



# Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern

Referat Landschaftsplanung und  
integrierte Umweltplanung



August 2003

Die umfassende Fortschreibung des „Vorläufigen Gutachtlichen Landschaftsprogramms“ von 1992 erfolgte im Zeitraum 1997 bis 2003 unter der konzeptionellen Leitung des Referates:

„Landschaftsplanung“ zusammen mit dem Referat „Schutzgebiete, Biotop- und Artenschutz“ des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern, 19048 Schwerin.

Texte, Karten, Gesamtreaktion:

UmweltPlan GmbH Stralsund, Tribseer Damm 2, 18437 Stralsund

und

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Postfach 1338, 18263 Güstrow, Dezernat „Landschaftsplanung, Landschaftsinformation“,

unter Mitwirkung

der Staatlichen Ämter für Umwelt und Natur, des Landesamtes für Großschutzgebiete sowie der Landkreise und kreisfreien Städte.

Einzelbeiträge lieferten:

Kap. II 1.2: Herr D. Müller (Projektbüro)

Kap. II 1.5 Landesamt für Forsten und Großschutzgebiete

Kap. II 2.1: Institut für Angewandte Ökologie Broderstorf, Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz (I.L.N.) Greifswald, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg Vorpommern e.V., Dezernat Artenschutz Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie mit einer Expertenbefragung: NABU-Landesgeschäftsstelle, LFA Feldherpetologie und Ichthyofaunistik, LFA Malakologie, LFA Entomologie; AG Geobotanik M-V

Kap. II 2.4 Frau N. Göbel (Projektbüro)

Karten I, II, III und IV: Institut für Geo-Datenverarbeitung Hinrichshagen

Schwerin im August 2003

Tel.: 0385 588 8440, 8441, 8442 oder 03843 777 210

Mail: Eugen.Berg@um.mv-regierung.de oder Harald.Karl@lung.mv-regierung.de

Homepage: www.um.mv-regierung.de oder www.lung.mv-regierung.de

## Vorwort

Kein Bundesland in Deutschland ist so geprägt durch „Landschaft“ im Wortsinne wie Mecklenburg-Vorpommern. Einzigartig ist unser Reichtum an natürlichen Küsten-, Gewässer-, Feucht- und Moorlandschaften sowie an Alleen, naturnahen Hecken, Wäldern und Grünlandgebieten. Aber auch die ackerbaulich genutzten Flächen stellen vielfach große Freiräume dar, die zum Beispiel wichtig für rastende Zugvögel und Tiere mit großen Raumansprüchen sind.

Dieser Reichtum an Pflanzen, Tieren und Lebensräumen bedeutet für unser Land gleichzeitig eine Verpflichtung und eine Chance. Eine Verpflichtung vor allem auch gegenüber künftigen Generationen ist es, diesen Reichtum zu erhalten und zu mehren. Dies erfordert sowohl den Schutz von Naturlandschaften vor Nutzungen als auch die naturschonende land- und forstwirtschaftliche Nutzung von Kulturlandschaften. Zugleich ist es eine Chance, diesen Reichtum angemessen erlebbar machen zu können und künftig in noch größerem Umfang für die Erholung der Menschen nutzen zu können. Damit werden auch die Grundlagen für einen nachhaltigen Tourismus in Mecklenburg-Vorpommern gesichert.

Notwendig ist also ein Ausgleich der Interessen zwischen dem Schutz und der Nutzung, wobei die Ökologie (Lehre vom Naturhaushalt) Grundlage der Ökonomie (Lehre vom Haushalten) sein sollte. Angesichts der natürlichen Bedingungen haben nur wenige Bundesländer neben Mecklenburg-Vorpommern solche großräumige Möglichkeiten, gleichzeitig eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung und den Schutz von Landschaft zu ermöglichen. Das Instrument des Naturschutzes, einen fairen Interessenausgleich zu ermöglichen und vorsorgend Konflikte zu vermeiden, ist die Landschaftsplanung.

Nach den Bestimmungen unseres Landesnaturschutzgesetzes ist es Aufgabe der Landschaftsplanung, die Ziele des Naturschutzes einschließlich der Vorsorge für die Erholung des Menschen darzustellen und zu begründen. Dabei sind die verschiedenen Anforderungen an einen nachhaltigen Schutz des Naturhaushaltes mit den einzelnen Naturgütern zu einem internen Ausgleich zu bringen. Die Ergebnisse der Landschaftsplanung sind Grundlage für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zur Vorsorge für die Erholung. Gleichzeitig bilden die Aussagen der Landschaftsplanung eine begründete Grundlage, um konfliktarme Entwicklungen von Siedlungen, der Infrastruktur und von Bodennutzungen zu gewährleisten. Damit leistet die Landschaftsplanung einen Beitrag zur Planungssicherheit und zur Beschleunigung von Prüfungs- und Zulassungsverfahren bei Investitionsvorhaben. Die Landschaftsplanung soll auf diese Weise ökologische Grundlagen für die Durchsetzung einer nachhaltigen Entwicklung im Sinne der Agenda 21 liefern.

Die Landschaftsplanung auf Landesebene wird als „Gutachtliches Landschaftsprogramm“ bezeichnet, das ich nunmehr in der aktuellen Fassung vorlege. Seit Verabschiedung des ersten „Vorläufigen Gutachtlichen Landschaftsprogramms“ im Jahre 1992 wurde intensiv an der Erstellung landesweiter Planungsgrundlagen gearbeitet. Fute das Planwerk von 1992 noch wesentlich auf Übersichtsdarstellungen und Expertenwissen von Landeskundigen, stellen heute landesweit digitalisiert vorliegende Bestandsaufnahmen der Arten, Lebensräume und Landschaften eine umfassende und solide Planungsgrundlage für die Landschaftsplanung dar.

Die schrittweise Vervollständigung der Naturschutzdaten durch Erfassung und Verarbeitung in Geographischen Informationssystemen ermöglicht eine flexible, an die aktuellen Rahmenbedingungen angepasste Landschaftsplanung. Gleichzeitig unterliegen viele Datenbestände infolge der Computererfassung einer kontinuierlichen Fortschreibung. Für die Planungspraxis ergeben sich dadurch Möglichkeiten einer immer besseren Begründung der Planungsinhalte, andererseits können bestimmte Planungsinhalte schnell überholt sein, so dass übliche Fortschreibungszeiträume von 8 – 10 Jahren den heutigen Verhältnissen nicht mehr gerecht werden. Künftig wird also eine gleitende

Fortschreibung des Gutachtlichen Landschaftsprogramms erfolgen. Auf eine aufwändige Drucklegung des Programms wurde daher verzichtet.

Ich hoffe, dass die umfangreichen Informationen des Gutachtlichen Landschaftsprogramms Mecklenburg-Vorpommern vielfältig genutzt und berücksichtigt werden und in der alltäglichen Arbeit nicht nur der Naturschutzverwaltung Verwendung finden. Nur dann wird aus dem Werk auch ein Programm, ein Programm, das Eingang in die Raumplanung findet und zur nachhaltigen Entwicklung unseres Landes beiträgt.

**Prof. Dr. Wolfgang Methling**

Umweltminister des Landes Mecklenburg-Vorpommern

# Inhaltsverzeichnis

## VORWORT

## VERZEICHNISSE, VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

<b>I EINFÜHRUNG .....</b>	<b>1</b>
1 Gesetzliche Grundlagen und Methodik .....	1
2 Fachliche Vorgaben .....	3
3 Internationales Leitbild .....	3
4 Nationale Vorgaben .....	4
<b>II GRUNDLAGEN .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Das Land im Überblick .....</b>	<b>7</b>
1.1 Naturräumliche Gliederung .....	7
1.2 Heutige potenziell natürliche Vegetation .....	12
1.3 Besiedlung und Bevölkerungsentwicklung .....	13
1.4 Historische und aktuelle Landnutzung .....	14
1.5 Schutzgebiete .....	17
1.5.1 Flächenhafte Schutzgebiete .....	17
1.5.2 Kleinflächige Schutzgebiete und Objektschutz .....	18
1.5.3 Gesetzlich geschützte Biotop und Geotope .....	19
1.5.4 Alleen und einseitige Baumreihen .....	20
1.5.5 Großschutzgebiete .....	20
1.6 Verpflichtungen aus internationalen Richtlinien und Übereinkommen .....	22
1.6.1 Europäisches Ökologisches Netz NATURA 2000 .....	22
1.6.2 Internationale Übereinkommen .....	25
<b>2 Die Naturgüter - vorhandener Zustand und Bewertung .....</b>	<b>29</b>
2.1 Arten und Lebensräume .....	29
2.1.1 Überblick - Bewertungsgrundlagen und aktueller Kenntnisstand .....	29
2.1.2 Lebensraumtypen und ihr Artenpotenzial .....	30
2.2 Boden .....	75
2.3 Wasser .....	81
2.4 Klima und Luft .....	86
2.5 Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft als Voraussetzung für die Erholung des Menschen .....	90
2.6 Unzerschnittene landschaftliche Freiräume .....	93
2.7 Auswirkungen der vergangenen, gegenwärtigen und zu erwartenden Raumnutzungen .....	98
2.8 Das Naturschutzpotenzial der Landschaftszonen .....	108
2.8.1 Die Landschaftszonen im Überblick .....	108
2.8.2 Die Landschaftszonen .....	112
<b>III ENTWICKLUNGSKONZEPTION .....</b>	<b>123</b>
<b>1 Räumliches Leitbild .....</b>	<b>123</b>
<b>2 Leitlinien und Qualitätsziele .....</b>	<b>124</b>
2.1 Arten und Lebensräume .....	124
2.1.1 Naturgutbezogene Leitlinien .....	128

2.1.2	Qualitätsziele für die Landschaftszonen .....	129
2.2	Naturgut Boden .....	145
2.2.1	Naturgutbezogene Leitlinien .....	145
2.2.2	Qualitätsziele für die Landschaftszonen .....	145
2.3	Naturgut Wasser .....	147
2.3.1	Naturgutbezogene Leitlinien .....	147
2.3.2	Qualitätsziele für die Landschaftszonen .....	149
2.4	Naturgut Klima und Luft .....	151
2.5	Naturgut Landschaftsbild.....	151
2.5.1	Naturgutbezogene Leitlinien .....	151
2.5.2	Qualitätsziele für die Landschaftszonen .....	152
2.6	Unzerschnittene landschaftliche Freiräume.....	155
2.6.1	Naturgutbezogene Leitlinien .....	155
2.6.2	Qualitätsziele für die Landschaftszonen .....	158
2.7	Zusammenfassung für die Landschaftszonen.....	159
<b>3.</b>	<b>Maßnahmen (Handlungskonzept) .....</b>	<b>163</b>
3.1	Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen .....	163
3.1.1	Küstengewässer und Küsten .....	167
3.1.1.1	Küstengewässer.....	167
3.1.1.2	Überflutungsbereiche und Küsten.....	171
3.1.1.3	Rastplatzfunktion der Küstengewässer für Vogelarten .....	173
3.1.2	Moore und Feuchtgebiete.....	176
3.1.2.1	Moore.....	176
3.1.2.2	Feuchtgebiete mineralischer Standorte .....	180
3.1.3	Binnengewässer.....	181
3.1.3.1	Fließgewässer.....	181
3.1.3.2	Seen.....	184
3.1.3.3	Kleingewässer und Sölle .....	187
3.1.3.4	Rastplatzfunktion der Binnengewässer für Vogelarten .....	188
3.1.4	Offenland.....	189
3.1.4.1	Rastplatzfunktion landwirtschaftlicher Nutzflächen für Vogelarten .....	189
3.1.4.2	Offenlandschaften, Trocken- und Magerstandorte .....	191
3.1.4.3	Ackerlebensräume.....	193
3.1.4.4	Strukturelemente des Offenlandes.....	196
3.1.4.5	Erosionsschutz auf Ackerflächen .....	198
3.1.5	Wälder .....	200
3.1.6	Lebensraumübergreifende Umsetzungsinstrumente .....	205
3.1.7	Großräumiger Biotopverbund und Grundsätze für ein landesweites Schutzgebietssystem .....	208
3.1.7.1	Großräumiger Biotopverbund.....	208
3.1.7.2	Grundsätze für ein landesweites Schutzgebietssystem .....	209
3.1.8	Instrumente zum Artenschutz .....	212
3.1.8.1	Bundesnaturschutzgesetz .....	212
3.1.8.2	Landesnaturschutzgesetz.....	212
3.1.9	Zusammenfassung .....	213
3.2	Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung der Erholungsfunktion und des Landschaftsbildes.....	215
3.2.1	Grundlagen .....	215
3.2.2	Karte VI Ziele und Maßnahmen zur Erholungsvorsorge .....	215
3.2.3	Ziele und Maßnahmen .....	220
3.2.4	Zusammenfassung .....	223
3.3	Anforderungen und Empfehlungen an die Raumordnung .....	224
3.3.0	Grundlagen .....	224
3.3.1	Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen .....	225

3.3.2	Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen .....	230
3.3.3	Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Funktion natürlicher Überschwemmungsgebiete .....	232
3.3.4	Bereiche mit besonderen Entwicklungserfordernissen .....	232
3.3.5	Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion.....	234
3.4	Anforderungen und Empfehlungen an andere Raumnutzungen.....	236
3.4.1	Landwirtschaft.....	236
3.4.2	Forstwirtschaft.....	244
3.4.3	Fischerei und Jagd.....	247
3.4.4	Wasserwirtschaft .....	250
3.4.5	Küsten- und Hochwasserschutz.....	251
3.4.6	Tourismus.....	252
3.4.7	Siedlungswesen, Industrie, Gewerbe.....	253
3.4.8	Verkehr .....	254
3.4.9	Rohstoffgewinnung .....	255
3.4.10	Abfallwirtschaft.....	257
3.4.11	Militärische Nutzung.....	257
3.4.12	Energiewirtschaft .....	257

**IV ZUSAMMENFASSUNG .....260**

**V QUELLEN.....266**

Literatur .....	266
Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Erlasse.....	278

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1:	Kurzcharakteristik der übergeordneten Naturräumlichen Einheiten.....	8
Tab. 2:	Bevölkerungsdichte .....	14
Tab. 3:	Grünlandgesellschaften als Ergebnis der Nutzungs-Epochen.....	15
Tab. 4:	Aktuelle Landnutzung.....	16
Tab. 5:	Flächengrößen und Anteile der Schutzgebiete.....	17
Tab. 6:	Statistische Angaben zu den Naturschutzgebieten nach Landschaftszonen .....	17
Tab. 7:	Übersicht über den Stand der LSG-Ausweisungen nach Landkreisen .....	18
Tab. 8:	Umfang der Alleen und Baumarten in den Alleen.....	20
Tab. 9:	Kurzcharakteristik Großschutzgebiete.....	21
Tab. 10:	Flächengrößen und Anteile der FFH-Gebiete .....	22
Tab. 11:	Europäische Vogelschutzgebiete .....	24
Tab. 12:	Verteilung der Lebensräume in den FFH-Gebieten .....	25
Tab. 13:	Feuchtgebiete internationaler Bedeutung.....	26
Tab. 14:	Übersicht über die „Roten Listen“ des Landes Mecklenburg-Vorpommern.....	29
Tab. 15:	Übersicht über die Gliederung der Lebensraumtypen.....	31
Tab. 16:	Lebensraumtypen der Ostsee und der Boddengewässer .....	32
Tab. 17:	Übersicht über die Gliederung der marinen Lebensraumtypen.....	33
Tab. 18:	Übersicht über die Gliederung der Lebensraumtypen der Küstenlandschaft .....	38
Tab. 19:	Lebensraumtypen der Strände und Ausbildungsformen unter verschiedenen Einflüssen .....	39

Tab. 20:	Waldtypen und Ausbildungsformen unter verschiedenen Einflüssen .....	43
Tab. 21:	Übersicht über die Gliederung der Wälder .....	44
Tab. 22:	Einteilung der Moortypen nach hydrologischen und nach ökologischen Merkmalen.....	49
Tab. 23:	Übersicht über die Gliederung der Moore .....	50
Tab. 24:	Einteilung der Fließgewässertypen des nordostdeutschen Tieflandes.....	58
Tab. 25:	Übersicht über die Gliederung der Fließgewässer .....	58
Tab. 26:	Einordnung von hydrochemischen und biologischen Merkmalen der Seen zur ökologischen Typisierung .....	63
Tab. 27:	Übersicht über die Gliederung der Lebensraumtypen der Agrarlandschaft .....	67
Tab. 28:	Problemfelder des Artenschutzes im besiedelten Bereich.....	74
Tab. 29:	Potenziale des Artenschutzes im besiedelten Bereich.....	74
Tab. 30:	Wichtige Bodenfunktionen .....	75
Tab. 31:	Anthropogene Einflüsse auf die Böden.....	77
Tab. 32:	Beispiele für geschätzte Nährstoffeinträge infolge von Wasser- und Winderosion in die Flüsse .....	77
Tab. 33:	Böden und Geotope mit besonderer Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte .....	79
Tab. 34:	Klassifizierungsergebnisse der untersuchten Seen .....	82
Tab. 35:	Gegenüberstellung der Mindeststandards zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Immissionsmesswerte - Langzeitbelastung .....	89
Tab. 36:	Gegenüberstellung der Mindeststandards zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Immissionsmesswerte - Kurzzeitbelastung.....	89
Tab. 37:	Schutzgutorientierte Freiraumfunktionen.....	95
Tab. 38:	Nutzungsorientierte Freiraumfunktionen .....	96
Tab. 39:	Übersicht über die Landschaftszonen .....	111
Tab. 40:	Hierarchie zur Einstufung der landesweit bedeutsamen Arten.....	125
Tab. 41:	Hierarchie zur Einstufung der landesweit bedeutsamen Lebensräume .....	126
Tab. 42:	Artengruppen, die bei der Zielartenauswahl berücksichtigt wurden .....	127
Tab. 43:	Empfohlene Critical Loads für Stickstoff .....	151
Tab. 44:	Zusammenfassung der Ziele für die Landschaftszonen.....	161
Tab. 45a:	Übersicht Umsetzungsinstrumente.....	165
Tab. 45b:	Wirksamkeit der Umsetzungsinstrumente auf die Hauptlebensraumtypen .....	166
Tab. 46:	Maßnahmen für den Lebensraumtyp „Küstengewässer“.....	167
Tab. 47:	Maßnahmen für den Lebensraumtyp „Überflutungsbereiche und Küstenbildungen“ .....	171
Tab. 48:	Maßnahmen zur Sicherung der Rastplatzfunktion der Küstengewässer.....	174
Tab. 49:	Maßnahmen für den Lebensraumtyp „Moor“ .....	176
Tab. 50:	Kompensationsschwerpunkte zur Wiederherstellung von Mooren und Feuchtgebieten .....	178
Tab. 51:	Geförderte Feuchtflächen „Naturschutzgerechte Grünlandnutzung“ .....	179
Tab. 52:	Maßnahmen Lebensraumtyp „Feuchtgebiete mineralischer Standorte“ .....	180
Tab. 53:	Maßnahmen für den Lebensraumtyp „Fließgewässer“ .....	181
Tab. 54:	Kompensationsschwerpunkte in Fließgewässern .....	184
Tab. 55:	Maßnahmen für den Lebensraumtyp „See“.....	185
Tab. 56:	Ausbildung von Gewässerrandstreifen und die von ihnen potenziell erfüllbaren Funktionen .....	186
Tab. 57:	Maßnahmen für den Lebensraumtyp „Kleingewässer“ .....	187



Tab. 58:	Maßnahmen zum Erhalt der Rastplatzfunktion der Binnengewässer .....	188
Tab. 59:	Maßnahmen zum Erhalt der Rastplatzfunktion landwirtschaftlicher Nutzflächen .....	190
Tab. 60:	Maßnahmen für offene Magerstandorte .....	192
Tab. 61:	Geförderte Flächen „Naturschutzgerechte Grünlandnutzung“ - Vertragsmuster „Magerrasen“ .....	193
Tab. 62:	Maßnahmen zur Offenhaltung von Landschaften .....	194
Tab. 63:	Maßnahmen zur Strukturanreicherung der Landschaft .....	196
Tab. 64:	Auswirkungen unterlassener Düngung und Pflanzenschutzmaßnahmen in Ackerrandstreifen .....	198
Tab. 65:	Schwerpunktbereiche zum Erosionsschutz .....	199
Tab. 66:	Maßnahmen für den Lebensraumtyp „Wald“ .....	201
Tab. 67:	Flächenanteil von Wäldern in Schutzgebieten .....	202
Tab. 68:	Wald mit Totalreservatscharakter .....	202
Tab. 69:	Wälder mit besonderen Schutzfunktionen .....	203
Tab. 70:	Vorschläge für zukünftige Life-Projekte .....	205
Tab. 71:	Vorschläge für Naturschutzprojekte mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung .....	207
Tab. 72:	Entwicklung des Flächenbestandes der Stiftung Umwelt und Naturschutz .....	207
Tab. 73:	Schutzgebiete nach verschiedenen Rechtsgrundlagen .....	209
Tab. 74:	Mindestabstände („Fluchtdistanzen“) von Wasservögeln gegenüber Wassersportaktivitäten .....	215
Tab. 75:	Landschaftsgebundene Erholungs- und Freizeitaktivitäten .....	216
Tab. 76:	Touristische Erholungsgebiete und Zielsetzungen der Angebotsentwicklung .....	222
Tab. 77:	Zuordnung der Kategorien, Begründung und Adressaten .....	225
Tab. 78:	Bereiche mit Lebensraumtypen herausragender Bedeutung .....	226
Tab. 79:	Bereiche mit Lebensraumtypen besonderer Bedeutung .....	230
Tab. 80:	Bereiche mit Lebensraumtypen mit besonderem Entwicklungsbedarf .....	233
Tab. 81:	„Gute fachliche Praxis“ als Standard der multifunktionalen Landwirtschaft .....	237
Tab. 82:	Landbausystem und Stickstoffaustrag .....	239
Tab. 83:	Minderungspotenziale an Stickstoff von Einzelmaßnahmen in der Landwirtschaft .....	239
Tab. 84:	Übersicht über die umweltrelevanten Fördermöglichkeiten nach der VO 1257/99 .....	243

## **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1:	Anteile der gesetzlich geschützten Biotope nach Biotoptypen in den Landkreisen .....	19
Abb. 2:	Eignungsindex potenzieller Bruthabitate des Zaunkönigs .....	46
Abb. 3:	Brutverbreitung des Schwarzstorchs .....	48
Abb. 4:	Brutverbreitung des Schreiadlers .....	48
Abb. 5:	Abstand von Schwarzstorchfunden zu anthropogenen Nutzungsformen .....	48
Abb. 6:	Typisierung von Standgewässern nach verschiedenen Kriterien .....	62
Abb. 7:	Anteile der häufigsten Vogelarten auf Agrarflächen in Mecklenburg-Vorpommern .....	70
Abb. 8:	Verbreitungsdichte der Heidelerche .....	71
Abb. 9:	Klassifizierung der Fließgewässer nach Sauerstoffhaushalt und organischer Belastung .....	84
Abb. 10:	Anteil der hydrologischen Moortypen an den Moorflächen nach Landschaftszonen .....	112
Abb. 11:	Kennzeichnung des Ostseeküstengebietes durch ausgewählte Pflanzenarten .....	113
Abb. 12:	Kennzeichnung des Vorpommerschen Flachlandes durch ausgewählte Pflanzenarten .....	115
Abb. 13:	Kennzeichnung des Rücklandes der Seenplatte durch ausgewählte Pflanzenarten .....	116

Abb. 14: Kennzeichnung der Landschaftszone Höhenrücken und Seenplatte durch ausgewählte Pflanzenarten .....	118
Abb. 15: Kennzeichnung des Vorlandes der Seenplatte durch ausgewählte Pflanzenarten .....	120
Abb. 16: Kennzeichnung des Elbtals durch ausgewählte Pflanzenarten .....	122

## **Kartenverzeichnis**

### **Textkarten**

Karte 1: Naturräumliche Gliederung.....	nach 8
Karte 2: Heutige potentiell natürliche Vegetation.....	nach 12
Karte 3: Aktuelle Landnutzung .....	nach 16
Karte 4a: Schutzgebiete von nationaler und internationaler Bedeutung .....	nach 18
Karte 4b: Schutzgebiete von landesweiter Bedeutung .....	nach 20
Karte 5a: Ausgewählte Gewässer-, Wald- u. Moorlebensräume.....	nach 30
Karte 5b: Lebensräume ausgewählter Zielarten .....	nach 48
Karte 6: Klima .....	nach 88
Karte 7a: Unzerschnittene landschaftliche Freiräume: Bewertung Flächengröße.....	nach 94
Karte 7b: Unzerschnittene landschaftliche Freiräume: Bewertung Funktion .....	nach 94
Karte 8: Räumliches Leitbild / Biotopverbund .....	nach 124

### **Übersichtskarten 1 : 250.000 (Kartenanhang)**

#### **(teilweise verkleinert)**

Karte Ia: Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel.....	
Karte Ib: Lebensraumpotenzial auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft .....	
Karte II: Bodenpotenzial .....	
Karte III: Wasserpotenzial .....	
Karte IV: Landschaftsbildpotenzial.....	
Karte V: Schwerpunktbereiche zur Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen.....	
Karte VI: Ziele und Maßnahmen zur Erholungsvorsorge.....	
Karte VII: Ziele der Raumentwicklung / Anforderungen an die Raumordnung .....	
Karte VIII: Naturräumliche Gliederung.....	

## **Abkürzungen**

AG-Geobotanik – Arbeitsgemeinschaft Geobotanik im NABU Mecklenburg-Vorpommern

ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung

BfN - Bundesamt für Naturschutz

BIOTA - Gesellschaft für ökologische Forschung, Planung und Beratung mbH

BM M-V - Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern

BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

BR - Biosphärenreservat

BUND – Bund für Umwelt und Naturschutz e.V.

EAGFL – Europäischer Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft

EG – Europäische Gemeinschaft

EU – Europäische Union

FFH – Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

FIB – Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung nach der Ramsar-Konvention

GLA M-V - Geologisches Landesamt Mecklenburg-Vorpommern

GLB – Geschützter Landschaftsbestandteil

GNL – Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie e.V.

IBA – Important Bird Area. Gebiet mit Bedeutung für den internationalen Vogelschutz

I.L.N - Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz

KUL – Kriterien umweltverträglicher Landwirtschaft

LABL (1995) - Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern.  
Studie im Auftrag des Umweltministeriums. Schwerin.

LANA – Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung

LAWA – Länderarbeitsgemeinschaft Wasser- und Abfallwirtschaft

LAUN M-V - Landesamt für Umwelt und Naturschutz des Landes Mecklenburg Vorpommern

LfG – Landesamt für Forsten und Großschutzgebiete

LINFOS M-V – Landschaftsinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern

MLN/LM M-V - Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz Mecklenburg Vorpommern

LM M-V - Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern

LROP – Landes-Raumordnungsprogramm

LSG - Landschaftsschutzgebiet

LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern

MKRO – Ministerkonferenz der für Raumordnung zuständigen Minister

M-V – Mecklenburg-Vorpommern

NABU – Naturschutzbund Deutschland e.V.

NATURA-2000 – Schutzgebietssystem nach Art. 3 der FFH-RL aus „Besonderen Schutzgebieten“ (SPA) nach der Vogelschutz-RL und „Besonderen Erhaltungsgebieten“ (SAC) nach der FFH-RL.

ND - Naturdenkmal

NP - Naturpark

NLP - Nationalpark

NSG - Naturschutzgebiet

OAMV – Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern e.V.

PLANAK – Bund-Länder-Planungsausschuss für Agrarstruktur und Küstenschutz

RL – Richtlinie

StÄUN – Staatliche Ämter für Umwelt und Natur

SUP – Strategische Umweltprüfung von Plänen und Programmen

UBA - Umweltbundesamt

UM M-V – Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern

UMK - Umweltministerkonferenz

USL – Umweltsicherungssystem Landwirtschaft

UVP – Umweltverträglichkeitsprüfung von Projekten

Vogelschutzgebiet – Besonderes Schutzgebiet (SPA) nach der Vogelschutz-RL

WRRL – EU-Wasserrahmenrichtlinie

# I EINFÜHRUNG

## 1 Gesetzliche Grundlagen und Methodik

Die Landschaftsplanung als **Vorsorgeinstrument** des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist in den §§ 13 bis 16 des **Bundesnaturschutzgesetzes** (BNatSchG) rahmengesetzlich geregelt. Diese Vorgaben wurden mit den §§ 10-13 des **Landesnaturschutzgesetzes** (LNatG M-V, im folgenden nur LNatG) in Landesrecht umgesetzt.

Aufgabe der Landschaftsplanung ist es, die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege einschließlich der Vorsorge für die Erholung des Menschen in Natur und Landschaft flächendeckend für den jeweiligen Planungsraum zu erarbeiten, darzustellen und zu begründen. Dabei sind die verschiedenen Anforderungen an einen nachhaltigen Schutz des Naturhaushaltes einschließlich der einzelnen Naturgüter zu einem internen Ausgleich zu bringen. Die Ergebnisse der Landschaftsplanung als **Fachplanung** des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind Grundlage für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zur Vorsorge für die Erholung in Natur und Landschaft.

Die Landschaftsplanung dient darüber hinaus der Verwirklichung der Ziele und der Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege auch bei Maßnahmen, Planungen und Verwaltungsverfahren anderer Behörden und öffentlicher Stellen, die sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können.

Zur Erfüllung dieser gesetzlich geregelten Aufgaben müssen folgende Inhalte enthalten sein:

- Der **vorhandene Zustand** von Natur und Landschaft als Ergebnis der historischen und aktuellen Raumnutzungen soll analysiert und an Hand der allgemein geltenden und gesellschaftlich akzeptierten Naturschutzziele (in Gesetzen und Regelwerken normiert) bewertet werden, dabei müssen die Hauptkonflikte herausgearbeitet werden.
- Der wahrscheinlich **zu erwartende Zustand** von Natur und Landschaft innerhalb des Planungszeitraums als Ergebnis der künftigen Raumnutzungen soll prognostiziert werden, dabei muss die Wahl für das unterstellte Szenarium begründet werden. Die Ermittlung der künftigen **Hauptkonflikte** in Abhängigkeit von vielfältigen Randbedingungen ist sicher problematisch und Bedarf einer fortwährenden Überprüfung auf Richtigkeit, auf diese „Zukunftsschau“ kann aber nicht verzichtet werden, soll die Planung der **vorsorgenden Konfliktbewältigung** dienen.
- Die **konkreten Ziele** für den Planungsraum und die Planungszeit sollen in einem bewertenden Arbeitsschritt abgeleitet werden und aus einem Vergleich des aktuellen und prognostizierten Zustandes von Natur und Landschaft mit den konkreten Zielen sollen die genauen Konflikte ermittelt werden.
- Die Zielbestimmung erfolgt in einem hierarchischen System über ein schutzgutübergreifendes „**Leitbild**“, schutzgutbezogene „**Leitlinien**“ zu räumlich konkreten und möglichst quantitativ festgelegten „**Qualitätszielen**“, die mit „**Indikatoren**“ messbar sein müssen.
- Letztlich ist festzulegen, wie die Ziele möglichst effektiv durch **Instrumente** („Erfordernisse“) und Maßnahmen erreicht werden können oder Konflikte gemindert oder gelöst werden sollen. Die wirksamsten und kostengünstigsten Instrumente sind einzusetzen.
- Um die Richtigkeit der Zielbestimmung und um die Wirksamkeit der eingesetzten Instrumente überprüfen zu können, bedarf es einer **Erfolgskontrolle**. Diese Effizienzkontrolle muss wirkungs- (z.B. für mess- und quantifizierbare Umweltindikatoren) und aufwandsbezogen (z.B. Personal- und Mitteleinsatz) betrieben werden.

Es sind also die Hauptkonflikte zu identifizieren und es ist eine möglichst realistische Prognose der zu erwartenden künftigen gesellschaftlichen Entwicklung zu erarbeiten, um potenzielle Konflikte vorsorgend vermeiden oder mindern zu können.

## I Einführung

Diese Konflikte treten nicht nur mit Raumnutzungen oder in Folge von Beeinträchtigungen durch Eingriffsverursacher auf, sondern auch innerhalb des umfassenden und schutzgutübergreifenden Zielsystems des Naturschutzes.

Im Landesnaturschutzgesetz sind drei Ebenen der Landschaftsplanung geregelt. Die landesweiten Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden von der obersten Naturschutzbehörde (Umweltministerium) im **Gutachtlichen Landschaftsprogramm** dargestellt. Auf regionaler Ebene ist die obere Naturschutzbehörde (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie) für die Erarbeitung von **Gutachtlichen Landschaftsrahmenplänen** verantwortlich. Die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen sind von den Gemeinden zur Vorbereitung von Flächennutzungsplänen in **Landschaftsplänen** darzustellen und bei Bedarf fortzuschreiben.

Bereits **1992 wurde das erste „Vorläufige Gutachtliche Landschaftsprogramm“** auf der Grundlage des damaligen Kenntnisstandes vorgelegt. Dieses „vorläufige“ Programm wird nun grundlegend überarbeitet und fortgeschrieben. Mittlerweile liegen auch für alle vier Planungsregionen des Landes „Erste Gutachtliche Landschaftsrahmenpläne“ vor.

Zusammenfassend hat die Gutachtliche Landschaftsplanung die Aufgaben:

- Sie ist **Fachplanung des Naturschutzes** und damit Arbeitsgrundlage für die Naturschutzbehörden, die für ein bestimmtes Gebiet und für einen bestimmten Zeitraum die wichtigsten Ziele bestimmt sowie die wichtigsten Erfordernisse und wirksamsten Maßnahmen zur Sicherung aller Teilziele, nicht nur des Arten- und Biotopschutzes, festlegt und damit zu einem effektiven Naturschutzhandeln beiträgt,
- sie liefert die ökologischen Grundlagen für eine nachhaltige Entwicklung für die **Raumordnung und Landesplanung**,
- sie stellt querschnittsorientiert die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die **anderen Fachplanungen** dar,
- sie informiert die gesamte **Öffentlichkeit**,
- sie unterstützt die Akteure von „**Agenda 21 Prozessen**“<sup>1</sup>, für diese liefert die Landschaftsplanung die ökologischen Grundlagen,
- sie stärkt die **anerkannten Naturschutzverbände**, denen die Landschaftsplanung Informationen zur Wahrnehmung ihrer Rechte liefert,
- sie liefert analytische und bewertende Beiträge zur Sicherung des Naturhaushaltes für die Erstellung der von der **EU vorgeschriebenen Entwicklungspläne** und Operationellen Programme,
- sie trägt mit dazu bei, **Vorschriften der Europäischen Union und Verpflichtungen aus internationalen Konventionen** zu erfüllen. Nach den Vorschriften der Europäischen Union über den Fördermitteleinsatz sind neben den wirtschaftlichen und sozialen auch die ökologischen Wirkungen zu beachten. Höchsten Wert legt z.B. die Kommission auf die Beachtung der Vorschriften zu den „**NATURA-2000-Gebieten**“<sup>2</sup>, oder zu „**Nitratrichtlinie**“<sup>3</sup> und „**Wasserrahmenrichtlinie**“<sup>4</sup>, also zu maßgeblichen Vorschriften der EU zum Schutz der Naturgüter. An dieser Stelle sollen noch das „**Übereinkommen über die biologische Vielfalt**“, das seit der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung am 12.06. 1992 in Rio de Janeiro von etwa 170 Staaten

<sup>1</sup> vgl. BMU (1997): Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro. Dokumente Agenda 21. Bonn. Perspektiven für Deutschland. Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (2002)

<sup>2</sup> Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL): Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG).

<sup>3</sup> Nitratrichtlinie: Richtlinie des Rates zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen (91/676 EWG).

<sup>4</sup> Wasserrahmenrichtlinie (WRRL): Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

und der Europäischen Gemeinschaft gezeichnet worden ist und die „**Europäische Landschaftskonvention**“ von 2000 genannt werden.

Die Querschnittsorientierung der gutachtlichen Landschaftsplanung macht es erforderlich, durch eine Beteiligung der Adressaten im Rahmen der Aufstellung des Plans die fachlichen Aussagen zu überprüfen und realitätsnahe Zielformulierungen zu gewährleisten. Aus diesem Grunde erhielten die betroffenen Behörden und Verbände im Rahmen einer **Anhörung** die Gelegenheit, ihre Hinweise, Anregungen und Bedenken vorzutragen. Die fachliche Eigenständigkeit und Gutachtlichkeit des Plans bleibt durch diese Anhörung jedoch gewahrt.

Die fachliche Eigenständigkeit der Gutachtlichen Landschaftsplanung befreit nicht von der Verpflichtung zur Beachtung der Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung. Die Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung gemäß LPIG „gelten unmittelbar für alle Behörden und Planungsträger bei Planungen und Maßnahmen, durch die Grund und Boden in Anspruch genommen werden oder die räumliche Entwicklung eines Gebietes beeinflusst wird....“ (LPIG).

Gefordert ist zusammenfassend eine realitätsbezogene Planung, welche die gesellschaftlichen, finanziellen und personellen Rahmenbedingungen berücksichtigt. Die Landschaftsplanung soll auf diese Weise wesentliche Grundlagen für die Durchsetzung einer nachhaltigen Entwicklung im Sinne der Agenda 21 liefern und ihrer Aufgabe als Vorsorgeinstrument von Naturschutz und Landschaftspflege gerecht werden.

## 2 Fachliche Vorgaben

Naturschutz und Landschaftspflege als Teil des Umweltschutzes verfolgen grundsätzlich **zwei Hauptziele**:

Zum einen soll ein funktionsfähiger, für den Menschen dauerhaft nutzbarer Naturhaushalt als Lebensgrundlage für die heutigen und künftigen Generationen erhalten werden. Dieses „**ökologische**“ Ziel (Ökologie als Lehre vom Naturhaushalt) schließt den dauerhaften Schutz der biologischen Vielfalt sowie die nachhaltige Nutzung der Naturgüter Boden, Wasser, Klima und Luft ein. Es gilt dieses „Naturkapital“ zu erhalten oder zu mehren, aber auf keinen Fall zu mindern, also von den „Zinsen“ als Grundlage für ein nachhaltiges „Haushalten“ (Ökonomie) zu leben.

Zum anderen sollen die Vielfalt, Schönheit und Eigenart von Natur und Landschaft als Voraussetzung für die Erholung des Menschen gesichert werden, ohne dass diese Erholungsnutzung die natürlichen Grundlagen gefährdet oder mindert. Dieses Ziel der **Erholungsvorsorge** schließt alle Formen des „sich wohl Fühlens“ in einer angenehmen Umwelt ein, also im Alltag, am Feierabend, im Wochenende usw. und nicht nur im Urlaub. Es ist ein untrennbarer Bestandteil der Lebensqualität.

Die Zielbestimmungen und -gewichtungen müssen sich dabei einfügen in das welt-, europa- und bundesweite Hierarchiesystem. D.h. die wissenschaftlich und gesellschaftlich anerkannten nationalen und internationalen Ziele werden für die Landesziele vorausgesetzt.

## 3 Internationales Leitbild

Den Ausgangspunkt bildet das allgemeingültige Leitbild einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung (Agenda 21). Diesem Leitbild entsprechend dürfen die Naturgüter nur in der Weise und in dem Umfang beansprucht werden, dass die Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Nutzungsfähigkeit der erneuerbaren und nicht erneuerbaren Ressourcen dauerhaft gewahrt bleiben. Die Tragekapazität der natürlichen Umwelt und die Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen geben die Grenzen vor, die eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung der Gesellschaft nicht überschreiten darf.

In der aktuellen Situation weltweit besonders wichtige Teilziele sind der Erhalt:

- der **biologischen Vielfalt**,
- der Schutz des **Klimas**,
- die Minderung von **Stoffeinträgen** in Ökosysteme und

I Einführung

- die Sicherung der **Boden- und Wasserressourcen**.

Zentraler Gegenstand von Naturschutz und Landschaftspflege ist die Sicherung der biologischen Vielfalt.

**Komponenten der biologischen Vielfalt sind:**

- die Vielfalt an Ökosystemen,
- die Vielfalt an Arten,
- die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.

Bereits 1971 und 1979 wurden mit dem „Übereinkommen über Feuchtgebiete - Ramsar-Konvention“ und dem „Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten - Bonner Konvention“ Grundlagen für den Erhalt der biologischen Vielfalt auf der Ebene der Ökosysteme und der Arten gelegt. Seit 1976 bzw. 1984 ist die Bundesrepublik Mitglied in diesen völkerrechtlich verbindlichen Übereinkommen.

Umwelt- und Naturschutzinstrumente der EU zur Erfüllung der Übereinkommen sind insbesondere die „EG-Vogelschutz-Richtlinie“ (79/409/EWG), die „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“ (FFH-Richtlinie 92/43/EWG), sowie im weiteren Sinne zum Beispiel die Nitratrictlinie (91/676 EWG), die „Wasserrahmenrichtlinie“ (2000/60/EG), die Verordnung 1257/99 (EG) über die „Förderung und Entwicklung des ländlichen Raumes“ und die Verordnung (EWG) 1973/92 zur „Schaffung eines Finanzierungsinstrumentes für die Umwelt – Life“.

Nationale Instrumente des Natur- und Ökosystemsschutzes sind das Bundesnaturschutzgesetz einschließlich der Artenschutzregelungen, das Finanzierungsinstrument zur Förderung von „Gebieten mit gesamtstaatlicher Bedeutung“ und die Landesnaturschutzgesetze sowie die medial ausgerichteten Umweltschutzvorschriften (Bundes-Bodenschutzgesetz, Wasserhaushaltsgesetz usw.).

## 4 Nationale Vorgaben

Im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung von 2002 sind die „zentralen ökologischen Ziele und Indikatoren“ zur „Biologischen Vielfalt“ (Arten-Index), zum „Ökologischen Landbau“ (Erhöhung auf 20 % bis 2010), zur „Konventionellen Landwirtschaft“ (Stickstoffminderung von 129 kg/ha/a auf 80 kg/ha/a bis 2010) und der „Schwerpunkt“ zur „Flächeninanspruchnahme“ (Reduktion der täglichen Überbauung von 129 ha auf 30 ha bis 2020) besonders zu beachten.

Innerhalb der Bundesrepublik Deutschland hat Mecklenburg-Vorpommern aufgrund der einzigartigen Naturlandschaft eine besondere Verantwortung bei der Erfüllung dieser internationalen und nationalen Verpflichtungen zum Erhalt von Ökosystemen und Arten. Diese besondere Verantwortung besteht für Arten und Ökosysteme,

- die nur hier vorkommen (Endemiten<sup>1</sup>),
- die im Verbreitungsgebiet schwerpunktmäßig hier auftreten (z.B. Brutvögel, die auf Europa beschränkt sind)<sup>2</sup> oder
- die hier noch typische und erhaltungsfähige Populationen und Vorkommen aufweisen.

Auf ökosystemarer Ebene haben folgende Lebensräume eine herausragende nationale Bedeutung<sup>3</sup>:

- Teile der Küstengewässer
- Boddenküste, Moränen- und Kreidesteilküste
- Flusstalsysteme mit Vermoorungen im Jungmoränengebiet

<sup>1</sup> vgl. BfN (1995): Materialien zur biologischen Vielfalt in Deutschland

<sup>2</sup> BfN (1999a): Daten zur Natur 1999

<sup>3</sup> vgl. auch UMWELTGUTACHTEN (2000)



I Einführung

- Glaziale Seen der Grund- und Endmoränen sowie der Sander
- Stromtäler einschließlich angrenzender Trockenhänge und Binnendünen (Elbe)
- Naturnahe Buchenwälder.

Im Sinne einer nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sind dabei Ökosysteme mit möglichst hohem Selbstregulationspotenzial anzustreben, der notwendige menschliche Steuerungsaufwand sollte so gering wie möglich sein.

Besonders bedeutsam sind daher die Lebensräume, die natürlich oder naturnah sind und keiner ständigen Steuerung (durch Nutzung oder Pflege) bedürfen.

Für den Erhalt von Arten hat das Land für folgende Sippen eine herausragende Verantwortung (Beispiele für Arten<sup>1</sup>):

- z.B. Fischotter, Schweinswal
- z. B. Schwarzstorch<sup>1</sup>, Schreiadler<sup>1</sup>, Rotmilan, rastende Großvögel (Kranich, nordische Schwäne, Wildgänse)
- z.B. Flussneunauge, Westgroppe
- z.B. Rotbauchunke, Sumpfschildkröte
- z.B. Großer Feuerfalter, Große Moosjungfer, Menetries Laufkäfer
- z.B. Wiesen-Küchenschelle, Mehlprimel

Der Schwerpunkt des Naturschutzes liegt dabei auf dem Schutz der Lebensräume, unmittelbarer Artenschutz erfolgt nur unterstützend, zeitlich begrenzt oder für Arten, die intensiv genutzte oder Siedlungs-Habitate benötigen (z.B. landwirtschaftlich genutzte Nahrungsgebiete für rastende Vogelarten, vgl. Kap. II-2.1.2, Quartiere für Fledermäuse in Siedlungsstrukturen).

Als wichtigste Lebensräume z.B. für den Erhalt von bestandsbedrohten Pflanzenarten sind aus nationaler Sicht<sup>2</sup> vor allem:

- Oligotrophe und mesotrophe Gewässer und Moore
- Küstenbiotope und Salzfluren
- Natürlich eutrophe Gewässer und Schlammböden

sowie

- Halbtrockenrasen und Felsvegetation
- Feuchtwiesen, Feucht- und Nasswälder zu erhalten.

Die wirksamsten bundesweiten Ursachen der Gefährdung zum Beispiel von Pflanzenarten sind:

- Standortveränderungen zum Beispiel durch Änderung des Wasserhaushaltes
- Intensivierung landwirtschaftlicher Nutzung oder Aufgabe der Nutzung
- Nährstoffeintrag<sup>3</sup>
- Bewaldung von Offenlandstandorten
- Unterbinden der natürlichen Dynamik.

---

<sup>1</sup> Vgl. auch „Arten-Index“ aus 11 Arten im Rahmen der „Nachhaltigkeitsstrategie“ der BUNDESREGIERUNG (2002): Perspektiven für Deutschland.

<sup>2</sup> BfN (1999a): Daten zur Natur.

<sup>3</sup> Vgl. Ziel der Reduktion der Stickstoffüberschüsse in der Bilanz von 120 kg/ha/ auf 80 kg/ha/a bis 2010 im Rahmen der „Nachhaltigkeitsstrategie“ der BUNDESREGIERUNG (2002)

I Einführung

Ein zielorientierter und „vorsorgender“ Naturschutz muss sich aus nationaler Sicht aufgrund der „Ursachen-Wirkung-Beziehungen“ entsprechend vordringlich mit den Komplexen:

- **„Nährstoff- und Schadstoffeintrag“ und „Landnutzungsintensität“,**
- **„Landschaftswasserhaushalt“ und**
- **„Natürliche Dynamik, Störungsfreiheit“**

auseinandersetzen.

Aus dieser Schwerpunktbildung wird bereits an dieser Stelle deutlich, dass im Gutachtlichen Landschaftsprogramm der medienübergreifende Schutz im Vordergrund steht und die Effektivität der Maßnahmen gesteigert werden soll, indem ein möglichst hoher Mehrfachnutzen zur Sicherung verschiedenster Naturgüter erreicht werden soll.

Im Grundlagenteil werden daher auch die Naturgüter Boden und Wasser umfangreicher dargestellt, ohne dass diese Darstellungen die Fachplanungen ersetzen sollen.

Im Planungsteil werden zunächst landesweite Leitlinien und Umweltqualitätsziele für die einzelnen Schutzgüter bzw. naturräumlichen Einheiten (Landschaftszonen) entwickelt. Diese Leitlinien und Qualitätsziele werden in flächenbezogenen Entwicklungszielen und Maßnahmen weiter konkretisiert.

## II GRUNDLAGEN

### 1. Das Land im Überblick

#### 1.1 Naturräumliche Gliederung (vgl. Karten VIII und 1)

Anhand der naturräumlichen Gliederung werden typische Merkmale der Landschaft und ihre Entstehung deutlich, so dass sie die räumliche Grundlage für die Analyse und Bewertung von Naturraumpotenzialen bilden kann.

Die vorliegende „Naturräumliche Gliederung“ des Landes baut im wesentlichen auf den Vorschlägen von HURTIG (1957)<sup>1</sup> sowie KLAFS & STÜBS (1987)<sup>2</sup> auf und wurde durch eine Gliederung der marinen Naturräume ergänzt. Die Gliederung im terrestrischen Bereich orientiert sich an stabilen Landschaftsmerkmalen (z.B. Geologie, Böden, Relief). Diese Komponenten werden durch klimatische Einflüsse überprägt (ozeanisch geprägter Westen, kontinentalerer Osten des Landes, Lage zur Ostsee, vgl. Kap. II 2.4). Eine weitere klimatische Differenzierung ergibt sich durch die Luv- und Leewirkung in den Hügel- und Beckengebieten. Die naturräumliche Gliederung liegt als Übersichtskarte im Maßstab 1:250.000 vor und ist als Karte VIII im Kartenanhang sowie als Textkarte 1 beigelegt.

In der naturräumlichen Gliederung der Landflächen werden vier hierarchische Ebenen unterschieden:

<b>Landschaftszone</b>	<b>Großlandschaft</b>	<u>Landschaftseinheit</u>	<i>Naturraum</i>
------------------------	-----------------------	---------------------------	------------------

Die Landschaftszonen bilden als „Naturräumliche Haupteinheiten Deutschlands“ auch die biogeografische Grundlage für die Entwicklung des europaweiten Netzes „NATURA-2000“ aus FFH- und Vogelschutzgebieten (Einheiten D01 bis D05 und D09 im „Nordostdeutschen Tiefland“ innerhalb der kontinentalen Region):

- Im **Ostseegebiet** bis zur 12 Seemeilengrenze (ohne „Ausschließliche Wirtschaftszone“) wird zwischen dem Seegebiet westlich der Darßer Schwelle, der **Beltsee** und der sich östlich anschließenden **Arkonasee** unterschieden, die einen geringeren e Zuström von salz- und sauerstoffreichem Tiefenwasser aufweist.
- Das **Ostseeküstenland** umfasst den Küstensaum mit seinem unmittelbaren Hinterland, das auch durch regionale klimatische Besonderheiten beeinflusst wird.
- Das **Vorpommersche Flachland** wird durch gering reliefierte Moränenplatten charakterisiert, die vor allem durch vermoorte Flusstäler der Recknitz, Trebel, Peene. gegliedert werden. Es schließt die Ueckermänder Heide sowie das flachwellige Südrügen mit ein.
- Das **Rückland der Seenplatte** ist eine wellige bis teils kuppige Moränenlandschaft, die durch nach Süden bis Südwesten verlaufende Becken und Täler strukturiert wird.
- Die **Höhenrücken und die Seenplatte** liegen (40 bis 80 Meter hoch) zwischen dem inneren und äußeren Hauptendmoränenverlauf der Weichsel-Kaltzeit und umfassen die Mecklenburger Seenplatte sowie ausgedehnte Waldgebiete.
- Das **Südwestliche Vorland der Seenplatte** wird von flachen Lehm- und Sandgebieten, Tälern, deren Fließgewässer zur Elbe fließen sowie Flugsandfeldern und Binnendünen gekennzeichnet.
- Das **Elbetal** hat nur einen geringen Flächenanteil im Land und umfasst die Aue der Elbe.

Die Ausgrenzung der Naturräume der Seegewässer innerhalb der 12 sm - Zone beruht vorrangig auf der räumlichen Verteilung der für die Organismenbesiedlung entscheidenden abiotischen Faktoren. Das sind im Bereich der Ostseeküste vor allem der Salzgehalt, die Eindringtiefe des Lichtes, der Sauerstoffgehalt im Tiefenwasser sowie die Substratverteilung. Besonders nachhaltig werden von den genannten Faktoren die benthischen Lebensgemeinschaften beeinflusst, so dass sich die naturräumliche Ausgrenzung auch deutlich an den Benthoszönosen orientiert. Aufgrund der großräumigen Gliede-

<sup>1</sup> HURTIG, TH. (1957): Physische Geographie von Mecklenburg. Berlin.

<sup>2</sup> KLAFS, G.; J. STÜBS (1987): Die Vogelwelt Mecklenburgs. Avifauna der DDR. Bd. 1. Jena.

II GRUNDLAGEN

Die Ostsee nach dem abnehmenden Salzgehalt von West nach Ost sind für Mecklenburg-Vorpommern die *Beltsee* westlich und die *Arkonasee* östlich der Darßer Schwelle zu unterscheiden. Des Weiteren erfolgt aufgrund der besonderen Ausprägung der Küste als Großbuchten- und Boddenausgleichsküste die weitere Untergliederung getrennt nach äußeren und inneren Seegewässern. Die Naturräume der äußeren Seegewässer sind vor allem nach den Licht- und Sauerstoffverhältnissen bzw. Tief-/Flachwassergebieten sowie Substratmerkmalen und besonderen Organismenvorkommen gegliedert. Der Einteilung der inneren Seegewässer liegen die morphologisch-geographischen Abgrenzungen der „Buchten“, „Bodden“, „Haffs“ und „Wicken“ sowie ihre spezifischen hydrologischen Gegebenheiten zugrunde.

In der naturräumlichen Gliederung der Landflächen spiegeln sich hauptsächlich die eiszeitliche und nacheiszeitliche Entstehung und die Elemente der glazialen Serie (Endmoräne, Grundmoräne, Urstromtal, Zungenbecken u.a. Bildungen) wieder.

Die Textkarte 1 und die folgende Tabelle geben eine Übersicht über die Naturräumlichen Einheiten. Die Landnutzungsverteilung innerhalb der Landschaftszonen wird in Tab. 4 (vgl. Kap. II-1.4) dargestellt.

<p><b>0a Beltsee</b> - Mit Salzgehalten um 12 PSU ist der Bereich noch stark durch Wasseraustausch mit der Nordsee über das Kattegatt beeinflusst und besitzt deshalb instabile salzgehaltsökologische Verhältnisse und marin geprägte Zönosen.</p>
<p><b>0a0 Innere Seegewässer der Mecklenburger Bucht</b> - Wismarer Bucht und Salzhaff sind innere Küstengewässer mit relativ hohen Salzgehalten gegenüber anderen inneren Seegewässern. Die Besiedlung mit euryhalinen, eutrophierungstoleranten Arten ist bis in größere Wassertiefen stabil. Lokal ist auch flächiges Phytal verbreitet. Für die Flachwasserbereich des Salzhaffs sind ausgedehnte Makrophytenbestände mit einer Besiedlung durch überwiegend euryhaline, eutrophierungstolerante Arten kennzeichnend. Die Unterwarnow ist demgegenüber durch Flusswasserzufuhr stärker limnisch beeinflusst und weist aufgrund der wechselnden Bedingungen eine instabile Besiedlung mit eutrophierungstoleranten Arten auf.</p>
<p><u>0a00 Wismar Bucht und Salzhaff</u></p> <p><u>0a01 Unterwarnowgebiet</u></p>
<p><b>0a1 Flachwasserzone (&lt; 20 m) der äußeren Seegewässer der Mecklenburger Bucht</b> - Die Ausbreitungsgrenze des Phytals befindet sich in ca. 10 - 12 m Tiefe. Es herrschen Fein- und Mittelsandgebiete mit instabilen marinen Lebensgemeinschaften vor, die unterhalb der „euphotischen Zone“ in Fein- und Schlicksandbereiche mit <i>Mya arenaria</i>-Zönosen übergehen. Von der Lübecker Bucht bis Höhe Boltenhagen sowie nördlich Kühlungsborn ist auf Fein- und Schlicksanden in ca. 15 - 20 m Tiefe eine <i>Arctica/Astarte</i>-Zönose ausgebildet.</p>
<p><u>0a10 „euphotische Zone“ der äußeren Seegewässer der Mecklenburger Bucht</u></p> <p><u>0a11 „Schwachlicht-Zone“ im Flachwasserbereich der äußeren Seegewässer der Mecklenburger Bucht</u></p>
<p><b>0a2 Lichtarme Tiefenzone (&gt; 20 m) der äußeren Seegewässer der Mecklenburger Bucht</b> - Ausreichende Sauerstoffversorgung ist nur im Bereich der Kadettrinne gegeben, die als insgesamt arten- und individuenarme Strömungsrinne innerhalb der Darßer Schwelle mit Vorkommen der <i>Arctica/Astarte</i>-Gemeinschaft charakterisiert ist. Im Übrigen dominieren Schlicksubstrate mit artenarmer Besiedlung; eine Sauerstoffanreicherung während Durchmischungsphasen bewirkt die Einwanderung variabler Wiederbesiedlungsgemeinschaften in die Tiefenbereiche, die sich hauptsächlich aus Polychaeten (Borstenwürmer) und verschiedenen Muschelarten zusammensetzen.</p>
<p><u>0a20 Bereiche mit ausreichender Sauerstoffversorgung im Tiefenwasser der Mecklenburger Bucht</u></p> <p><u>0a21 Bereiche mit temporärem Sauerstoffmangel im Tiefenwasser der Mecklenburger Bucht</u></p>
<p><b>0b Arkonasee</b> - Die durch die Darßer Schwelle erheblich beeinträchtigten Austauschprozesse mit der Beltsee führen zu einem durchschnittlichen Salzgehalt um 8 bis 12 PSU, die Ausbreitungsgrenze des Phytals schwankt zwischen 2 m und 17 m Tiefe. Das Zoobenthos ist von einer Verringerung des Anteils mariner Arten mit allgemeiner Tendenz zur stabilen Plattmuschel-Gemeinschaft gekennzeichnet; auf sandigen Bereichen sind überwiegend Sandklaffmuschel-Gemeinschaften und auf sandig-schlickigen Arealen <i>Macoma balthica</i>-Zönosen ausgebildet. Der Tiefenbereich wird infolge von temporärem Sauerstoffmangel durch variable Wiederbesiedlungszönosen geprägt.</p>

II GRUNDLAGEN

<p><b>0b0 Innere Seegewässer der Arkonasee</b> – Die inneren Seegewässer sind durch Landflächen und/oder unterseeische Schwellen von der Ostsee abgeschlossen, so dass Ein- und Ausstrombedingungen sowie windbedingte Strömungen den Wasseraustausch und damit die Hydrologie der Gewässer steuern. Hohe Flusswasserzufuhren, relative Abgeschlossenheit zur Ostsee und insgesamt geringerer Salzgehalt der vorgelegerten Arkonasee bedingen einen Übergang zu limnischen Verhältnissen</p>
<p><u>0b00 Darß-Zingster Boddenkette</u></p> <p><u>0b01 Bodden zwischen Hiddensee und Rügen</u></p> <p><u>0b02 Binnenbodden von Rügen</u></p> <p><u>0b03 Strelasund</u></p> <p><u>0b04 Greifswalder Bodden</u></p> <p><u>0b05 Peenestrom und Achterwasser</u></p> <p><u>0b06 Kleines Haff als Teil des Stettiner Haffs (Oderhaff)</u></p>
<p><b>0b1 Flachwasserzone (&lt; 20 m) der äußeren Seegewässer der Arkonasee</b> – Die Ausbreitungsgrenze der Phytals befindet sich in 10 – 12 (17) m Tiefe, wobei vor Usedom bereits ab 2 - 4 m kein Makrophytenwachstum aufgrund der starken Wassertrübung durch die Odereinmündung mehr möglich ist. Es herrschen Fein- und Mittelsandbereiche mit <i>Mya arenaria</i>-Zönosen vor, die unterhalb der Verbreitungsgrenze der Makrophyten in Fein- und Schlicksandbereiche mit stabiler <i>Macoma balthica</i>-Zönose übergehen. Der extrem flache, temporär trockenfallende Bereich nördlich der Inseln Werder und des Bock ist das größte Windwatt des Landes</p>
<p><u>0b10 „euphotische Zone“ der äußeren Seegewässer der Arkonasee</u></p> <p><u>0b11 „Schwachlichtzone-Zone“ im Flachwasserbereich der äußeren Seegewässer der Arkonasee</u></p>
<p><b>0b2 Lichtarme Tiefenzone (&gt; 20 m) der äußeren Seegewässer der Arkonasee</b> – Ausreichend sauerstoffversorgte Gebiete liegen nordwestlich der Insel Rügen und nordöstlich der Saßnitzrinne bis max. 40 m Tiefe. Hierzu ist auch die östlich Göhren liegende „Nordperdrinne“ mit z.Zt. stabiler <i>Macoma balthica</i>-Zönose zu zählen. Die ausgedehnten Tiefenbereiche des Arkonabeckens mit Saßnitzrinne sind durch temporären Sauerstoffmangel charakterisiert, wobei die dominierenden Schlicksubstrate variable Wiederbesiedlungszönosen nach Durchmischungsphasen aufweisen.</p>
<p><u>0b20 Bereiche mit ausreichender Sauerstoffversorgung im Tiefenwasser der Arkonasee</u></p> <p><u>0b21 Bereiche mit temporärem Sauerstoffmangel im Tiefenwasser der Arkonasee</u></p>
<p><b>1 Ostseeküstenland</b> - Das Ostseeküstengebiet ist ein vielgestaltiger Küstenbereich mit Wechsel von Landflächen und Küstengewässern sowie abwechslungsreichem Küstenhinterland (verschiedene Küstenformen, Dünen, holozäne, teils vermoorte Küstenniederungen, Endmoränenzüge, Grundmoränenflächen, Sandergebiete). Das Klima ist maritim beeinflusst und es treten Besonderheiten des Küstenklimas auf.</p>
<p><b>10 Nordwestliches Hügelland</b> - Dieser Küstenabschnitt ist ein Teil der Großbuchtenküste. Ihm ist die Insel Poel vorgelagert. Neben kleinen Küstenniederungen sowie Haken und Nehrungen der Halbinsel Wustrow bilden aktive Steilufer die dominierende Küstenform. Den lobenartig verlaufenden, südlichen Grenzsaum der Großlandschaft bilden die markanten Moränenerhebungen der Inneren Hauptendmoräne der Weichsel-Kaltzeit (z.B. Kühlung). Die Großlandschaft ist als weiträumiges Agrargebiet mit Feldheckenlandschaft im Klützer Winkel zu charakterisieren</p>
<p><u>100 Dassower Becken</u></p> <p><u>101 Klützer Winkel</u></p> <p><u>102 Wismarer Land mit Insel Poel</u></p> <p><u>103 Neubukower Becken mit Halbinsel Wustrow</u></p> <p><u>104 Kühlung</u></p>
<p><b>11 Unterwarnowgebiet</b> - Außer im Bereich der Warnowmündung ist der Küstensaum wenig gegliedert. Es dominieren Abtragungsküsten, die vereinzelt von Strandseen in vermoorten Niederungen (z.B. Conventer See, Heiligensee) unterbrochen werden. Die Großlandschaft wird deutlich in einen Moränenbereich (Häger Ort, Toitenwinkel) und in die von Sanden bestimmte Rostock-Gelbensander Heide geteilt.</p>
<p><u>110 Häger Ort</u></p> <p><u>111 Toitenwinkel</u></p> <p><u>112 Rostock-Gelbensander Heide</u></p>

<p><b>12 Nördliches Insel- und Boddenland</b> – Kennzeichnend sind vielgestaltige Küstenbereiche mit Bodden, Haffs, Wicken, Buchten, Halbinseln und Inseln. Eine geologische Besonderheit sind die aufragenden Kreideschollen mit der Kreideküste von Jasmund. Die Halbinsel Fischland-Darß-Zingst und die Festlandsbereiche sind als Grundmoränen insgesamt relativ eben, wogegen Rügen und Hiddensee im Bereich von Endmoränen ein starkes Relief aufweisen.</p>
<p><u>120 Fischland-Darß-Zingst und südliches Boddenkettenland</u>  <u>121 Westrügenschles Boddenland mit Hiddensee und Ummanz</u>  <u>122 Nord- und ostrügenschles Hügel- und Boddenland</u>  <u>123 Südliches Greifswalder Boddenland</u></p>
<p><b>13 Usedomer Hügel- und Boddenland</b> – Prägend wirken insbesondere die Endmoränenzüge, mehrere große Seen und Bodden sowie die Niederungen an den Bodden und um die Seen. Im Gegensatz zur geradlinigen Außenküste mit Steil- und Ausgleichsküstenabschnitten sind die inneren Küsten stark gegliedert.</p>
<p><u>130 Insel Usedom</u>  <u>131 Peenestromland</u>  <u>132 Achterland</u>  <u>133 Land am Kleinen Haff</u></p>
<p><b>2 Vorpommersches Flachland</b> – Die relativ ebene bis flachwellige Landschaftszone weist bis auf die Flusstalmoore eine geringe Vielfalt an gliedernden und belebenden Landschaftselementen auf. Dagegen treten die in ein Netz von Schmelzwasserabflussrinnen der letzten Eiszeit eingebetteten Flusstalmoore eindrucksvoll in Erscheinung. Grundsätzlich bilden die Teilgebiete der lehmig-sandigen Grundmoränenbereiche im Nordwesten einschließlich Inner-Rügens als Agrarlandschaft, der Ueckermünder Heide mit sandigen Substraten als Forst-Landschaft und der Friedländer Großen Wiese als grünlandbestimmte Landschaft eine starken naturräumlichen Kontrast.</p>
<p><b>20 Vorpommersche Lehmplatten</b> - Lehmige bis sandige Grundmoränenbereiche dominieren und wechseln nur lokal mit einigen markanten Endmoränenzügen. Weiträumige Ackerflächen und einzelne kleine bis mittelgroße Waldgebiete bestimmen die Landschaftsstruktur. Neben wenigen Seen treten zahlreiche Sölle und kleine Fließgewässer auf. Die großen Flusstäler von Recknitz, Trebel, Peene, Tollense sind markante Landschaftselemente, die hauptsächlich in der Abfolge Quell-, Durchströmungs- und Überflutungsmoor aufgebaut sind und z.T. weit ins Landesinnere unter Rückstau einfluss der Ostsee stehen.</p>
<p><u>200 Lehmplatten nördlich der Peene</u>  <u>201 Lehmplatten südlich der Peene</u>  <u>202 Grenztal und Peenetal</u></p>
<p><b>21 Flach- und Hügelland von Inner-Rügen und Halbinsel Zudar</b> - Neben Grundmoränenflächen mit Sandern treten ein Endmoränenzug auf Mittel-Rügen sowie kleinere Oszüge hervor. Kleinere beckenartige Niederungen sowie Küstenniederungen mit Grundwassereinfluss und Vermoorung sind in die dominierenden Moränenbereiche eingebettet. Außer Söllen finden sich nur wenige Standgewässer sowie kleine Fließgewässer mit radialem Verlauf zur Küste.</p>
<p><b>22 Vorpommersche Heide- und Moorlandschaft</b> – Diese Großlandschaft gliedert sich in das Sandgebiet der Ueckermünder Heide und das vermoorte Becken der Friedländer Großen Wiese. Erstere wird durch Ablagerungen eines spätglazialen Schmelzwasserbeckens (Haffstausee) mit Beckentonen im Untergrund und aufgelagerten Flugsanddecken sowie Binnendünen gebildet und ist durch ausgedehnte Kiefernforste gekennzeichnet. Die Friedländer Große Wiese dagegen ist ein Verlandungs- und Durchströmungsmoor mit dem Galenbecker See im Westteil.</p>
<p><u>220 Friedländer Große Wiese</u>  <u>221 Ueckermünder Heide</u></p>
<p><b>3 Rückland der Seenplatte</b> – Das Rückland der Seenplatte ist als großer, welliger bis kuppiger Grundmoränenbereich mit markanten Querungen von Gletscherzungenbecken und Flusstälern, kleineren Schmelzwasserbildungen wie Oser, Kames, Drumlins sowie Endmoränenzügen in Randgebieten zu charakterisieren. Landschaftlich treten die Gletscherzungenbecken mit größeren Seen und vermoorten Niederungen hervor.</p>
<p><b>30 Warnow-Recknitz-Gebiet</b> - Die Moräneplatten des Gebietes werden durch Täler der Warnow und Recknitz sowie das Güstrower und Bützower Becken gegliedert. Die südlichen und südwestlichen Randbereiche umfassen Anteile der Inneren Hauptendmoräne mit sandigen Arealen und größeren Waldgebieten.</p>

II GRUNDLAGEN

<p><u>300 Flach- und Hügelland um Warnow- und Recknitz</u></p> <p><u>301 Warnow- und Recknitztal mit Güstrower und Bützower Becken</u></p>
<p><b>31 Oberes Peenegebiet</b> - Charakteristisch sind die großen Niederungen des Kummerow-Malchiner und Teterower Beckens mit großen Seen, welche weiträumige, vorwiegend ackerbaulich genutzte Moränengebiete flankieren. Der großflächige Endmoränenbereich der Mecklenburgischen Schweiz weist vielgestaltige Relief- und Substratverhältnisse mit zahlreichen Landschaftselementen als Zeugen alter Kulturlandschaften auf.</p>
<p><u>310 Kuppiges Peenegebiet mit Mecklenburger Schweiz</u></p> <p><u>311 Teterower und Malchiner Becken</u></p>
<p><b>32 Oberes Tollensegebiet</b> - In dieser Großlandschaft verzahnen sich die verschiedensten morphogenetischen Formen wie (kuppige bis wellige) Grundmoräne, Endmoränenzüge, Sander, Gletscherzungenbecken, glazifluviatile Rinnen und glazigene Senken und Becken, so dass eine große standörtliche und landschaftliche Vielfalt gegeben ist. In die bewegte Moränenlandschaft sind das Tollense- und Datzetal eingebettet, die z.T. eine starke Randzertalung aufweisen.</p>
<p><u>320 Kuppiges Tollensegebiet mit Werder</u></p> <p><u>321 Tollensebecken mit Tollense- und Datzetal</u></p> <p><u>322 Woldegk-Feldberger-Hügelland</u></p>
<p><b>33 Uckermärkisches Hügelland</b> - Die flachwelligen Lehm-Platten beiderseits des Uecker- und Randowtals, die Talzüge selbst sowie das südlich davon gelegene Hügelland bis zu den Endmoränenhöhen des Pommerschen Stadiums verleihen dieser klimatisch stärker kontinental geprägten Landschaft ihren Charakter. Parallel zum Uecker-Becken verlaufen langgestreckte Oszüge.</p>
<p><u>330 Kuppiges Uckermärkisches Lehmgebiet</u></p> <p><u>331 Ueckertal</u></p> <p><u>332 Randowtal</u></p>
<p><b>4 Höhenrücken und Seenplatte</b> – Höhenrücken der Inneren und Äußeren Hauptendmoräne (Pommersches Stadium und Frankfurter Eisrandlage) umschließen Sandergebiete mit zahlreichen Seen. Mit Höhengniveaus von 60 bis 80 Meter über dem Meeresspiegel bildet die Landschaftszone die Hauptwasserscheide zwischen Nordsee (Elbe) und Ostsee und weist eine Vielzahl von Binnen-Einzugsgebieten sowie Quellgebiete vieler Flüsse auf. Auf den Sanderflächen stocken die größten Waldgebiete des Landes; die Endmoränen weisen vielfach Laub- und Laubmischwälder auf.</p>
<p><b>40 Westmecklenburgische Seenlandschaft</b> – In weiten Teilen sind Seengebiete kennzeichnend, wobei Schaalsee und Schweriner See aufgrund ihrer großen Becken mit deutlichen Talhängen die markantesten Landschaftselemente sind. Vielfach sind in die Plateaus eingeschnittene Fließgewässer mit naturnahen Verläufen (Maurine, Stepenitz, Radegast, obere Warnow) vorhanden. Täler mit Fließgewässern weisen häufig Rinnenseen auf, die teils Seenkette bilden.</p>
<p><u>400 Schaalseebecken</u></p> <p><u>401 Westliches Hügelland mit Stepenitz und Radegast</u></p> <p><u>402 Schweriner Seengebiet</u></p> <p><u>403 Sternberger Seengebiet</u></p>
<p><b>41 Mecklenburger Großseenlandschaft</b> – Namensgebende Landschaftselemente sind die Großseen Plauer See, Müritzkölpin- und Fleesensee, die sich vor allem im Osten der Großlandschaft befinden und im Höhengniveau von ca. 60 m über dem Meeresspiegel liegen. Deutlich ist die Gliederung der eiszeitlichen Bildungen von Nord nach Süd mit Endmoränenzügen, Sandergebiete, Grundmoränen und südlicher Endmoräne erkennbar. Die ausgedehnten Sander umfassen große Forstgebiete der Nossentiner-Schwinzer Heide sowie des östlichen Müritzgebietes mit Heiden, Magerbiotopen und kleinen Seen mit Binneneinzugsgebieten.</p>
<p><u>410 Oberes Warnow-Elde-Gebiet</u></p> <p><u>411 Krakower Seen- und Sandergebiet</u></p> <p><u>412 Großseenland mit Müritzkölpin- und Fleesensee</u></p>

<p><b>42 Neustrelitzer Kleinseenland</b> – Kleinseen, die oft perlenschnurartig als Rinnen- und Flusseen angeordnet und überwiegend in die sandigen Ablagerungen von Sandern und sandig-kiesigen Zwischenstaffeln sowie Beckensanden eingebettet sind, verleihen dem Gebiet neben großen Forsten mit eingebetteten ackerbaulich genutzten Flächen seine Prägung. Hervorzuheben sind u.a. nährstoffarme Seen in relativ unbeeinflussten Einzugsgebieten und sandige-magere Fluren, Heiden sowie kleine Kessel- und Verlandungsmoore.</p>
<p><b>5 Südwestliches Vorland der Seenplatte</b> – Das insgesamt großräumig wenig reliefierte Altmoränengebiet (Grund- und Endmoräne der Saale-Kaltzeit) wird von vermoorten Schmelzwasserbahnen der letzten Eiszeit (Weichsel-Kaltzeit) in Richtung Elbe durchzogen und weist nur wenige stehende Gewässer auf. Der südliche Teil umfasst Talsandgebiete und ältere Moränenflächen mit großteils Überlagerung von Flugsandfeldern, die am Rand des Elbtals als aktive Dünengebiete ausgebildet sind. Das Becken der Lewitz südlich des Schweriner See ist im nördlichen Teil von jüngeren Sandern überschüttet und geht südlich in ein großes Moorgebiet über.</p>
<p><b>50 Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet</b> – Die Flüsse Boize, Schaale/Schilde/Motel, Sude und am Ostrand die Rögwitz fließen in Schmelzwasserabflussbahnen durch die teilweise durch Sander überdeckte Altmoräne der Elbe zu. Die Fließgewässer weisen insbesondere im Oberlauf tief eingeschnittene Kastentäler auf. Auf den überwiegend armen Standorten sind u.a. Heiden, Zwergstrauch-Vegetation, Magerbiotope, Binnendünen und Hudewald-Bereiche mit weitständigen alten Eichen hervorzuheben.</p>
<p><b>51 Südwestliche Niederungen</b> – Die Großlandschaft erstreckt sich mit einem schmalen Saum bis zur westlichen Landesgrenze und umfasst ausgedehnte, oft grundwasserbeeinflusste Talsandniederungen mit den Unterläufen von Boize, Schaale, Elde, Sude und Rögwitz sowie die zwischengelagerten Altmoränenriegel. Den nördlichen Teil nimmt das teils flach vermoorte Lewitz-Becken ein.</p>
<p><u>510 Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rögwitz</u></p> <p><u>511 Lewitz</u></p>
<p><b>52 Mittleres Eldegebiet mit westlicher Prignitz</b> – Ausgedehnte Sander der „Parchim-Meyenburger Sandfläche“ gehen nach Südwesten in weite Talsandgebiete über, welche Altmoränenbereiche umschließen. Innerhalb der Altmoränen treten als markante saalekaltzeitliche Endmoränenzüge die Ruhner Berge und die Sonnenberge mit Höhen von deutlich über 100 m über dem Meeresspiegel auf. Diese Stauchmoränenbereiche bereichern das Relief und sind mit einem hohen Anteil an Laub- und Mischwäldern bestockt.</p>
<p><u>520 Westliche Prignitz</u></p> <p><u>521 Ruhner Berge und Sonnenberg</u></p> <p><u>522 Parchim-Meyenburger Sand- und Lehmflächen</u></p>
<p><b>6 Elbetal</b> – Mit zwei Teilbereichen bei Boizenburg und bei Dömitz hat das Land nur einen kleinen Anteil an der großen Flussaue der Elbe, die im ehemaligen Urstromtal fließt. Die Niederung ist durch Talsandterrassen, die teils von aktiven, hohen Dünenfeldern überlagert sind, lokalen Steilabfällen der angeschnittenen Moränenplatten, grundwasserbeeinflusstem Elbeschlick der Aue sowie An- und Flachmooren gekennzeichnet. Der Strom Elbe, Mündungen von größeren und kleineren Fließgewässern, Altläufe und Altarme, Flutrinnen und sogenannte Bracks erzeugen einen Reichtum an Gewässerstrukturen. Klimatische Besonderheiten, wie milde Wintertemperaturen, hohe Niederschlagsmengen und hohe Nebelhäufigkeit, höhere Temperaturen im Frühling und Sommer sind als naturräumliche Besonderheit hervorzuheben.</p>

Tab. 1: Kurzcharakteristik der übergeordneten Naturräumlichen Einheiten

## 1.2 Heutige potenziell natürliche Vegetation (vgl. Karte 2)

Die heutige potenziell natürliche Vegetation<sup>1</sup> wird als Bewertungsmaßstab für die Naturnähe und zur Formulierung von Entwicklungszielen angewendet. Anhand des Vergleichs der real vorhandenen Vegetation mit der heutigen potenziell natürlichen Vegetation können Erhaltungszustand und Natürlichkeitsgrad (bzw. Hemerobie) von Biotopen bewertet werden. Die potenziell natürliche Vegetation kann als Szenario einen Eindruck davon vermitteln, „wie die Landschaft ohne menschliche Einwirkung“ aussähe.

<sup>1</sup> Die Darstellung der heutigen potenziell natürlichen Vegetation ist ein theoretischer Modellansatz, bei der gedanklich die unter den gegenwärtigen natürlichen und nutzungsbedingten Standortbedingungen sich höchstentwickelnde Vegetation (Klimaxstadium) konstruiert wird.



## II GRUNDLAGEN

Die Karte 2 gibt die heutige potenziell natürliche Vegetation nach SCAMONI<sup>1</sup> wieder. Auf der Grundlage der vorliegenden Karten zur Naturraumerkundung im Maßstab 1 : 25.000 der Forstverwaltung soll künftig die heutige potenziell natürliche Vegetation genauer und in Verbindung mit der bundesweiten Erarbeitung in der Systematik einheitlich dargestellt werden.

Mecklenburg-Vorpommern ist ursprünglich überwiegend ein Waldland, wobei Buchenmischwald-Gesellschaften dominieren würden. Infolge des ozeanisch-kontinentalen Klimawandels von Nordwest nach Südost ist eine Gliederung der Landesfläche in potenziell natürliche *Subatlantische Buchenmischwälder* im Norden und Westen sowie *Buchenmischwälder des Übergangsbereiches* im Südosten zu verzeichnen (sog. „baltischen Buchenwälder“). Auf den ärmeren Lehm-Sand- und Sand-Böden treten *subatlantische Stieleichen-Buchenwälder* auf. Im Süden des Landes im Bereich der Seenplatte kommen *Traubeneichen-Buchenwälder* hinzu. In den grundwasserbeeinflussten Sandgebieten (wie Rostocker und Ueckermünder Heide) herrschen *Birken-Stieleichenwälder mit Kiefer* vor. In den Flusstälern und Niederungen mit Niedermooren und Grundwasserböden besteht die potenziell natürliche Vegetation in *Erlen- und Erlen-Eschen-Wäldern* und lokalen *Birken- und Seggenmooren* sowie großflächigen Röhrichtern. Als lokale Besonderheiten und natürlich waldfreie Gebiete sind *Regenmoore, Salz- und Dünengesellschaften* hervorzuheben. In der Landschaftszone Elbetal wären *Eschen-Ulmen- und Weiden-Pappel-Auenwälder* vorzufinden.

### 1.3 Besiedlung und Bevölkerungsentwicklung

Die heutige Landschaft wird wesentlich durch eine lang andauernde menschliche Nutzung geprägt. Nur kleine Bereiche entsprechen der potenziell natürlichen Vegetation. Ohne Kenntnis der historischen Entwicklung lassen sich die aktuellen Erscheinungen nicht erklären., ein kurzer Abriss der Nutzungsgeschichte ist daher notwendig.

Nach dem Rückzug des Eises vor etwa 10.000 Jahren wanderten langsam Menschen in das Gebiet ein (Altsteinzeit - Paläolithikum). Von den spärlichen Siedlungsorten zeugen die seltenen Funde. Eine Bevorzugung der Insel Rügen aufgrund der Feuersteinvorkommen ist jedoch nachzuweisen. Eine ausgedehntere Besiedlung begann erst im Mesolithikum (7.500 - 4.000 v. Chr.). Das Land war relativ flächendeckend von nomadisierenden Jägern und Fischern bewohnt, insbesondere in der Nähe von Gewässern und der Küste. Während dieser Zeit vollzogen sich mit dem Meeresspiegel- und Grundwasseranstieg gravierende Veränderungen der Natur. Die Entstehung der heutigen Küstenform sowie der ausgedehnten Moorgebiete und Gewässer begann. Im Neolithikum (4.000 - 1.800 v. Chr.) wurden die Bewohner sesshaft und betrieben Ackerbau, Viehzucht und Brandrodung sowie Keramik- und Gewebeherstellung. Die bäuerliche Lebensweise setzte feste Behausungen und damit dörfliche Siedlungsformen voraus. In der Bronzezeit (1.800 - 600 v. Chr.) blieb die Landwirtschaft die Lebensgrundlage. Später wurde bei der Geräteherstellung Bronze durch Eisen ersetzt (Eisenzeit), das durch Raseneisenerz gewonnen wurde. Bis zur Völkerwanderung lebten germanische Stämme in unserem Landesgebiet. Während der Völkerwanderung (375 - 600) kommt es zu umfangreichen Migrationen aus dem Ostseeraum nach Süden, so dass die Bevölkerungszahl stark abnahm.

Ab 600 siedelten Slawen, aus östlichen Gebieten kommend, in den bevölkerungsarmen Bereichen des heutigen Mecklenburg-Vorpommern. Die Slawen betrieben Ackerbau und Viehzucht und rodeten Waldbereiche. Trotzdem waren große Landstriche noch weitgehend unbesiedelt.

Im 12. bis 14. Jahrhundert erfolgte die deutsche Kolonisation durch Ostexpansion aus den westelbischen Gebieten und die Christianisierung der slawischen Bevölkerung. Neben den vorhandenen slawischen wurden deutsche Siedlungen als Anger-, Platz-, Straßendörfer und Weiler oder mit Rodungen verbundene Reihendörfer (Hagenhufendorf) gegründet. Die Bevölkerungs- und Landnutzungsintensität nahmen zu. Als Zentren des Siedlungsnetzes wurden in Abständen einer Tagesreise hauptsächlich an älteren slawischen Mittelpunkten erste Stadtgründungen im 13. Jahrhundert vorgenommen. Im Zusammenhang mit der Hanse entwickelte sich ein reges Handelsleben. Die heutige Siedlungsstruktur wurde in ihren Grundzügen schon im damaligen Zeitraum angelegt. Infolge der umfangreichen Rodungstätigkeit wurde die landschaftliche Struktur zugunsten von Acker-, Wiesen- und Weideflächen deutlich verändert.

---

<sup>1</sup> Die Grundlage dieser Darstellung bildet SCAMONI, A. (1981): Karte „Natürliche Vegetation“ 1 : 750.000.

II GRUNDLAGEN

Auf dem Lande herrschte im 14. und 15. Jahrhundert die Grundherrschaft vor. Im 17. Jahrhundert prägte sich die Gutswirtschaft aus. Infolge der Leibeigenschaft und der eingeführten Regelung der Erbuntertänigkeit konnte der Grundbesitzer die auf seinem Grundbesitz liegenden Bauernhöfe zu großen Gütern zusammenfassen (Bauernlegen). Die Gutsstrukturen waren insbesondere auf den ertragreichen Böden durch relativ große Wirtschaftsflächen gekennzeichnet. In dieser Periode entstanden viele Guts- und Einzelhofanlagen sowie Fischerdörfer an der Küste.

Nach den umfangreichen kriegerischen Auseinandersetzungen des 17. Jahrhunderts konnte sich zeitweise eine Feudalkultur mit charakteristischen Schlössern, Herrenhäusern und Parkanlagen entwickeln.

Mit der Aufhebung der Leibeigenschaft und wachsenden sozialen Spannungen setzten im 19. Jahrhundert anhaltende Auswanderungsbewegungen nach Übersee ein. Während der Industrialisierung siedelten zudem viele Menschen in die nahegelegenen Großstädte (Hamburg, Berlin, Stettin) um.

Die Weltkriege führten zu weiteren Bevölkerungsverlusten. Nach 1945 erfolgten Ansiedlungen von Kriegsflüchtlingen aus Ostpreußen und Pommern, die vor allem im ländlichen Raum sesshaft wurden. Den mit diesem erheblichen Bevölkerungszuwachs auf dem Lande verursachten Landdruck konnte die Bodenreform entlasten. In der DDR wurde eine zielgerichtete wirtschaftliche Entwicklung mit Häfen, Schiffsbau und Erholungswesen im Küstenbezirk und eine intensive Landwirtschaft mit industriellen Methoden auf großen Flächen sowie radikaler Flurmelioration verfolgt. Die Siedlungen wurden durch große Neubauviertel in den Städten und periphere Kleingartensiedlungen sowie mehrgeschossige Wohnblocks und große Stallanlagen in den Dörfern geprägt.

Mit der Wiedervereinigung Deutschlands 1990 wurde eine neue Phase mit deutlichen wirtschaftlichen und sozialen Veränderungen eingeleitet. Die Bevölkerungsentwicklung ist seitdem von Abwanderung und Geburtenrückgang gekennzeichnet, davon sind ganz besonders küstenferne ländliche Räume in Vorpommern betroffen.

Im Vergleich mit anderen Regionen Deutschlands hat Mecklenburg-Vorpommern heute eine sehr geringe Bevölkerungsdichte von ca. 78 Einwohnern/km<sup>2</sup> und in vielen Landkreisen von unter 50 Einwohnern/km<sup>2</sup>. Es dominiert ein sehr zersplittertes Siedlungsnetz mit einem hohen Anteil (ca. 75 %) von Dörfern unter 200 Einwohnern. Die permanenten und langanhaltenden Wanderungsverluste aus den ländlichen Räumen in die Städte, Großstädte und Ballungsregionen führen zur einer deutlichen Verringerung und Überalterung der Landbevölkerung, da insbesondere die jungen, arbeitsfähigen Bevölkerungsanteile abwandern. Dadurch sind indirekte Wirkungen auf die Landschaftsstruktur durch Aufgabe von Nutzungen und Siedlungen zu verzeichnen. Das Siedlungsnetz ist mit 16 Siedlungen/100 km<sup>2</sup> sehr dünn. Zentren des Siedlungsnetzes sind die Großstädte Rostock und Schwerin sowie die Mittelstädte Neubrandenburg, Stralsund, Greifswald, Wismar, Güstrow, Neustrelitz, Waren und Parchim.

Administrative Einheit	Bevölkerung (31.12.1998)	Bevölkerungsdichte	Bevölkerungsprognose bis 2010
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	1.798.689	78 Einwohner/km <sup>2</sup>	1.728.094
<b>Bundesrepublik Deutschland</b>	82.037.011	230 Einwohner/km <sup>2</sup>	81.340.000

Tab. 2: Bevölkerungsdichte<sup>1</sup>

### 1.4 Historische und aktuelle Landnutzung (vgl. Karte 3)

Die Landnutzung als Ergebnis der Besiedlungs- und Bevölkerungsentwicklung kann bis in das Neolithikum mit dem Beginn von bäuerlichen Lebensweisen zurückverfolgt werden. In der historischen Landnutzung ist insbesondere der Einfluss des Menschen auf die Landschaft durch die Rodung und damit eine künstlichen Verschiebung des Verhältnisses von Wald- zur Offenlandschaft zu verzeichnen. Außerdem hatte die Verringerung des Waldbestandes direkten Einfluss auf den Wasserhaushalt, so dass sich die Vernässung von Niederungen verstärkte. Die heutige Waldverteilung entstand erst mit der organisierten Forstwirtschaft seit dem letzten Jahrhundert. In historischen Zeiten war zeitweise ein geringerer Waldbestand als heute gegeben. Einen prägenden Einfluss auf die jetzige Struktur der

<sup>1</sup> Angaben nach Statistisches Bundesamt und Statistisches Landesamt Mecklenburg-Vorpommern

II GRUNDLAGEN

landwirtschaftlichen Nutzfläche hatte die Herausbildung der Gutswirtschaft im 17. Jahrhundert sowie die Zwangskollektivierung der landwirtschaftlichen Produktion in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts, so dass große Flächen mit intensiver Bewirtschaftung bis heute das Landschaftsbild in weiten Teilen des Landes bestimmen. Neben der Schaffung von Agrarflächen sind Veränderungen an Gewässern und dem Wasserhaushalt schon seit vielen Jahrhunderten vorgenommen worden. Die Anlage von Mühlen zur Nutzung der Wasserkraft und die Schaffung von Fischteichen riefen einen großflächigen Grundwasseranstieg hervor. Die Gewässer hatten als Transportmedium eine weitaus größere Rolle als heute, weshalb Wasserstandregulierungen und Kanalbauten erfolgten. Maßnahmen des Hochwasserschutzes werden an der Elbe seit dem Mittelalter und Küstenschutzanlagen seit dem 19. Jahrhundert durchgeführt. Die Trockenlegung von Niederungen lässt sich historisch ebenso sehr weit zurückverfolgen. In fast flächendeckendem Umfang wurde die Hydromelioration in diesem Jahrhundert betrieben, so dass heute nur noch Reste natürlicher Moore vorzufinden sind.

Für den Artenschutz von besonderer Bedeutung ist die nutzungsbedingte Herausbildung der vorindustriellen Kulturlandschaft des 8. bis 19. Jahrhunderts. Durch die Zurückdrängung und Öffnung der Wälder mit der Entwicklung von Heiden und Hutungen auf Grund von Nährstoffentzug durch extensive Nutzungen erlangten Tier- und Pflanzenarten, die an frühe Sukzessionsstadien, verarmte Böden sowie unbewaldete Landschaften gebunden sind, ihre weiteste Verbreitung. Außerdem wanderten verstärkt Arten aus klimatisch und standörtlich anders geprägten Räumen Süden Europas ein.

Ein starker Wandel in der Kulturlandschaftsentwicklung setzte in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts mit mineralischer Düngung, mehrgliedrigen Fruchtfolgen und Melioration in der Landwirtschaft, einer geregelten Forstwirtschaft, der Entwicklung der Industrie, der Rohstoffgewinnung und Verkehrsentwicklung auf Gewässern, Schiene und Straße ein. Damit begann der Prozess der Nivellierung der unterschiedlichsten Nutzungs- und Standortbedingungen mit einer Minderung der biologischen Vielfalt.

Die heutige Landschaft wird stark geprägt von der seit 1960 einsetzenden Nutzungsintensivierung in der Landwirtschaft mit dem vermehrten Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie komplexen Meliorationsmaßnahmen, welche eine umfassende Veränderung des Naturhaushaltes verursachte.

<b>Wald-Epoche</b>	<b>Wald-Weide-Epoche</b>	<b>Hutungs-Epoche</b>	<b>Grünland-Epoche</b>	<b>Saatgrasland-Epoche</b>
Neolithikum	bis frühes Mittelalter	bis Verkoppelung Ende 19. Jh.	bis ca. 1960	heute
Grünland großflächig nicht vorhanden	inselhaft im Wald und um Siedlungen	großflächige Mager- rasen, durch Nähr- stoffexport verarmt (besonders artenrei- che Weide- Gesell- schaften)	großflächige mäßig gedüngte Glatthafer- und Feuchtwiesen, Weißklee-Weiden („klassische Grün- landgesellschaften“)	stark gedüngtes Inten- sivgrasland (artenarme Ansaaten, Quecken- und Ampferfluren)

Tab. 3: Grünlandgesellschaften als Ergebnis der Nutzungs-Epochen<sup>1</sup>

Ab 1990 traten wirtschaftliche Umstrukturierungen auf, die sich deutlich auf die Landnutzungen auswirkten. Die schon seit den 60er Jahren andauernde Verschiebung des Verhältnisses von Grünland zu Acker hat sich zugunsten der Ackerfläche nochmals verschärft. Die Anbaufläche von Hackfrucht- (insbesondere Kartoffel-), Hülsen-, Gemüse- und Obstkulturen ist deutlich zurückgegangen, so dass heute eine starke Verarmung der Fruchtfolge mit Getreide, Silomais und Raps gegeben ist. In der Forstwirtschaft ist aufgrund der im Bundesvergleich unterdurchschnittlichen Waldfläche in Mecklenburg-Vorpommern ein Trend zur lokalen Wiederaufforstung zu verzeichnen.

Der ökologische Landbau hat eine vergleichsweise hohe Akzeptanz. Im Jahr 2001 wird auf ca. 97.000 ha (7,1 % der Landesfläche) nach den Richtlinien des ökologischen Landbaus gewirtschaftet. Zusammen mit den naturschutzgerecht bewirtschafteten Grünlandflächen von 68.200 ha werden damit rund 11 % der Landwirtschaftsfläche ökologisch bewirtschaftet. Regionale Konzentrationen treten in den

<sup>1</sup> BERG, E. (1995): Naturschutzkonzepte für die Erhaltung und Entwicklung von Kalkmagerrasen. Mitt. NNA (2).

II GRUNDLAGEN

südlichen und nordöstlichen Landesteile mit hohem Grünlandanteil sowie auf den Sandstandorten der Ueckermünder Heide auf<sup>1</sup>.

Einen Überblick über die Flächenverteilung der heutigen Landnutzung gibt die Karte 3. Die zugehörigen Flächenanteile und die Nutzungsanteile in den Landschaftszonen nach Biotop- und Nutzungstypenkartierung (BNTK) sind in Tab. 4 dargestellt<sup>2</sup>.

Bemerkenswert ist der Waldanteil von 23,4% der Landfläche (nach Auswertung der BNTK). Hier sind im Gegensatz zu der amtlichen Statistik die durch natürliche Sukzession entstandenen flächigen Gehölzbestände enthalten.

Landschaftszone, Gebiet	Landwirtschaftsfläche	Waldfläche (bei BNTK einschl. Gehölzfläche)	Wasserfläche	Gebäude, Frei- und Betriebsfläche	Verkehrsfläche	Sonstige Nutzungen (BNTK)	
						Flächen anderer Nutzungen	Erholungsfläche
<b>Ostseeküstengebiet (100%)</b>	198.99 ha (63,5%)	65.21 ha (20,9%)	5.40 ha (1,6%)	25.928 ha (8,3%)	3.369 ha (1,1%)	14.317 ha (4,6%)	
<b>Vorpommersches Flachland (100%)</b>	297.684 ha (68%)	96.118 ha (22%)	6.741 ha (1,5%)	21.982 ha (5%)	3.395 ha (0,8%)	11.832 ha (2,7%)	
<b>Rückland der Seenplatte (100%)</b>	486.975 ha (71,5%)	121.901 ha (17,9%)	25.645 ha (3,8%)	31.767 ha (4,7%)	5.81 ha (0,7%)	9.465 ha (1,4%)	
<b>Höhenrücken und Seenplatte (100%)</b>	297.12 ha (54%)	155.404 ha (28,3%)	57.783 ha (10,5%)	25.223 ha (4,6%)	2.635 ha (0,5%)	11.572 ha (2,1%)	
<b>Südwestliches Vorland (100%)</b>	186.170 ha (59,3%)	100.207 ha (31,9%)	3.297 ha (1,1%)	15.127 ha (4,8%)	2.162 ha (0,7%)	6.892 ha (2,2%)	
<b>Elbetal (100%)</b>	4.852 ha (77,2%)	442 ha (7%)	438 ha (7%)	309 ha (4,9%)	29 ha (0,4%)	211 ha (3,5%)	
<b>Mecklenburg-Vorpommern (BNTK) (100 %)</b>	1.470.792 ha (64%)	539.93 ha (23,4%)	98.944 ha (4,3%)	120.336 ha (5,2%)	16.671 ha (0,7%)	54.289 ha (2,4%)	
<b>Mecklenburg-Vorpommern (Amtliche Statistik) (100%)</b>	1.497.507 ha (64,7%)	491.879 ha (21,2%)	127.53 ha (5,5%)	83.177 ha (3,6%)	58.705 ha (2,5%)	53.552 ha (2,3%)	5.140 ha (0,2%)
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	Gesamtfläche nach amtlicher Statistik					= 2.317.012 ha	
	Gesamtfläche mit 12 Seemeilenzone (nach eigenen Erhebungen)					= 3.087.110 ha	
<b>Deutschland (100%)</b>	(54,7%)	(29,2%)	(2,2%)	(6,5%)	(4,6%)	(2,2%)	(0,6%)

Tab. 4: Aktuelle Landnutzung

Der Anteil der Waldfläche liegt unter dem Bundesdurchschnitt, jedoch sind erhebliche Unterschiede in der regionalen Waldverteilung vorhanden. Mit 93,9 % hat das Land den höchsten Anteil „freier Landschaft“ von allen Bundesländern mit einer niedrigen Besiedlungsdichte und Intensität der Landnutzung. Die Siedlungs- und Verkehrsflächendichte liegt in Mecklenburg-Vorpommern mit 6,1 % deutlich unter dem Bundesanteil von 11,1 %<sup>3</sup>. In größeren zusammenhängenden Räumen liegt der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche sogar unter 3 %.

<sup>1</sup> WEIB, W. (1996): Mecklenburg-Vorpommern, Brücke zum Norden und Tor zum Osten. Gotha.

<sup>2</sup> Die Abweichungen in den statistischen Werten zwischen der Biotop- und Nutzungstypenkartierung sowie den Erhebungen des Statistischen Landesamtes erklären sich aus der unterschiedlichen Erhebungsmethodik  
STATISTISCHES LANDESAMT MECKLENBURG-VORPOMMERN (1997): Statistischer Bericht - Bodenflächen nach Nutzungsarten (Stand 1997). Schwerin.

<sup>3</sup> BfLR - Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (1994): Die Flächenerhebung 1993. Bonn.

## 1.5 Schutzgebiete (vgl. Karten 4a und 4b)

Die flächen- bzw. objektbezogene Unterschutzstellung von Teilen der Landschaft ist das traditionelle ordnungsrechtliche Instrument des Naturschutzes seit gut 80 Jahren aufgrund verschiedenster rechtlicher Vorschriften (z.B. Reichsnaturschutzgesetz von 1935, Landeskulturgesetz der DDR von 1970). Die heute gültigen Schutzkategorien werden durch das Bundesnaturschutzgesetz rahmenrechtlich vorgegeben und im Landesnaturschutzgesetz ausgestaltet. Neben den nationalen Schutzgebieten gibt es Schutzgebiete und gebietsbezogene Prädikate nach internationalen Richtlinien und Übereinkommen (vgl. Kap. II-1.6).

Ziel der Schutzgebietsausweisungen war früher vor allem die Erhaltung von Naturschönheiten und Naturdenkmälern, heute stehen der Schutz und die Entwicklung der biologischen Vielfalt und der abiotische Ressourcenschutz neben der Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft als Grundlage für die Erholung im Vordergrund. Daneben tragen sie zum Umweltmonitoring, zur Grundlagen- und angewandten Forschung sowie zur Umweltinformation und -bildung bei.

Im Land sind folgende flächenhafte Schutzgebiete vorhanden, wobei Nationalparks, Biosphärenreservate und Naturparke zusammengefasst als Großschutzgebiete bezeichnet werden:

Schutzkategorie	Landfläche		Fläche Hoheitsgewässer		Gesamtfläche	
	ha	Anteil (%)	ha	Anteil (%)	ha	Anteil (%)
<b>Naturschutzgebiet (NSG)</b>	67.986	2,9	10.045	1,3	78.031	2,5
<b>Nationalpark (NLP)</b>	48.038	2,1	66.202	8,4	114.240	3,7
<b>Landschaftsschutzgebiet (LSG)</b>	574.700	24,9	65.062	8,3	639.762	20,7
<b>Naturpark (NP)</b>	210.581	9,1	32.349	4,1	242.930	7,9
<b>Biosphärenreservat (BR)</b>	41.537	1,9	12.220	1,6	53.757	1,8
<b>Land MV</b>	2.305.816		784.364		3.090.180	

Tab. 5: Flächengrößen und Anteile der Schutzgebiete an der Gesamtfläche Mecklenburg-Vorpommerns

Die Übersicht zeigt die Schutzkategorien nach Bundes- und Landesnaturschutzgesetz (§§ 23 bis 29 BNatSchG und §§ 22 bis 24 LNatG).

### 1.5.1 Flächenhafte Schutzgebiete

#### Naturschutzgebiet (NSG)

NSG (§ 23 BNatSchG, § 22 LNatG) dienen dem vorrangigen Schutz von Lebensgemeinschaften oder

Landschaftszone	Anzahl der NSG	Mittlere Flächen-größe (ha)	Verteilung auf Größenklassen in ha				
			< 10	10-100	100-500	500-1 000	> 1 000
<b>Ostseeküstenland</b>	58	371	4	23	22	3	7
<b>Vorpommersches Flachland</b>	31	435		9	14	3	5
<b>Rückland der Seenplatte</b>	73	214	2	35	27	6	3
<b>Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte</b>	92	212	3	36	41	10	2
<b>Südwestmecklenburgisches Vorland und Elbetal</b>	30	225		13	12	3	1
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	284	271	9	116	116	25	18

Tab. 6: Statistische Angaben zu den Naturschutzgebieten nach Landschaftszonen

II GRUNDLAGEN

Biotopen bestimmter wildlebender Pflanzen- und Tierarten. Neben den gesetzlichen geschützten Biotopen (vgl. unten) sind sie das verordnungsrechtliche Instrument der Obersten Naturschutzbehörde zur Sicherung der biologischen Vielfalt. Darüber hinaus werden NSG aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen bzw. landeskundlichen Gründen sowie aufgrund ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart und Schönheit ausgewiesen. Es gelten weitreichende Veränderungsverbote.

**Landschaftsschutzgebiet (LSG)**

LSG (§ 26 BNatSchG, § 23 LNatG ) als meist großräumige Gebiete weisen gegenüber Naturschutzgebieten eine geringere Schutzintensität auf und lassen größeren Raum für menschliche Aktivitäten . Sie dienen der Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter. Mit dem möglichen Schutzzweck der Bewahrung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes können sie auch zur Sicherung der Erholungsvorsorge eingesetzt werden. Mit der Schutzgebietsverordnung der Unteren Naturschutzbehörde wird der gesamte Charakter einer Landschaft oder ein besonderer Schutzzweck gesichert.

Landkreis/Stadt	Fläche der LSG in Hektar <sup>1</sup>	Anteil an Kreisfläche in %
Bad Doberan	37.300	27
Demmin	41.600	22
Güstrow	44.600	22
Hansestadt Rostock	5.200	29
Hansestadt Stralsund	300	9
Hansestadt Wismar	500	11
Stadt Schwerin	7.100	55
Ludwigslust	63.000	25
Mecklenburg-Strelitz	64.200	31
Müritz	65.000	38
Nordvorpommern	50.000	23
Nordwestmecklenburg	56.200	27
Ostvorpommern	51.400	27
Parchim	47.500	21
Rügen	28.900	30
Stadt Neubrandenburg	3.300	38
Uecker-Randow	20.900	13
Küstengewässer	65.300	8

Tab. 7: Übersicht über den Stand der LSG-Ausweisung nach Landkreisen

**1.5.2 Kleinflächige Schutzgebiete und Objektschutz**

**Naturdenkmal (ND)**

Als ND (§ 28 BNatSchG, § 25 LNatG ) können Einzelobjekte der Natur oder entsprechende Flächen bis 5 ha mit besonderem wissenschaftlichen, natur- und landeskundlichen Wert bzw. einer außergewöhnlich schönen, vielfältigen oder typischen Ausprägung (z.B. Bäume, geologische Denkmäler, Quellen) durch Verordnung der Unteren Naturschutzbehörde geschützt werden. Es gelten weitreichende Veränderungsverbote.

**Geschützter Landschaftsbestandteil (GLB)**

Als GLB (§ 29 BNatSchG, § 26 LNatG ) können kleinflächige Landschaftsbestandteile wie Baumgruppen, Alleen, Hecken u.a. markante Erscheinungen durch Verordnung der Unteren Naturschutzbehörde oder durch Satzung der Gemeinde gesichert werden (z.B. Baumschutzsatzung). Sie dienen insbesondere der Gliederung und Belebung der Landschaft sowie von Ortsbildern und der Sicherstel-

<sup>1</sup> Fläche LSG ohne Anteile, die zugleich NSG sind. Stand: 31.12.2001

II GRUNDLAGEN

lung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts. Je nach Schutzzweck können die Veränderungsverbote sehr unterschiedlich geregelt sein.

**1.5.3 Gesetzlich geschützte Biotope und Geotope (GB)**

Nach Bundes- und Landesnaturschutzrecht (§ 30 BNatSchG, § 20 LNatG) sind bestimmte naturnahe, besonders gefährdete und landestypische Biotope gesetzlich geschützt ohne dass es einer weiterer Verordnung oder Satzung bedarf. Neben den NSG sind die GB das Hauptinstrument zur Erhaltung der biologischen Vielfalt. Da nach einer Kartierung der GB der Schutz ohne weitere Verordnung wirksam werden kann, machen sie in vielen Fällen eine gesonderte Schutzgebietsausweisung entbehrlich bzw. bestimmte Lebensräume werden ausreichend als GB gesichert. Für diese Biotope gelten weitreichende Veränderungsverbote.

Gesetzlich geschützte Biotope und Geotope sind im Landesnaturschutzgesetz in § 20 und genauer in den Anlagen 1 und 2 definiert.

Besonders wichtig sind darunter die Biotop- und Geototypen mit nationaler bis internationaler Bedeutung. Dies sind:

Moore, naturnahe Fließgewässer, Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Küstenbiotope, Oser, offene Binnendünen<sup>1</sup>.

Eine systematische Erfassung der Biotope und Geotope erfolgt seit 1998. Sie soll bis 2005 abgeschlossen sein. Beispielhaft sind Ergebnisse der Kartierungen in kartierten Landkreisen in Abb. 1 dargestellt.

Einen großen Anteil nehmen mit 34 bis 43 % die Gehölzbiotope an der kartierten Fläche der Landkreise ein. Es handelt sich sowohl um Feldhecken und Feldgehölze als auch um Wälder.

Die erfassten Biotope nehmen zwischen 3,6 % im Landkreis Ludwigslust und 7,3 % im Landkreis Rügen der jeweiligen Kreisfläche ein. In den Hansestädten Wismar und Stralsund erreicht der Anteil auch bis zu 8,0 % der Stadtfläche. Im Mittel beträgt der Anteil von 6 kartierten Landkreisen 5,3 %.

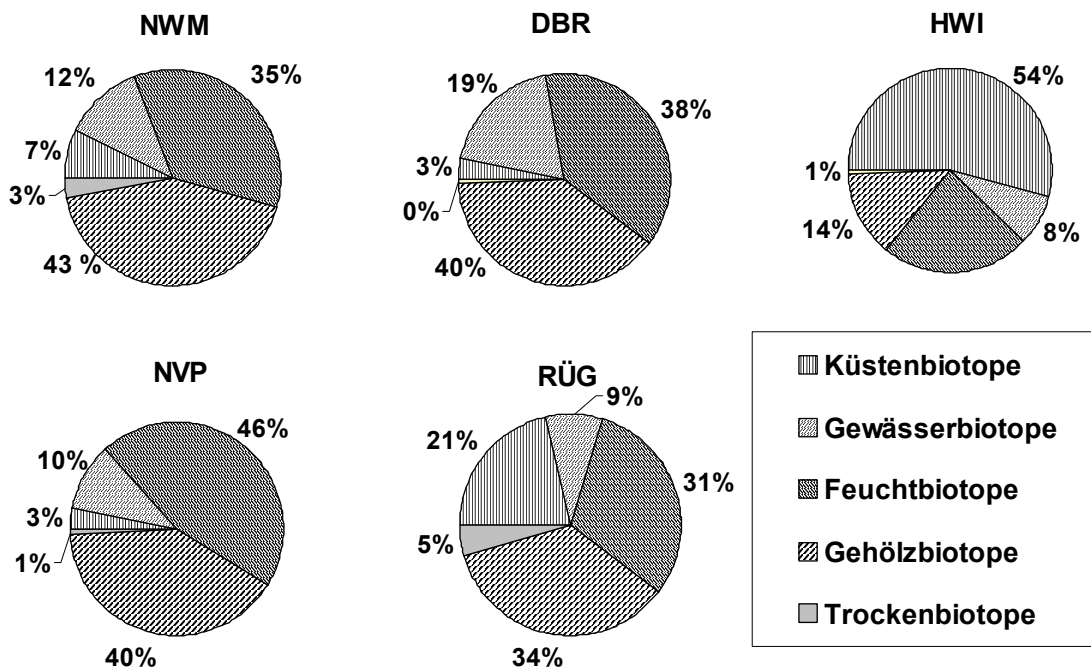


Abb. 1: Anteile der gesetzlich geschützten Biotope nach Biototypen in den Landkreisen

<sup>1</sup> vgl. LUNG 1999 (3) Hinweise zur Eingriffsregelung

II GRUNDLAGEN

**1.5.4 Alleen und einseitige Baumreihen (§ 27 LNatG)**

Alleen und einseitige Baumreihen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Feldwegen sind gesetzlich geschützt. Nach Brandenburg ist Mecklenburg-Vorpommern das alleenreichste Bundesland.

Alleen und einseitige Baumreihen	Länge	Baumarten in Alleen	Anteil in %
Alleen	2.588,8 km	Linde	27,8
		Ahorn	23,4
einseitige Baumreihen	1.012,6 km	Obst	11,8
		Rosskastanie	11,2
Neuanpflanzungen	772,6 km	Eiche	8,5
		Esche	5,8
gesamt:	4.374,0 km	Pappel	3,9
		Sonstige	7,6

Tab. 8: Umfang der Alleen und Baumarten in den Alleen<sup>1</sup>

**1.5.5 Großschutzgebiete**

**Nationalpark (NLP)**

Nationalparke (§ 24 BNatSchG) sind durch Gesetz gebildete Großschutzgebiete, die im überwiegenden Teil ihres Gebietes möglichst ungestörte Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik gewährleisten sollen. Soweit es der Schutzzweck erlaubt, sollen NLP auch der wissenschaftlichen Umweltbeobachtung, der naturkundlichen Bildung und dem Naturerlebnis der Bevölkerung dienen. Im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften bildet ein „Nationalparkplan“ die konzeptionelle Grundlage für die Entwicklung des NLP.

Es gelten weitreichende Veränderungsverbote.

**Biosphärenreservat (BR)**

Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG) sind durch Gesetz gebildete Großschutzgebiete. Es sind großräumige Modellgebiete von Natur- und Kulturlandschaften, in denen gemeinsam mit den hier lebenden und wirtschaftenden Menschen beispielhafte Konzepte für nachhaltige Landnutzungsformen erarbeitet und umgesetzt werden sollen. Im Rahmen des weltweiten Programms der UNESCO „Der Mensch und die Biosphäre“ dienen sie der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch hergebrachte vielfältige Nutzung geprägten Landschaft. Beispielhaft sollen besonders schonende Wirtschaftsweisen entwickelt und erprobt werden, sie sollen Beiträge leisten zur Erforschung von Mensch-Umwelt-Beziehungen, zur ökologischen Umweltbeobachtung und zur Umweltbildung. Die BR werden in unterschiedliche Zonen gegliedert. Es gelten differenzierte Veränderungsverbote.

**Naturpark (NP)**

Naturparke (§ 27 BNatSchG, § 24 LNatG) sind durch Verordnung gebildete Großschutzgebiete und werden in gemeinsamer Trägerschaft durch das Land und die betroffenen Landkreise errichtet. Es sind großflächige Kulturlandschaften, die zum überwiegenden Teil Landschaftsschutz- oder Naturschutzgebiete sein sollen, die sich für naturverträgliche Erholungsformen besonders eignen und nach den Grundsätzen und Zielen der Raumordnung dafür vorgesehen sind. Zum Schutz und zur Entwicklung der Kulturlandschaften mit hoher biologischer Vielfalt werden modellhaft nachhaltige Landnutzungen angestrebt. Wesentliche Aufgaben der NP-Verwaltung sind auch die Öffentlichkeitsarbeit und die Umweltbildung. Veränderungsverbote erfolgen mit der Ausweisung von Natur- und Landschaftsschutzgebieten in den NP. Im Rahmen der jeweiligen Verordnung bildet ein „Naturparkplan“ die konzeptionelle Grundlage für die Entwicklung des Naturparks.

Im Rahmen des „Nationalparkprogramms“ der ehemaligen DDR erfolgte am 12. September 1990 die Festsetzung einer Reihe von Nationalparks, Biosphärenreservaten und Naturparks. Zusammen mit

<sup>1</sup> Alleenkartierung Mecklenburg-Vorpommern



II GRUNDLAGEN

den später verordneten Gebieten gibt es nach Landesrecht drei Nationalparke, zwei Biosphärenreservate und fünf Naturparke. Diese Großschutzgebiete nehmen zusammen eine Fläche von ca. 430.000 ha ein, das sind ca. 17 % der Landesfläche. Weitere Naturparke sind geplant bzw. vorgeschlagen (vgl. Kap. III 3.1.7.2). Eine Kurzcharakteristik der Großschutzgebiete ist in Tab. 9 aufgeführt. In den Großschutzgebieten als „Kerne“ des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems im Sinne des § 3 BNatSchG werden im besonderen Maße folgende Ansätze verfolgt:

- Die Sicherung nachhaltiger Landnutzungsformen in Bereichen der Kulturlandschaft bzw. die Zulassung des möglichst ungestörten Ablaufs der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik in teilweise europaweit einzigartigen Landschaften.
- Die Bewusstmachung des Verhältnisses zwischen Mensch und Natur.
- Die einheitliche und eigenständige fachliche Betreuung und Entwicklung der Gebiete durch eine Verwaltung unter Mitwirkung der Betroffenen.

Nationalparke	
<b>Nationalpark Jasmund</b>	Größe: 3.003 ha, davon 673 ha Ostsee Beispiel einer Kreide-Steilküste von europäischer Bedeutung mit kleinen Bacheinschnitten, Quellvermoorungen und naturnahen Buchenwäldern Kernzone 2.400 ha; Waldanteil 67 %
<b>Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft</b>	Größe: 80.500 ha, davon 41.000 ha Ostsee Charakteristischer Ausschnitt einer reichgegliederten Boddenlandschaft der Ausgleichsküste mit weitgehend ungestörter Dynamik; großer Formenreichtum mit Halbinseln, Sandhaken, Dünen, Windwatt und Steilküsten Kernzone 14.300 ha; Waldanteil 8,3 %; Wasseranteil 85 %
<b>Müritz-Nationalpark</b>	Größe: 32.200 ha Ausschnitt der Mecklenburgischen Seenplatte (jungeiszeitliche Moränen- und Sanderlandschaft; Teilflächen Müritz und Serrahn); Vorkommen u.a. von See- und Fischadler, besonderer Artenreichtum bei Flechten und Moosen, Quellgebiet der Havel, mit 107 Seen und zahlreichen Mooren. Kernzonen 9.300 ha; Waldanteil 72 %
Biosphärenreservate	
<b>Biosphärenreservat Südost-Rügen</b>	Größe: 23.500 ha Gebiet repräsentiert auf kleinem Raum viele Landschafts- und Küstenformen des Mecklenburg-Vorpommerschen Küstengebietes (Bodden, Steil- und Flachküsten, Moore, Salzwiesen, Buchenwälder, Trockenhänge); Großsteingräber, Burgwälle, Dorfkirchen, Bauernhöfe, Fischerorte, Parks und Alleen sowie traditionell extensiv bewirtschaftete Flächen sind Zeugen einer alten Kulturlandschaft Kernzone 349 ha; Wasserfläche 54 %
<b>Biosphärenreservat Schaalsee</b>	Größe: 30.257 ha Außerordentlich abwechslungsreiche Seen- und Moorlandschaft mit dem kalkreichen, mesotrophen Schaalsee im Zentrum; Solitär bäume, Altholzgruppen, Hünengräber, bronzezeitliche Gräberfelder, Burg- und Klosteranlagen sowie alte Siedlungsstrukturen, niederdeutsche Bauernhäuser und alte Wirtschaftseinrichtungen als Elemente einer bewahrenswerten Kulturlandschaft Kernzone 1.163 ha
Naturparke	
<b>Naturpark Nossentiner/Schwinzer Heide</b>	Größe: 36.500 ha, 77 % LSG und 19 % NSG Naturpark mit hohem Wald- und Gewässerreichtum in einem ausgedehnten Sandergebiet mit Klarwasserseen, Mooren, Kleingewässern, naturnahen Bachläufen, Wachholderheiden u.a.; zahlreiche Großvögel wie See- und Fischadler und Kranich sowie Zug- und Rastvögel auf den Gewässern
<b>Naturpark Mecklenburgisches Elbetal (Biosphärenreservat nach MAB)<sup>1</sup></b>	Größe: 42.600 ha, 92 % LSG und 7 % NSG Flussaue mit naturnahen Elementen in Feuchtgebieten (Reste natürlicher Auen- und Bruchwälder) und Trockenbiotopen (Binnendünen und Talhänge); natürliche Fließgewässer und Altarme; Rastgebiet und Zugvogelleitlinie für viele Wat- und Wasservögel
<b>Naturpark Mecklenburgische Schweiz und</b>	Größe: 67.350 ha, 93 % LSG und 2 % NSG

<sup>1</sup> vgl. Kap. 1.6.2

<b>Kummerower See</b>	
Gletscherzungenbecken mit Großseen und strukturierte Stauchmoränenbereiche; vielfältige Gliederung der Agrarlandschaft durch Hügel und Kuppen sowie Landschaftselemente wie Feldgehölze, Sölle, Hecken, Alleen u.a., reiche Vogelwelt mit großen Greifvögeln sowie rastenden und brütenden Wat- und Wasservögeln	
<b>Naturpark Feldberger Seenlandschaft</b>	Größe: 34.500 ha, 85 % LSG und 11 % NSG
Seenlandschaft der Mecklenburger Kleinseenplatte mit ausgeprägten eiszeitlichen Formenschatz und vielfältigen Seentypen, naturnahen Buchenwäldern und abwechslungsreichen Offenlandschaften, zahlreiche Großvogelarten (z.B. Schreiadler).	
<b>Naturpark Insel Usedom</b>	Größe: 63.200 ha, 89 % LSG und 6 % NSG
Vielfältige Küsten- und Insellandschaft mit Flach- und Steilufern an der Ostsee, verschiedenartigen Bodden- und Haffgewässern sowie umfangreichen Geotop- und Biotopformen im Inneren der Insel und auf dem Festland. Umfangreiche Anforderungen an die Erholungsvorsorge durch den Bädertourismus.	

Tab. 9: Kurzcharakteristik Großschutzgebiete

## 1.6 Verpflichtungen aus internationalen Richtlinien und Übereinkommen

### 1.6.1 Europäisches Ökologisches Netz NATURA 2000

Die Richtlinie 92/43/EWG der Europäischen Union (FFH-Richtlinie<sup>1</sup>) bestimmt den Aufbau des Europäischen Ökologischen Netzes NATURA 2000. Die Bestimmungen der FFH-Richtlinie sind im Bundes- und Landesnaturschutzgesetz umgesetzt worden. Ziel ist die Erhaltung bedrohter Lebensräume sowie Tier- und Pflanzenarten mit europaweiter Bedeutung in einem kohärenten Biotopverbundsystem. Bestandteil von NATURA 2000 sind:

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH-Richtlinie 92/43/EWG
- Europäische Vogelschutzgebiete nach der Richtlinie 79/409/EWG

Für den Aufbau von NATURA 2000 sind folgende drei Phasen vorgesehen:

- ⇒ Erste Phase: Die Mitgliedsstaaten benennen die geeigneten Gebiete.
- ⇒ Zweite Phase: Die Europäische Kommission wählt in Abstimmung mit den Mitgliedsstaaten die Gebiete für NATURA 2000 aus.
- ⇒ Dritte Phase: Die Gebiete werden von den Mitgliedstaaten nach nationalem Recht unter Schutz gestellt.

Die Meldung der Europäischen Vogelschutzgebiete (SPA) erfolgte 1992. Die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH-Richtlinie wurden 1998 und 1999 vom Land gemeldet (136 FFH-Gebiete mit rund 182.000 ha). Insgesamt umfasste das 1999 gemeldete Netz von NATURA-2000-Gebieten 522.950 ha (89.200 ha FFH-Gebiete liegen innerhalb von SPA), dies sind rund 17 % der Landesfläche einschließlich der Hoheitsgewässer.

Schutzkategorie	Landfläche		Fläche Küstengewässer		Gesamtfläche	
	ha	%	ha	%	ha	%
<b>FFH-Gebiete Meldung 1998/1999</b>	107.560	4,7	74.249	9,5	181.809	5,9
<b>FFH-Gebiete Nachmelde-Vorschlag 2003 ca.</b>	130.000	5,6	109.000	13,9	239.000	7,7
<b>Summe FFH-Gebiete ca.</b>	238.000	10,3	183.000	23,3	421.000	13,6
<b>Vogelschutzgebiete/SPA</b>	272.032	11,8	157.386	20,1	429.418	13,9
<b>NATURA 2000-Gebiete<sup>2</sup></b>	413.000	17,9	235.000	30,0	648.000	21,0
<b>Land MV</b>	2.305.816	100,0	784.364	100,0	3.090.180	100,0

Tab. 10 Flächengrößen und Anteile der FFH- und Vogelschutz-Gebiete

<sup>1</sup>Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie vom 21. Mai 1992

<sup>2</sup> Da sich FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete auf rd. 202.000 ha überlagern ist die Gesamtfläche geringer als die Summe.

## II GRUNDLAGEN

Nach den Ergebnissen der Beratungen über die FFH-Gebiets-Meldungen der Mitgliedsstaaten in der kontinentalen biogeografischen Region im November 2002 wurden erhebliche Nachmeldungen für die Lebensraumtypen „Waldmeister-Buchenwald“ und „Borstgrasrasen“ sowie für weitere 36 Lebensraumtypen und 22 Arten durch das Land erforderlich. Mit Kabinettsbeschluss vom 06. Juli 2003 werden weitere 239.000 ha (130.000 ha Landfläche und 109.000 ha Küstengewässer) als FFH-Gebiete vorgeschlagen. Sofern im weiteren Abstimmungsverfahren keine großräumigen Änderungen erfolgen, wird die gesamte Gebietskulisse rund 421.000 ha umfassen. Dies sind rund 13,6 % der gesamten Landesfläche (Landfläche und marine Gebiete, vgl. Karte 4a), 10,3 % der Landfläche und 23,3 % der Küstengewässer.

Das gesamte NATURA-2000-Netz umfasst danach mit 648.000 ha 21,0 % der Landesfläche, mit 413.000 ha 17,9 % der Landfläche und mit 235.000 ha 30 % der Küstengewässer.

In der Ausschließlichen Wirtschaftszone der Ostsee, für die das Land keine Zuständigkeit hat, schlägt der Bund das Vogelschutzgebiet „Pommersche Bucht/Oderbank“ sowie die FFH-Gebiete „Kadetrinne“, „Rönnebank“, „Adlergrund“ und „Oderbank“ vor.

Mit der Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten und (potenziellen) FFH-Gebieten sind nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie sowie nach den §§ 34 und 35 BNatSchG und § 18 LNatG die Prüfung der Verträglichkeit von Projekten und Plänen gegenüber den Erhaltungszielen, die ggf. ihre Unzulässigkeit zur Folge haben können, sowie Maßnahmen zur Gewährleistung der Kohärenz von NATURA 2000 notwendig. Die FFH-Richtlinie verlangt ebenso eine Erfolgskontrolle und enthält ein Überwachungsgebot (Monitoring) mit umfassenden Berichtspflichten und empfiehlt zur Lösung und Vermeidung von Konflikten die Aufstellung von Managementplänen.

### **Vogelschutzrichtlinie**

Die Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 2.4.1979 (79/409/EWG) regelt den Schutz, die Nutzung und die Bewirtschaftung aller im Gebiet der Mitgliedsstaaten einheimischen Vogelarten. Damit sind die Errichtung von Schutzgebieten sowie Einschränkungen von Jagd, Handel und Nutzung der Lebensräume von Vogelarten festgeschrieben. Für die im Anhang I der Richtlinie aufgeführten Vogelarten sind besondere Schutzmaßnahmen durch die Schaffung von besonderen Schutzgebieten zu ergreifen.

Es sind ebenso Schutzmaßnahmen für Zugvogelarten, die nicht in Anhang I aufgeführt sind und deren Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie für Rastplätze in ihren Wanderungsgebieten vorzunehmen.

Mit dem Inkrafttreten der FFH-Richtlinie und deren Umsetzung in nationales Recht (§§ 32-38 BNatSchG und §§ 18, 28 LNatG) unterliegen auch die gemeldeten Vogelschutzgebiete den Schutzbestimmungen der FFH-Richtlinie.

Das Land kam seiner gemeinschaftlichen Verpflichtung zur Meldung von EU-Vogelschutzgebieten bereits im Dezember 1992 nach. Bestehende Defizite z. B. zum Schutz der Arten Ortolan und Schreiadler sind bei einer Überarbeitung und Neuabgrenzung der Gebiete zu beseitigen.

Die Vogelschutzgebiete nehmen einen Anteil von ca. 14 % der Landesfläche ein. Mit der Veröffentlichung durch die Kommission der Europäischen Gemeinschaft im März 1993 in der Druckschrift „Besondere Schutzgebiete“ sind folgende Gebiete verbindlich<sup>1</sup>:

Der Schutzzweck der besonderen Schutzgebiete nach der EU-Vogelschutzrichtlinie besteht

in der Erhaltung und Optimierung von Lebensraumbedingungen (Brutplätze, Nahrungsflächen, Balzplätze, Schlafplätze) für gefährdete Brutvogelarten (vgl. Tab.11), sowie

in der Erhaltung und Optimierung von Bedingungen, die es wandernden bzw. umherstreifenden Vogelarten (vgl. Tab.11) ermöglichen, das Gebiet während ihrer jahreszeitlich bedingten Wanderungen in größtmöglicher Zahl, Ausdehnung und Dauer zur Nahrungsaufnahme und zum Ruhen oder Schlafen zu nutzen.

Der überwiegende Teil der Vogelschutzgebiete besteht aus Küstengewässern (37 %) gefolgt von Waldflächen (20 %). Knapp die Hälfte des landwirtschaftlich genutzten Grünlandes wird im Rahmen

---

<sup>1</sup> Einige Gebietsbezeichnungen wurden später aufgrund von Fehlern korrigiert.

II GRUNDLAGEN

Nr.	Gebietsname	Fläche (ha)	Schutzzweck	
			Erhalt und Optimierung der Brutbedingungen z.B. für ...	Erhalt und Optimierungen der Rastbedingungen z.B. für ...
419	Schaalsee	17.033	Rohrdommel, Seeadler, Kranich, Eisvogel, Schlagschwirl, Kolbenente	Haubentaucher, Saatgans, Blässgans, Graugans, Reiherente, Kranich
420	Mecklenburgisches Elbetal	33.547	Schwarzstorch, Weißstorch, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Sumpfohreule	Singschwan, Zwergschwan, Saatgans, Blässgans, Löffelente, Kornweihe, Kranich
421	Küstenlandschaft Wismarbucht	23.223	Schnatterente, Sturmmöwe, Brandseeschwalbe, Küstenseeschwalbe, Säbelschnäbler	Ohrentaucher, Prachtaucher, Zwergschwan, Singschwan, Seeadler, Weißwangengans, Zwergsäger
422	Dambecker Seen	237	Rohrdommel, Trauerseeschwalbe	Saatgans, Blässgans, Schnatterente, Löffelente
423	Lewitz	15.894	Rohrdommel, Rohrweihe, Fischadler, Kleines Sumpfhuhn, Braunkehlchen	Singschwan, Zwergschwan, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Tafelente, Kornweihe, Fischadler
424	Nossentiner-Schwinzer Heide	36.500	Rohrdommel, Seeadler, Fischadler, Tüpfelsumpfhuhn, Flusseeeschwalbe, Kranich, Raufußkauz, Heiderle, Schnatterente.	Blässgans, Graugans, Reiherente, Saatgans, Kormoran
425	Mecklenburgische Schweiz, Recknitz- und Trebeltal	82.898	Rohrdommel, Wiesenweihe, Schreiadler, Tüpfelsumpfhuhn, Sumpfohreule, Blaukehlchen, Wachtelkönig	Zwergschwan, Kornweihe, Saatgans, Blässgans
426	Müritz-Nationalpark	32.200	Rohrdommel, Seeadler, Fischadler, Schwarzmilan, Zwergschnäpper	Saatgans, Blässgans, Kranich
427	Vorpommersche Boddenlandschaft	78.935	Schnatterente, Kolbenente, Seeadler, Säbelschnäbler, Uferschnepfe, Rotschenkel	Prachtaucher, Sterntaucher, Singschwan, Zwergsschwan, Weiswangengans, Goldregenpfeifer, Kranich, Zwergsäger, Pfuhschnepfe
428	Galenbecker und Putzärer See	1.439	Seeadler, Schlagschwirl, Rohrschwirl, Rohrdommel, Wiesenweihe	Zwergsäger, Kornweihe, Sumpfohreule, Löffelente, Graugans, Zwergschwan, Singschwan
429	Greifswalder Bodden	81.339	Schnatterente, Seggenrohrsänger, Sperbergrasmücke, Seeadler, Brandseeschwalbe	Prachtaucher, Weisswangengans, Zwergsäger, Sterntaucher, Prachtaucher, Raubseeschwalbe
430	Gothensee und Thurbruch, Inseln Böhmke und Werder	914	Wachtelkönig, Schnatterente, Flusseeeschwalbe, Uhu	Saatgans, Kormoran, Schnatterente
431	Großer Koblenzter See	270	Kleines Sumpfhuhn	Saatgans, Kranich
432	Riether Werder, Gottesheide, Ahlbecker Seegrund	4.104	Seeadler, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Kampfäufer	
512	Peenetal	22.409	Rohrdommel, Schwarzmilan, Seeadler, Kornweihe, Wachtelkönig, Seggenrohrsänger	Zwergsäger, Spießente, Zwergschwan, Schnatterente, Blässgans

Tab. 11: Europäische Vogelschutzgebiete

der „Naturschutzgerechten Grünlandnutzung“ oder des Projektes „Gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung Peenetallandschaft“ gefördert.

### Fauna-Flora-Habitat (FFH-) Richtlinie

Mit der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) wird neben dem Artenschutz insbesondere der Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume ein besonderes Gewicht zugesprochen. Als Hauptziele werden genannt „Erhaltung der biologischen Vielfalt“ und „einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichen Interesse“ zu bewahren oder wiederherzustellen (Artikel 2 (2)). Der Richtlinien text ist in einen Lebensraumschutzteil (Artikel 3-10), einen Artenschutzteil (Artikel 12-16) und Regelungen zur Durchführung, Information, Öffentlichkeitsarbeit (Artikel 17-24) sowie verschiedene Anhänge gegliedert.

Anhang 1 legt zum Beispiel die zu schützenden Lebensräume fest. Die Artenschutzregelung des Anhanges II zielt vor allem auf mediterrane und makronesische Endemiten, so dass nur sehr wenige Arten von gemeinschaftlichen Interesse in Deutschland vorkommen. Demgegenüber liegt der Schwerpunkt des Schutzes für Mitteleuropa bei den natürlichen Lebensräumen des Anhanges I.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand kommen 56 Lebensraumtypen, von denen 15 als prioritäre natürliche Lebensräume ausgewiesen sind, in Mecklenburg-Vorpommern vor. Das Vorkommen prioritärer Lebensräume und Arten (Kennzeichnung in den Anhängen I und II) ist mit einer unmittelbaren Anerkennung der Gebiete der nationalen Listen, einer besseren finanziellen Unterstützung (z.B. durch das Förderprogramm LIFE) sowie engeren Vorschriften für Ausnahmeregelungen verbunden. Die naturnahen Lebensräume von gemeinschaftlichen Interesse sind größtenteils auch geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 20 LNatG (mit Ausnahme von einigen Waldbiotopen).

Die europäische Sichtweise zielt insbesondere auf den Schutz von für biogeographische Regionen typischen Lebensraum- und Artenvorkommen. Hierbei hat Mecklenburg-Vorpommern innerhalb von Deutschland für viele Ökosysteme und Populationen eine besondere Verantwortung (vgl. Kap. II-2.1/III-2.1).

Die Verteilung der vorkommenden Lebensraumtypen in den 1998/1999 gemeldeten und den vorgeschlagenen Nachmeldungen von 2003 geht aus der nachfolgenden Tabelle hervor.

Lebensraumtypen	Größe (ha)	Anteil an der Gesamtfläche	Förderfläche Naturschutzgerechte Grünlandnutzung in ha und %
<b>Küstengewässer</b>	182.000	43 %	
<b>Binnengewässer</b>	37.000	9 %	
<b>Wald</b>	104.000	25 %	
<b>Grünland</b>	65.000	15 %	19.900 ha = 31 % des Grünlandes
<b>Sonstige Flächen</b>	32.000	8 %	

Tab. 12: Verteilung der Lebensräume in den gemeldeten und vorgeschlagenen FFH-Gebieten

Nach Artikel 10 der FFH-Richtlinie besteht weiterhin die Pflicht, verbindende Landschaftselemente ("Artikel 10-Gebiete") zur Verbesserung der ökologischen Kohärenz von Natura 2000 zu fördern. Die Artikel 10-Gebiete haben Vernetzungsfunktion für die Wanderung, die geographische Verbreitung und den genetischen Austausch wildlebender Arten, sie bilden das Grundgerüst der Verbindungsflächen im Sinne des § 3 BNatSchG (vgl. Kap.III-3.1.7 und Karte VII).

## 1.6.2 Internationale Übereinkommen

### Ramsar-Konvention

Das „Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung“ der UNESCO (Feuchtgebietsübereinkommen oder Ramsar-Konvention) wurde 1971 vereinbart und trat Ende 1975 in Kraft. Demnach verpflichten sich die Vertragsstaaten, geeignete Gebiete als „Feuchtgebiete mit internationaler Bedeutung“ zu benennen.

Aufgrund der Ergebnisse nachfolgender Konferenzen der Vertragsparteien wurde die Ziele der Ramsar-Konvention vom Schutz der ziehenden Wasser- und Watvögel im Jahr 1990 auf den generellen Schutz wichtiger und seltener Feuchtgebiete ausgeweitet.

II GRUNDLAGEN

Die Bundesrepublik Deutschland ist 1976 dem Übereinkommen beigetreten. Die DDR war seit 1978 Vertragsstaat und hat für das Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern 4 „Feuchtgebiete mit internationaler Bedeutung“ benannt. Außerdem wurden „Feuchtgebiete mit nationaler Bedeutung“ ausgewiesen, die z.T. auch die internationalen Kriterien erfüllen bzw. seitens der Wasservogelzahlen sogar eine größere Bedeutung als einzelne „Feuchtgebiete mit internationaler Bedeutung“ aufweisen können. Für die „Feuchtgebiete mit nationaler Bedeutung“ erfolgte allerdings keine internationale Meldung.

Als Mitglied der Ramsar-Konvention hat die Bundesrepublik Deutschland für die Erhaltung und den Schutz der Feuchtgebiete Verpflichtungen übernommen. Eine entsprechende Schutzkategorie gibt es im deutschen Naturschutzrecht allerdings nicht. Gemäß § 75 (1) LNatG gelten die in der DDR benannten Schutzgebiete fort und besitzen nach § 13 der Naturschutzverordnung der DDR vom 18.05.1989 als „Geschütztes Feuchtgebiet“ eine Rechtsgrundlage.

Nr.	Gebietsname	Fläche
01	Ostseeboddengewässer Ostteil Zingst/Westküste Rügen - Hiddensee	28.500 ha
02	Krakower Obersee	868 ha
03	Ostufer der Müritz	4832 ha
04	Galenbecker See	1015 ha
Gesamt	4 Gebiete	32.515 ha

Tab. 13: Feuchtgebiete internationaler Bedeutung

### Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes (Helsinki-Konvention)

Die Ostseeanliegerstaaten vereinbarten 1974 das „Übereinkommen über den Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes“ (Helsinki-Konvention). Eine grundlegend überarbeitete Fassung der ersten, vorrangig auf die Gewässerreinigung ausgerichteten Konvention liegt seit 1992 vor. Mit dem Artikel 15 „Naturschutz und Biodiversität“ werden hier insbesondere auch naturschutzfachliche Zielstellungen formuliert. Außerdem umfasst damit die Konvention auch die inneren Seegewässer.

Im Rahmen der Umsetzung der Konvention wurden u.a. folgende Empfehlungen von der Helsinki-Kommission (HELCOM) beschlossen:

- Empfehlung 15/1 (1994) zur Errichtung eines ostseeweiten Küstenstreifens von mindestens 100 bis 300 m Breite land- und seewärts.

Empfehlung 15/5 (1994) zur Errichtung eines ostseeweiten Systems großer Schutzgebiete (BSPA - Baltic Sea Protected Area): Von den für die erste Stufe insgesamt 62 vorgesehenen Gebieten liegen vier in Mecklenburg-Vorpommern, davon wurden die Nationalparke „Jasmund“ und „Vorpommersche Boddenlandschaft“ 1996 als BSPA gemeldet. Eine Prüfung weiterer Gebiete wie die Oderbank und die Kadetrinne wird vorgenommen.

- Empfehlung 16/3 (1995) „Erhalt der natürlichen Küstendynamik“: Damit wird die dynamische Küstenentwicklung als natürlicher Prozess hervorgehoben. Küstenschutzmaßnahmen sollen sich auf den Schutz von Menschenleben, geschlossen bebauten Gebieten und Kultur- und Sachgütern beschränken. Demnach sind Küstenschutzmaßnahmen als Bestandteil in integrierte Raumplanungskonzepte für die Küstenzone (integrated coastal zone management plans) aufzunehmen.

Die Empfehlung ist in der wasserwirtschaftlichen Fachplanung (Generalplan Hochwasser- und Küstenschutz des Landes M-V) umzusetzen. Des Weiteren ist eine Integration dieser Vorgaben in die Regionalen Raumordnungsprogramme zu prüfen.

- Empfehlung 18/4 (1997) „Bewirtschaftung von küstennahen Feuchtgebieten und Süßwasserökosystemen zur Nährstoffrückhaltung“: Zielstellung der Empfehlung ist die Reduzierung der Nährstoffeinträge aus diffusen landwirtschaftlichen Quellen durch folgende Maßnahmen:
  - Wiederherstellung von Flachseen und Feuchtgebieten
  - Wiederherstellung natürlicher Wasserverhältnisse in entwässerten Sümpfen und Mooren
  - Extensivierungsförderung auf landwirtschaftliche genutzten Moorstandorten
  - Einführung einer umweltverträglichen Praxis der Gewässerunterhaltung

## II GRUNDLAGEN

Grundlegende Ansätze zur Reduzierung der diffusen Nährstoffeinträge bestehen mit dem Moorschutzkonzept des Landes, dem Programm zur naturschutzgerechten Grünlandnutzung sowie dem Programm zum Schutz und Entwicklung von Söllen (vgl. Kap. III-3.1).

- Empfehlung 19/1 (1998) zur Gewinnung mariner Sedimente aus der Ostsee: Beim Abbau von Ostseesedimenten ist eine wirksame Umweltvorsorge durch Umweltfolgeabschätzungen, Eingriffsminderung durch ausgewählte Technologien sowie Monitoring der Umweltwirkungen zu gewährleisten.

### **Konvention zum Schutz der biologischen Vielfalt (Konvention von Rio)**

Das Übereinkommen über die biologische Vielfalt wurde anlässlich der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio unterzeichnet. Die Europäische Union ist eigenständige Vertragspartei des Übereinkommens. Die Konvention zielt auf einen weltweiten Schutz und die ökologisch nachhaltige Nutzung von Tieren, Pflanzen und deren Lebensräumen. Damit soll eine Trendwende im weltweiten Artenrückgang eingeleitet werden.

Die Bundesregierung hat 1995 einen „Bericht der Bundesregierung zur Umsetzung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt in der Bundesrepublik Deutschland“ vorgestellt. Zur Erhaltung der biologischen Vielfalt werden u.a. folgende konzeptionelle Ansätze verfolgt:

- Schaffung von Biotopverbundsystemen
- angemessene Berücksichtigung der Naturschutzbelange in relevanten Nutzungsbereichen (nachhaltige, umweltgerechte Nutzung)
- Schutz vor stofflichen Belastungen
- Maßnahmen des direkten Artenschutzes und zur Erhaltung der Vielfalt von Nutzpflanzen und Nutztieren

Seit der Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro hat sich das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung etabliert und zu einem neuen Denken in der Umwelt- und Entwicklungspolitik geführt.

### **Bonner Konvention zur Erhaltung wildlebender wandernder Arten**

Die Bonner Konvention ist ein weltweit angelegtes Übereinkommen zur Erhaltung wildlebender Tierarten, die insbesondere über Staatsgrenzen hinweg wandern. Die Konvention wurde 1979 verabschiedet.

Die wildlebenden wandernden Arten sind je nach Gefährdungsgrad unterteilt und im

- Anhang I, der vom Aussterben bedrohten Arten<sup>1</sup> und
- Anhang II, weitere gefährdete Arten<sup>2</sup>

benannt.

Die Vertragsstaaten verpflichten sich die Arten, ihre Lebensstätten und die Rastgebiete der Wanderrouten zu schützen und wiederherzustellen sowie die dazu erforderlichen internationalen Abstimmungen vorzunehmen.

Die Bonner Konvention soll insbesondere durch Regionalabkommen umgesetzt werden. Folgende Regionalabkommen wurden zum Schutz der in Anhang II aufgeführten Tierarten u.a. bisher abgeschlossen:

- Abkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa
- Abkommen zur Erhaltung der Kleinwale in Nord- und Ostsee
- Abkommen zur Erhaltung der afrikanisch-eurasischen wandernden Wasservögel

Das 1995 beschlossene „Abkommen zur Erhaltung der afrikanisch-eurasischen wandernden Wasservögel“ umfasst 117 Arealstaaten (einschließlich der EU) und betrifft 172 Vogelarten deren Jahreszyklus auch den Aufenthalt in Feuchtgebieten einschließt (z.B. Störche, Kraniche, Enten und Gänse).

---

<sup>1</sup> von aufgeführten Arten ist nur der Seeadler in Deutschland heimisch

<sup>2</sup> z.B. Kegelrobbe, Weiß- und Schwarzstorch, Fischadler, viele Wat- und Wasservogelarten

## II GRUNDLAGEN

Dazu wurde ein Aktionsplan erarbeitet, der die Schwerpunkte Arten- und Lebensraumerhaltung, Management, Forschung und Monitoring, Gesetzgebung, Ausbildung und Öffentlichkeitsarbeit sowie internationale Koordination beinhaltet.

### **Berner Konvention über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume**

Die Berner Konvention wurde 1979 von den Mitgliedsstaaten des Europarates in Bern unterzeichnet. Die Konvention hat folgende Zielstellungen:

- Schutz der wildlebenden Fauna und Flora und ihrer natürlichen Lebensräume, insbesondere der Arten und Lebensräume, deren Erhaltung die Zusammenarbeit mehrerer Staaten erfordert,
- Förderung der zwischenstaatlichen Zusammenarbeit im Bereich des Naturschutzes
- Lenkung der Aufmerksamkeit auf gefährdete Arten, einschließlich der entsprechenden wandernden Arten

Das Übereinkommen enthält Anhänge mit der Auflistung von Arten, die besonders geschützt werden sollen. Die Anhänge I und II enthalten jeweils streng geschützte Pflanzen- und Tierarten. In den Anhang III sind Tierarten, deren Populationen in ihrem Bestand gefährdet werden können, aufgenommen.

Des Weiteren werden in der Konvention strenge Überwachungsmaßnahmen für die Ansiedlung nicht heimischer Arten vorgeschrieben.

### **Europäische Landschaftskonvention**

In der im Jahre 2000 ratifizierten „Europäischen Landschaftskonvention verpflichten sich die Mitgliedstaaten zur Erhaltung vollständiger Landschaften.

### **Programm „Man and the Biosphere“ der UNESCO (Biosphärenreservate)**

Das Umweltprogramm „Der Mensch und die Biosphäre“ (MAB) wurde 1970 von der UNESCO ins Leben gerufen. Zielstellung von MAB ist, auf internationaler Ebene Grundlagen für den Schutz der natürlichen Ressourcen und eine nachhaltige Nutzung der Biosphäre zu erarbeiten, wobei sich das Programm auf die Untersuchung, Pflege und Wiederherstellung belasteter Ökosysteme konzentriert und auch ökonomische, soziale, kulturelle und ethische Aspekte einbezieht. Schwerpunkt des Programms ist die Errichtung eines weltweiten Netzes repräsentativer Schutzgebiete – die Schaffung der Biosphärenreservate (BR). Dabei sollen im globalen Maßstab wichtige Ökosystemtypen und Kulturlandschaften erfasst werden. BR dienen dem Schutz der biologischen Vielfalt, der Förderung der Forschung, der Umweltüberwachung und der Erprobung von Modellen zur umweltgerechten Entwicklung. Das internationale Prädikat BR wird von der UNESCO verliehen. Im deutschen Naturschutzrecht gibt es nach § 25a BNatSchG ebenfalls das Schutzgebiet „Biosphärenreservat“ (vgl. Kap. II-1.5). Das BR "Südost-Rügen" sowie das BR „Schaalsee“ haben auch den Status eines BR gemäß MAB. Weiterhin ist der Naturpark „Mecklenburgisches Elbetal“ Bestandteil des von der UNESCO anerkannten, länderübergreifenden BR „Flusslandschaft Elbetal“.



## 2 Die Naturgüter - Zustand und Bewertung

Im folgenden werden gemäß dem gesetzlichen Auftrag die einzelnen Naturgüter beschrieben. Wie bereits ausgeführt, hat die Erhaltung der biologischen Vielfalt für Naturschutz und Landschaftspflege eine zentrale Bedeutung und wird daher am ausführlichsten dargestellt, während der Schutz der weiteren Naturgüter vor allem spezialgesetzlich geregelt ist und im Umfang hier geringer dargestellt ist.

Nach der Darstellung des Zustandes der Naturgüter wird in Kap. 2.8 eine auf die Landschaftszonen bezogene grundlegende Bewertung vorgenommen (vgl. Kap. I), diese bildet die Grundlage für landes-spezifische Zielbestimmungen in Kap. III.

### 2.1 Arten und Lebensräume (vgl. Karten I a und I b sowie 5 a und 5 b)

#### 2.1.1 Überblick - Bewertungsgrundlagen und aktueller Kenntnisstand

Die aktuellen Vorkommen von Pflanzen und Tieren sind nicht nur die Grundlage für die Beurteilung der biologischen Vielfalt. Arten und ihre Lebensräumen können auch zusammen mit den abiotischen Naturgütern für die Bewertung der Umwelt (Indikatorfunktion von Organismen) herangezogen werden. Die Ausstattung der Landschaft mit Arten und Lebensräumen wird dabei, wie bereits gezeigt, ganz wesentlich durch die aktuelle und historische Art und Intensität der Landnutzung bestimmt.

	Bearbeitungsgebiet	Zahl erfasste Arten/Biotope	Anteil gefährdeter Arten/Biotope gesamt	Davon Anteil vom Aussterben bedrohter oder stark gefährdeter Arten/Biotope
<b>Säugetiere</b>	Land	75	66 %	<b>43 %</b>
	Bund	98	57 %	30 %
<b>Brutvögel</b>	Land	210	55 %	27 %
	Bund	273	48 %	24 %
<b>Amphibien und Reptilien</b>	Land	19	100 %	<b>58 %</b>
	Bund	35	74 %	40 %
<b>Rundmäuler, Süßwasser- und Wanderfische</b>	Land	51	63 %	35 %
	Bund	70	76 %	39 %
<b>Tagfalter</b>	Land	109	66 %	<b>43 %</b>
<b>Libellen</b>	Land	57	49 %	29 %
<b>Laufkäfer</b>	Land	313	39 %	19 %
<b>Bockkäfer</b>	Land	94	40 %	20 %
<b>Blatthorn- und Hirschkäfer</b>	Land	86	47 %	23 %
<b>Heuschrecken</b>	Land	44	57 %	39 %
<b>Spinnen</b>	Land	533	50 %	12 %
<b>Schnecken und Muscheln</b>	Land	170	40 %	20 %
	Bund	333	50 %	25 %
<b>Höhere Pflanzen</b>	Land	1.600	46 %	33 %
	Bund	3319	28 %	13 %
<b>Moose</b>	Land	520	> 60 %	40 %
	Bund	1121	46 %	16 %
<b>Flechten</b>	Land	520	66 %	<b>43 %</b>
<b>Armleuchteralgen</b>	Land	30	94 %	<b>75 %</b>
<b>Biotoptypen</b>	Bund	509	69 %	48 %

Tab. 14: Übersicht über die „Roten Listen“ des Bundes und des Landes

Grundlage für die Bewertung ist eine systematische Erfassung des Vorkommens von Arten bzw. des Vorhandenseins von Lebensräumen.

In Deutschland kommen ca. 28.000 Pflanzenarten und ca. 45.000 Tierarten<sup>1</sup> vor. Man kann davon ausgehen, dass ca. 60-80 % dieser Tier- und Pflanzenarten in Mecklenburg-Vorpommern auftreten. Für viele sehr kleine Arten (z.B. Einzeller, Algen), bodenbewohnende Arten (z. B. Ringel-, Platt- und Rundwürmer) und artenreiche Gruppen (Insekten ca. 30.000 Arten in Deutschland) liegen allerdings nur wenige oder unvollständige Angaben zu Vorkommen und Verbreitung im Land vor.

Ein Bewertungsinstrument des Naturschutzes als Gradmesser der Gefährdung von Arten, Artgemeinschaften oder Lebensräumen sind „Rote Listen“. Da sich der Referenzzeitraum der Listen vielfach auf das vorige Jahrhundert bezieht, können aus der Gefährdungseinstufung nicht in jedem Fall direkt Erhaltungs- oder Entwicklungsziele abgeleitet werden. Dies kann nur unter Berücksichtigung der heutigen und künftig zu erwartenden Rahmenbedingungen erfolgen. Räumlich beziehen sich die Listen auf den weltweiten, europäischen, bundesweiten oder landesweiten Bestand von Arten oder Lebensräumen. Eine besondere Verantwortung für die Erhaltung trägt das Land für die Arten oder Lebensräume, die auf weltweiter oder europäischer Ebene gefährdet sind. Einen Überblick über die Roten Listen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope gibt die Tabelle (s. Tab. 12). Besonders hoch ist der Anteil vom Aussterben bedrohter oder stark gefährdeter Arten bei den Armleuchteralgen, Amphibien und Reptilien, Säugetieren, Tagfaltern und Flechten.

Die Gefährdungsursachen sind sehr vielfältig. Die direkten Eingriffe durch Standortzerstörung (bei Pflanzen) oder Tötung (bei Tieren) haben im Vergleich zu den indirekten Eingriffen in die Lebensräume im Verlaufe der Zeit abgenommen (vgl. auch Kap. I).

### 2.1.2 Lebensraumtypen und ihr Artenpotenzial

**Natürliche und naturnahe Lebensräume** sind vor allem:

- Marine Bereiche und vielgestaltige Küstenlebensräume,
- teilweise Moore, Seen, Sölle, Flüsse, Bäche
- sowie einige Wälder und
- Auenbereiche der Elbe.

Allerdings sind die ursprünglichen Lebensräume durch die menschliche Nutzung heute stark zurückgedrängt und finden sich z.T. nur in Resten in natürlicher Ausprägung.

In weiten Teilen unseres Landes treten in Form von Forsten, Äckern und Grünland Lebensraumtypen auf, die stark von den Landnutzungen bestimmt sind. In Abhängigkeit von der Nutzungsintensität sind Unterschiede in der Artenzusammensetzung kennzeichnend. Die mit extensiven Landnutzungen verbundenen **halbnatürlichen Lebensräume** sind i.d.R. durch ein höheres Artenspektrum gekennzeichnet, während mit zunehmender Nutzungsintensität eine Artenverarmung einhergeht. Viele der halbnatürlichen Lebensräume sind durch Nutzungsänderungen bereits verlorengegangen. Wichtig und vielfach unterbewertet ist auch die zwar sehr stark reduzierte aber immer noch teilweise vorhandene Lebensraumfunktion der intensiver genutzten Agrarlandschaft für bestimmte Arten. Hervorzuheben ist ihre Bedeutung als Nahrungshabitat einerseits für rastende Zugvögel aber auch für die Nahrungskette vieler heimischer Tierarten.

Eine großräumige Freiraumstruktur mit unzerschnittenen Räumen ist als lebensraumübergreifende Qualität für **Arten mit besonderen Raumansprüchen** von entscheidender Bedeutung. Trotz der mit Straßenausbau und Siedlungserweiterungen verbundenen Entwicklungen des letzten Jahrzehnts weist das Land im deutschlandweiten Vergleich einen hohen Anteil an **unzerschnittenen landschaftlichen Freiräumen und biotopvernetzenden Strukturen** auf.

<sup>1</sup> BfN (1999): Daten zur Natur

Eine Übersicht über die vorkommenden Lebensraumtypen und lebensraumübergreifende Qualitäten gibt die folgende Gliederung. Im Anschluss werden die Lebensraumeinheiten weiter differenziert und hinsichtlich ihrer Verbreitungsschwerpunkte, besonderer Artvorkommen<sup>1</sup> und ihrer Gefährdung beschrieben. Ausgehend von der Charakterisierung der Lebensräume erfolgt im darauffolgenden Kap. die Schwerpunktbildung in der naturräumlichen Verteilung mit Bezug auf die Landschaftszonen.

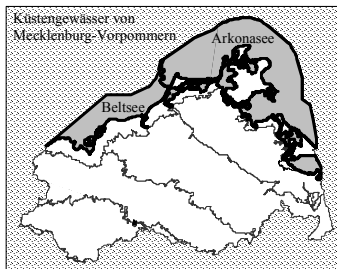
Karte 3 gibt einen Überblick über die gesamte Landnutzung mit den Haupt-Lebensraumtypen. Die Verbreitung des Grünlandes z.B. dokumentiert deutlich die großen Flusstal- und Beckenmoore. In Karte 5a ist eine Auswahl der wichtigsten Lebensräume des Landes dargestellt. Besonders die Verbreitung der besonders bedeutsamen Küsten-, Fließ- und Stillgewässer wird deutlich. Die Fließgewässer und Wälder werden durch das Vorkommen von Zielarten weiter differenziert beurteilt (Karte 5b).

<b>Lebensraumeinheiten und lebensraumübergreifende Qualitäten</b>			
<b>Arten mit besonderen Raumsprüchen</b>	<b>Marine Lebensräume/Küstengewässer</b>	<b>Ostseeküste und offene Ostsee</b>	<b>Biotopverbund</b>
	<b>Küstenlebensräume</b>		
	<b>Wälder</b>	<b>Wälder</b>	
	<b>Moore</b>	<b>Moore und Feuchtgebiete</b>	
	<b>Fließgewässer</b>	<b>Binnengewässer</b>	
	<b>Standgewässer</b>		
	<b>Lebensraumtypen der Agrarlandschaft</b>	<b>Offenland</b>	
<b>Lebensraumtypen der besiedelten und durch bauliche Anlagen geprägten Bereiche</b>			

Tab. 15: Übersicht über die Gliederung der Lebensraumtypen

### Marine Lebensraumtypen/Küstengewässer

Als Marine Lebensraumtypen werden an dieser Stelle ausschließlich ständig wasserbedeckte Bereiche des offenen Meeres und der Boddengewässer betrachtet<sup>2</sup>. Die Grenzen zu den Küstenlebensräumen sind räumlich und funktionell nicht scharf, sie werden mit der bei Niedrigwasser freifallenden Tiefenlinie (-0,6 bzw. -1,0 m zu NN) angenommen. Charakteristisch für die marinen Lebensräume ist der Salzgradient und dessen jahreszeitliche Schwankungen. Der Salzgehalt des Oberflächenwassers liegt in der Mecklenburger Bucht bei 12 bis 14 ‰, in der Arkonasee bei 8 bis 10 ‰ und in der Pommerschen Bucht um 7 bis 8 ‰ (vgl. Karten Ib und VIII). Das Tiefenwasser kann etwas salzhaltiger sein, besonders in



der Beltsee kommen in tieferen Schichten bis zu 10 ‰ höhere Salzgehalte als an der Oberfläche vor. Die Anzahl mariner Arten nimmt deshalb von West nach Ost ab. Da weniger Süß- und Brackwasserarten dazukommen, nimmt die Anzahl der Arten nach Osten insgesamt ab. Die absolute Anzahl der Arten ist deshalb kein für Bewertungen geeignetes Merkmal. Noch kleinräumiger ist der Salzgradient in den Bodden ausgebildet, im Kleinen Haff nähert er sich dem Wert 1 ‰. Stärkste Schwankungen im Jahres- und Witterungsverlauf treten z.B. in der Westrügenschon Boddenkette (13 ... 4 ‰) und im Peenestrom (9 ... 1 ‰) auf; der Bodden mit dem höchsten Salzgehalt ist das Salzhaff (um 12 ‰). Unter dem Einfluss von Salinität, Wassertiefe, topographischer Lage und Exposition, Strömungen sowie direkter oder indirekter anthropogener Einwirkungen können auf dem unterschiedlichen Material des Grundes verschiedene Lebensraumtypen entstehen.

Die Verbreitung der marinen Lebensraumtypen ist bisher nur gebietsweise untersucht worden, insbesondere im Hinblick auf den Rückgang der Makrophyten und die Ausbreitung der Schlickgründe.

<sup>1</sup> Aufgrund der hohen Anzahl bedeutender Arten ist eine Nennung nur beispielhaft möglich.

<sup>2</sup> Der Lebensraumtyp *Windwatt* wird hier im Abschnitt Küstenlebensräume behandelt.

Indirekte Hinweise auf die Verbreitung liefern Tiefenangaben, Stichproben zur Beschaffenheit des Grundes (Seekarten, geologische Erkundungen) und Erfahrungen zur Trübung durch Phytoplankton (einschl. Satellitenbilddaten).

Lage	Ostsee (Außenküste)	Innere Seegewässer, Bodden		weitere Einflüsse (Tiefe des Wassers, Sauerstoffgehalt, Strömung, anthropogene Einträge, Nutzungs- und Präda-tionsdruck)
Salzgehalt des Wassers (einschl. Amplitude)	Tiefenwasserzone > 20 m (nur Ostsee; verschiedene Gründe, mit Tiefe zunehmend Schlick)			
	Flachwasser > 2 m bis <20 m; Schlickgründe (überwiegend Schluff, organisches Material)			
	Flachwasser > 2 m bis <20 m; Sandgründe, vorwiegend Mittel- und Feinsande			
	Flachwasser > 2 m bis < 20 m; Kleingeröll-, Kies- und Grobsandgründe			
	marine Block- und Steingründe (gewöhnlich auf Geschiebemergel, partiell Sandgründe)			
	Muschelbänke (sekundäre Hartböden: Schillsubstrat)			
	Flachwasser < 2 m (z.B. Sandbänke parallel zur Küste), Windwatt < 1 m (zeitweilig freifallend, Sand bis Schlick, Grenze zu Küstenlebensräumen)			
Pflanzenwuchs	mit Phytal	natürlicherweise ohne Phytal (lichtarme Tiefen)	anthropogen ohne Phytal (Lichtarmut durch Trübung)	

Tab. 16: Lebensraumtypen der Ostsee und der Inneren Seegewässer und Ausbildungsformen unter verschiedenen Einflüssen

**Tiefenwasserzone (> 20 m).** In den tieferen Wasserzonen bilden sich in Abhängigkeit von der Sauerstoffversorgung sehr unterschiedliche Lebensgemeinschaften aus.

*Schlickgründe mit zeitweiligem Sauerstoffmangel* (vgl. Karten Ib und VIII) kommen vor allem in Becken- und Rinnenlagen mit schwachem oder seltenen Wasseraustausch vor. Der durch Eutrophierung erhöhte Nährstoffgehalt des Ostseewassers führt zu relativ starker Sedimentation von organischem Material, vor allem nach dem jährlichen Absterben des reichlichen Phytoplanktons. Die bei der Zersetzung dieses Materials auftretende Sauerstoffzehrung kann nicht ausreichend oder nur in größeren Abständen (Salzwassereinstrome) ausgeglichen werden. Bei extremer Sauerstoffarmut wird Schwefelwasserstoff gebildet, der in höherer Konzentration nur noch von einigen Mikroorganismen ertragen wird. Diese Bereiche weisen deshalb keine stabilen Zönosen höherer Pflanzen und Tiere auf, weil zumeist nur in günstigen Phasen eine kurzzeitige Entwicklung von Einwanderern möglich ist.

*Gründe mit selten auftretendem Sauerstoffmangel* sind bei Wassertiefen > 20 m vor allem in jenen Teilen der Beltsee verbreitet, die regelmäßig vom Einstrom sauerstoffreichen Meeresswassers über die Belte und den Öresund erreicht werden. Der Sauerstoffgehalt der bodennahen Wasserschicht ist so hoch, dass sich die auf stabilere Verhältnisse angewiesenen langlebigen Gesellschaften einiger Muschelarten entwickeln können. Diese haben als Durchmischer (Belüfter) des Sediments, als Filtrierer und als Nahrungsgrundlage für andere Meeresbewohner eine hohe ökologische Bedeutung. Außerdem spielen die Vorkommen mehrerer Arten eine besondere Rolle bei der Wiederbesiedlung tieferer Becken der Ostsee, in denen die Muscheln bei Sauerstoffmangel absterben können. Einige Arten sind speziell an die niedrigen Temperaturen der tieferen Bereiche angepasst und kommen nur dort vor. Die Gründe können aus Kies, Sand, Schill oder Schlick bestehen. Bis in Wassertiefen um 30 m sind Rotalgenfluren anzutreffen, sofern die Lichtverhältnisse dies zulassen.

**Flachwasserzone (< 20 m Tiefe) der Außenküste, unterer Tiefenbereich 12 ... 20 m.** Im Übergangsbereich von der Tiefwasserzone kommt Sauerstoffmangel seltener vor. Rotalgenfluren sind wesentlich stärker verbreitet, soweit am Grund Hartsubstrate, und sei es nur Kleingeröll oder Schill, auftreten. Westlich der Darßer Schwelle werden sie vom Blutroten Seeampfer in Begleitung zahlreicher anderer Arten dominiert. Weiter östlich können Arten weiterer Algen-Gattungen bestandsbildend sein. Mit abnehmender Wassertiefe kommen aufgrund des höheren Lichtangebotes neben Rotalgen bereits einige Braunalgenarten (z.B. Zuckertang) vor. Auf Sand und schlickigem Sand sind langlebige Muschelzönosen (z.B. Arctica-Astarte-Zönose) verbreitet. Für etliche marine Algen- und Tierarten bildet die Darßer Schwelle die Verbreitungsgrenze.

Gliederung der marinen Lebensraumtypen/Küstengewässer		Beispiele	FFH-Code spezieller Ausbildungen der Typen	
Tiefenwasserzone > 20 m	Schlickgründe mit zeitweiligem Sauerstoffmangel		Lübecker Bucht, Mecklenburger Bucht, Saßnitzrinne, äußere Tromper Wiek	
	Gründe mit selten auftretendem Sauerstoffmangel (Kies, Sand, Schill, Schlick, Muschelzönosen z.B. Arctica-Astarte, Rotalgenfluren)		Kadetrinne, östliche Mecklenburger Bucht, küstennäherer Teile des Arkonabeckens	
Flachwasserzone < 20 m Tiefe	Außenküste	Tiefenbereich 12 ... 20 m (Sand und schlickiger Sand, langlebige Muschelzönosen z.B. Arctica-Astarte oft Rotalgen)	Darßer Schwelle bis N Darßer Ort, Tromper und Prorer Wiek, Pommersche Bucht	
		Flachere Bereiche < 12 m	Sandgründe (Grob-, Mittel-, Fein- und Schlicksand)	Rerikriff bis Trollegrund, Seegebiet vor Darß, Zingst und Hiddensee, Libben
			ständig wasserbedeckte Sand- u. Kiesbänke	Hannibal, Prerowbank, Plantagenetgrund, Oderbank, Boddenrandschwelle
			Seegraswiesen	Klütz-Höved bis Wismar-Bucht, See vor Darß, Zingst und Hiddensee, Boddenrandschwelle
			Riffe, einschl. Miesmuschelbänke	Klütz-Höved, Darßer Schwelle, Seehunds- und Quitzlariff, Oier Riff u. Boddenrandschwelle
	innere Küstengewässer (Bodden)	Makrophytenbestände, einschl. Seegraswiesen und Characeen-Bestände	Lieps, Kirchsee, Breitling, Salzhaff, Kubitzer u. Barther Bodden, Strelasund	
		makrophytenarme Sand- und Schlickgebiete (natürlich oder anthropogen makrophytenarm)	Gr. Jasmunder Bodden, Elsa-, Salzbodden- u. Ariadnegrund, Achterwasser, Kl. Haff	
		Ästuare (Abgrenzung zum Süßwasser: Vorkommen von Brackwasserröhrichten)	Odermündung mit Kleinem Haff und Peenestrom, Recknitz/Darß-Zingster-Boddenkette	
		Riffe, einschließlich Miesmuschelbänke	Hannibal, Großer Stubber, Schumachergrund, Steinriff und Schnakenwerder	
		Flachwasserbereiche < 2 m (z.B. Sandbänke), Windwatten (vegetationsarme Schlick-, Sand- und Mischwatten)	Lieps, Bank vor Hagenschwer Wiek, Thiessower Haken, Vilmgrund, Repziner Haken, NO Poel, Ostufer Salzhaff, Bock, Geller Haken, Freesendorfer u. Peenemünder Haken	
		1110 Sandbänke 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt 1310 Pioniervegetation mit Salicornia		

Tab. 17: Übersicht über die Gliederung der marinen Lebensraumtypen

**Flachwasserzone (< 20 m Tiefe) der Außenküste; flachere Bereiche < 12 m.** In diesen Bereichen werden Sandgründe, ständig wasserbedeckte Sand- und Kiesbänke, Seegraswiesen und Riffe als Lebensraumtypen unterschieden. Diese haben als Nahrungsgebiete für auf dem Zug rastende oder überwinternde Wasservögel eine herausragende Bedeutung.

*Sandgründe* sind weitgehend ebene, oft großräumige Meeresgebiete mit Böden aus Grob-, Mittel- oder Feinsanden, besonders letztere enthalten häufig Schlickanteile. Auf allen Sandgründen dieser Tiefenzone sind charakteristische Muschelgemeinschaften mit Herzmuschel, Sandklaffmuschel und Baltischer Plattmuschel anzutreffen. In der Individuenzahl übertroffen werden diese von Ringelwürmern, Krebsen und Schnecken. Sandgründe dieses Tiefenbereiches sind häufig arm an Makrophyten, da sie Rotalgen keinen Haftgrund bieten. Seegras und andere wurzelnde Arten können den tieferen Bereich bis 12 m oft nicht besiedeln und kommen meist auf etwas flacheren Gründen vor (s. Seegraswiesen). Die Sandgründe sind Nahrungsgebiete von Seetaucher- und Meerestentenarten.

*Ständig wasserbedeckte Sand- und Kiesbänke* definiert Gosselck (2000) als „sublitorale Untiefen aus Restsedimenten oder Sand, die ständig mit Wasser bedeckt sind. Die Bänke heben sich strukturell von ihrer Umgebung ab: sie sind erhöht und unterscheiden sich in Merkmalen des Sediments. Die oft in einiger Entfernung von der Küstenlinie liegenden Sandbänke sind als Nahrungsgebiete für auf dem Zug rastende oder überwinternde Wasservögel bedeutsam (z.B. Seetaucherarten, Trauer-, Samt- und Eisente, Sägerarten).

*Seegraswiesen* sind auf schlickhaltigen Sandgründen entwickelt, auf denen das Lichtangebot, abhängig von der Wassertiefe und der Wassertrübung, für das Gedeihen des Echten Seegrases und des Zwerg-Seegrases ausreichend ist. Solche Bedingungen finden sich in der Beltsee und um Nord-Rügen noch in 7 bis 9 m Tiefe (vor Hiddensee bis 11 m nachgewiesen), in der Pommerschen Bucht bis knapp 7 m Tiefe. Seegraswiesen sind die Grundlage der eigenständigen Lebensgemeinschaft des Phytals in jenen Bereichen, denen der Grund kein Hartsubstrat für das Anheften von Großalgen bietet. Mit ihrer erhöhten Artenvielfalt einschließlich mehrerer Molluskenarten sind Seegraswiesen begehrte Nahrungsgründe für Wasservögel (Seetaucherarten, Trauer-, Samt- und Eisente, Gänsesäger). Seegraswiesen liefern an den meisten Stränden den größten Teil der Biomasse des Strandanwurfs.

*Riffe* kommen an der Moränenküste der südlichen Ostsee in Form der „marinen Block- und Steingründe“ vor (vgl. Karten I b und 5a).<sup>1</sup> Dabei ist die Größe der Steine von relativ geringer Bedeutung, da sie außerhalb des Brandungsbereiches ihre Funktion als Heftsubstrat für Großalgen und Muscheln bereits bei der Körnigkeit mittleren bis gröberen Kieises erfüllen können. Auch lokale Ablagerungen aus Muschelschill und lebenden Miesmuscheln („biogenic concretions“) lassen sich diesem Lebensraumtyp zuordnen. Aus ökologisch-funktioneller Sicht ersetzen diese Gründe in unserem Raum die Felsenriffe der nördlichen und östlichen Ostseeküste. Die Riffe mit ihrem Vorkommen von Miesmuscheln werden von den Meerestenten (Trauer-, Samt- und Eiderente) sowie weiteren Arten (z.B. Mittelsäger, Seetaucherarten) bei der Nahrungssuche bevorzugt.

**Flachwasserzone (< 20 m Tiefe) der inneren Küstengewässer.** Als innere Küstengewässer werden Bodden, Haffs und brackwasserbeeinflusste Flussmündungen zusammengefasst; Wassertiefen von mehr als 20 m kommen nicht vor. Unterschiedliche Lebensraumtypen sind Makrophytenbestände, makrophytenarme Sand- und Schlickgebiete, ständig wasserbedeckte Sand- u. Kiesbänke, Ästuar- und Riffe. Nach Gosselck (2000) sind sämtliche inneren Küstengewässer des Landes, einem der folgenden FFH-Lebensraumtypen zuzuordnen (vgl. Karte 5 a):

- *Flache große Meeresarme und -buchten (Bodden),*
- *Lagunen des Küstenraumes,*
- *Ästuar-.*

*Makrophytenbestände* (einschließlich Seegraswiesen und Characeen-Bestände) wären natürlicherweise der am weitesten verbreitete Lebensraumtyp der inneren Küstengewässer, denn die Wassertiefen sind nur in wenigen Bereichen größer als 8 m. Ohne eutrophierungsbedingte Wassertrübung wäre bis

<sup>1</sup> GOSSELCK, F. (2000): Aufbau einer Biotoptypenkartierung im marinen Bereich des Küstengebietes von Mecklenburg-Vorpommern. – Gutachten im Auftrag des Umweltministeriums des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

in diese Tiefe das Gedeihen von Seegras, mehrerer Rot- und Braunalgenarten sowie weniger Grünalgen, bis fast 5 m Tiefe auch des Kamm-Laichkrautes möglich. Hartsubstrate, die das Vorkommen von Rotalgen in noch größeren Tiefen ermöglichen könnten, sind in den tiefsten Bereichen der inneren Küstengewässer kaum vorhanden. Unter den gegenwärtigen Bedingungen mit sommerlichen Trübungen durch planktische Algen ist nur ein Bruchteil dieser Fläche von Makrophyten besiedelt. Laichkräuter erreichen je nach Trübung 1,5 bis 2,5 m, Seegras unter günstigen Bedingungen bis zu 4 m Wassertiefe. Rotalgen können eingeschränkt noch in Wassertiefen von 4,5 (Greifswalder Bodden) bis etwa 6 m (äußere Wismar-Bucht) vorkommen. Dadurch ist auch das Vorkommen der Tierwelt des Phytals stark reduziert, welche aus zahlreichen an dieses Stockwerk über dem Gewässergrund speziell angepassten Arten besteht. Die Wasserpflanzenbestände haben außerdem eine erhebliche Bedeutung als Heftsubstrat für den Laich und als Lebensraum der Jungtiere etlicher Fischarten. Seegras, Laichkräuter, Brackwasserhahnenfuß, Teichfaden und Characeen kommen auf schlickigem bis sandigem Grund vor, die meisten Großalgen benötigen Hartsubstrate in Form von Steinen, Grobkies, Muschelschill oder anderen Wasserpflanzen. Mit dem Artenreichtum zweier Zönosen, dem Benthos und dem Phytal, bieten Makrophytengründe zahlreichen Wasservogelarten Nahrung (z.B. Höcker- und Singeschwan, Tafel-, Reiher-, Berg- und Eisente, Gänse- und Zwergsäger).

*Makrophytenarme Sand- und Schlickgebiete* kommen natürlicherweise in den inneren Küstengewässern in Wassertiefen größer als 5 m (Ästuar) bis 9 m (Wismar-Bucht, Greifswalder Bodden) vor – abhängig vom natürlichen Trophiegrad. Die heutige, erheblich größere Ausdehnung nahezu bis zur 3-m-Tiefenlinie, in einigen Gewässern bis 1,2 m, ist anthropogen und auf die Gewässereutrophierung zurückzuführen. Auch in makrophytenarmen Gründen finden erhebliche Stoffumsätze statt. Eine Schlüsselfunktion haben jene eingegraben lebende Tierarten, die eine Umschichtung und Belüftung des Sediments bewirken, in deren Folge kleinere Arten und Mikroorganismen den Großteil der organischen Sedimentbestandteile oxydativ abbauen können. Die Muschelvorkommen der Sand- und Schlickgründe werden z.B. von rastenden und überwinterten Eis- und Samtenten genutzt.

*Ständig wasserbedeckte Sand- u. Kiesbänke* kommen auch in den inneren Küstengewässern vor. Sie sind oft das Ergebnis von Materialablagerungen bei küstenausgleichenden Prozessen, wie besonders gut an den Sandbänken um das Mönchgut (Südost-Rügen: Thießower Haken, Sandbänke vor der Hagenschen Wiek und der Stresower Bucht) zu erkennen ist. Aufgrund ihrer etwas stärker exponierten Lage sind diese Sandbänke weniger schlickreich, weshalb sich die Zoozönosen von denen der ebenen, etwas tiefer gelegenen Sand- und Schlickgebiete unterscheiden. Jüngere Sandbänke der inneren Küstengewässer haben mitunter nur eine geringe Mächtigkeit und können deshalb von größeren, der Moränenplatte aufliegenden Blöcken, durchragt werden. Beruhigte Gewässer hinter Sandbänken sind als Ruhezone für auf dem Zug rastende oder überwinterte Wasservögel bedeutsam (z.B. Höcker- und Singeschwan, Bleiß- und Graugans, Reiher- und Bergente). Die Muschelvorkommen solcher Sandbänke sind die Nahrungsgrundlage für Tauchenten (z.B. Bergente, Eisente).

*Ästuar* sind nach GOSSELCK (2000) „Flussmündungen in die Ostsee oder in den Bodden, die sich durch einen Salzgehaltsgradienten gegenüber dem vorgelagerten Gewässer auszeichnen, der sich auch in der Besiedlung ausdrückt.“ Durch die salzreicheren Wassereinströme sind erhebliche Amplituden des Salzgehaltes möglich. Ästuar sind von erheblicher Bedeutung für wandernde Tierarten, insbesondere für Süßwasserfische, die ins Brackwasser vordringen, doch zum Laichen auf Süßwasser oder schwach brackiges Wasser angewiesen sind (z.B. Meerneunauge, Schnäpel). Die Ästuar der westlichen Ostsee sind herausragende Zug-, Rast- und Überwinterungsgebiete für Wasservögel.

*Riffe*, also Block- und Steingründe, einschließlich der Miesmuschelbänke, kommen auch in den inneren Küstengewässern vor. Soweit es das Lichtklima erlaubt, sind sie mit Großalgen bewachsen und dann zugleich als Makrophytenbestände bedeutsam. Die relativ flach gelegenen Riffe werden von Wasservögeln bei der Nahrungssuche bevorzugt (z.B. Berg-, Eis- und Eiderente).

Die sehr flachen Wasserbereiche bis rund 2 m Tiefe haben eine besondere Bedeutung als Lebensraum für Makrophyten und die Tierarten des Phytals und Benthals stellen sehr gut erreichbare Nahrungsgrundlagen insbesondere für Tauchenten dar.

Die herausragende Bedeutung dieser marinen Biotope für den Naturschutz wird nicht nur aus der Aufnahme in die FFH-Lebensraum-Liste deutlich, sondern auch aus den Bestimmungen zum gesetzli-

chen Biotopschutz nach den §§ 30 BNatSchG und 20 LNatG sowie zum „Marinen Naturschutz“ nach § 3a LNatG.

Der Lebensraumtyp *Windwatt der Ostsee* wird im Abschnitt Küstenlandschaft behandelt.

Beispiele für Meerestiere mit Vorkommen vorwiegend in und unterhalb der **Rotalgenzone** (12 m – 35 m)

Gruppe	Beispiele von Arten
Tierarten des Benthals	Borstenwurm, Köcherwurm, Cumaceenkreb, Flohkrebse, Riesensassel, Astartemuschel, Islandmuschel, Weiße Plattmuschel <sup>1</sup>

Beispiele für Großalgen mit Vorkommen vorwiegend auf **mitteltiefen Block- und Steingründen** (2 – 16 m)

Gruppe	Beispiele von Arten
Großalgen	Sägetang, Gemeine Meersaite, Blutroter Seeampfer, Ausgebuchteter Seeampfer, Gabeltang

Beispiele für Meeresarten mit Vorkommen vorwiegend auf **flachen Block- und Steingründen** (0,1 – 3 m)

Gruppe	Beispiele von Arten
Großalgen	Seidige Cladophora, Gemeiner Darmtang, Flacher Darmtang, Horntang, Braunalge, Blasen-tang, Zottige Meersaite
Tierarten des Phytals	Keulenpolyp, Borstenwurm, Flohkreb, Ostseessel, Ostseegarnele
Tierarten des Benthals	Strandschnecke, Miesmuschel, Kahnschnecke (salztolerante Art), Schlauch-Seescheide, Strandkrabbe

Beispiele für Meeresarten mit Vorkommen vorwiegend in **flacheren Sand- u. Schlickgründen** (– 0,1 – 6 m)

Gruppe	Beispiele von Arten
Großalgen	Armleuchteralgen (Characeen)
Blütenpflanzen	Salz-Hahnenfuß, Kamm-Laichkraut, Ähriges Tausendblatt, Strand-Salbe, Seegras, Großes Nixkraut
Tierarten des Phytals	Moostierchen, Glockenpolyp, Keulenpolyp, Borstenwurm, Flohkrebse, Scherenassel, Schwebegarnele, Kopenhagener Herzmuschel, Seenadeln
Tierarten des Benthals	Schillernder Meeresringelwurm, Pygospio-wurm, Sandpfer, Sandflohkreb, Schlickkreb, Sandgarnele, Wattschnecke, Lamarcks Herzmuschel, Baltische Plattmuschel, Sandklaffmuschel

Beispiele für Vorkommen charakteristischer bzw. ökologisch bedeutsamer Arten von **Fischen**

Gebiete	Beispiele von Arten
Wismar-Bucht und Salzhaff	Aalmutter, Butterfisch, Petermännchen, Groppe, Seehase, Steinküling, Sandküling, Glasküling, Schwimmgrundel, Seestichling, Steinpicker, Klippenbarsch, Flunder
Beltsee bis Darßer Schwel-le	Dornhai, Glattrochen, Sternrochen, Hornhecht, Pollack, Vierbärtige Seequappe, Dorsch, Wittling, Schellfisch, Butterfisch, Petermännchen, Grauer Knurrhahn, Groppe, Seebulle, Stöcker, Bandfisch, Makrele, Steinbutt, Scholle, Kliesche
Gewässer um Rügen, Greifswalder Bodden	Hering (Frühjahrs-laicher), Ostsee-Schnäpel (Weidegebiete), Hecht, Zährte, Hornhecht, Quappe, Barsch, Kaulbarsch, Neunstachliger Stichling, Grasnadel, Flunder
Pommersche Bucht	Ostsee-Schnäpel (Weidegebiete), Hornhecht, Dorsch, Zander, Bandfisch, Scholle, Flunder
Oderästuar	Ostsee-Schnäpel (Laichgebiete), Stint, Aland, Zährte, Quappe, Zander, Kaulbarsch

### Gefährdungsursachen

1. Die Hauptbeeinträchtigung für die Küstengewässer bildet die **Eutrophierung**. Überwiegend durch die Flüsse werden große Nährstofffrachten<sup>2</sup> eingetragen, deren Hauptverursacher die Landwirtschaft ist.<sup>3</sup> Weiterhin stammen Nährstoffe aus Abwässern und natürlichen Einträgen.

<sup>1</sup> verschollen, vielleicht im Gebiet ausgestorben (Art wird seit einigen Jahren nicht mehr gefunden)

<sup>2</sup> In den letzten Jahren zeichnet sich eine Minderung der Nährstofffracht der meisten Flüsse ab, vgl. Kap. II-2.3.

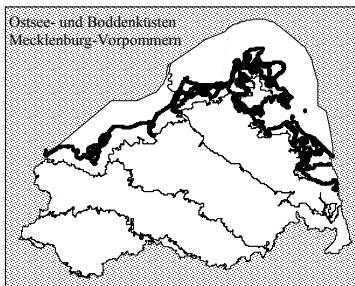
<sup>3</sup> HELCOM 1995



Daneben sind diffuse Einträge, z.B. über den nährstoffbelasteten oberen Grundwasserleiter, von Bedeutung. Die Nährstoffüberschüsse fördern vorwiegend das Wachstum planktischer Algen, die das Wasser trüben und damit große Gewässerbereiche für am Grunde wachsende Pflanzen unbewohnbar machen, weil sie Lichtmangel hervorrufen. Außerdem entstehen beim Absterben der Algen große Mengen organischer Feinstpartikel, die eine Mehrung und veränderte Zusammensetzung des natürlichen Schlicks sowie Sauerstoffmangelsituationen am Gewässerboden verursachen.

2. Ein sehr großes Gefährdungspotenzial geht auch von **Ölverschmutzungen** aus. Neben den ständigen Ölverschmutzungen durch den Schiffsverkehr können Tankerhavarien für das gesamte Ostseeökosystem katastrophale Folgen haben.
3. Für die marinen Lebensgemeinschaften stellt die **Gewinnung von Kies und Sand** für die Bauindustrie und für Strandaufspülungen gebietsweise eine Bedrohung dar, ebenso die Baggerung und die Verklappung von Baggergut. Vor allem der Abbau von Kies und Sand stellt eine irreversible Veränderung der Sedimente dar und ist als schwerer Eingriff mit erheblichem Flächenverbrauch anzusehen. Eine solche Gewinnung von Bodenbestandteilen zerstört zunächst das örtliche Benthos und beeinträchtigt durch Ablagerungen der Schwebstofffahne benachbarte Bereiche, insbesondere wenn sich Makrophytenbestände in der Reichweite von Feinstpartikeln dieser Fahne<sup>1</sup> befinden, die aus feinstem Schluff sowie zunehmend aus Organogen (Eutrophierung) bestehen. In der Folge wachsen auf der Oberfläche höherer Wasserpflanzen eutrophierungsbedingt verstärkt fädige Grünalgen, die das ohnehin durch Plankton und Schwebstoffe geminderte Licht weiter reduzieren. So wird die Vernichtung weiter Fluren von Gewässermakrophyten nicht nur durch das hohe Phytoplanktonaufkommen als Folge der Gewässereutrophierung bewirkt, Schwebstoffumlagerungen sind in der beschriebenen Weise ebenfalls beteiligt.

#### Lebensraumtypen der Küstenlandschaft (vgl. Karten I a und I b)



Die Lebensraumtypen der Küstenlandschaft (vgl. Tab. 18) beginnen seeseitig dort, wo der Meeresgrund bei gelegentlichem Niedrigwasser frei fallen kann. Landseitig enden die Lebensraumtypen der Küstenlandschaft dort, wo der unmittelbar formende Einfluss des Meeres aufhört. Kliffs, Strände, marine Dünen, auch ältere, sowie Küstenüberflutungsmoore (s. Abschnitt „Moore“) gehören also dazu. Flora und Fauna dieser Lebensraumtypen sind vielfach durch Arten gekennzeichnet, die spezielle Anpassungen an die hohe Dynamik und erhöhte Salzgehalte aufweisen und daher eng an die Küstenlebensräume gebunden sind.

**Windwatt der Ostsee und der Boddenengewässer (vgl. Karten I a und 5 a).** Das Freifallen des Windwatts wird durch das Zusammenspiel großräumiger Druckgebilde im Ostseeraum bei relativ hohem Luftdruck an der Küste verursacht. Der Wind ist dabei nicht bzw. nur passiv beteiligt. Die Tiefen des Windwatts können bei Mittelwasser bis zu 6 oder 10 dm betragen. Weniger das relativ kurze Niedrigwasser, sondern mehr die starken Materialumlagerungen, die Wirkung des Seegangs sowie der Eisschur schränken das Artenspektrum der für das Meeresgebiet typischen Arten ein. Andererseits gibt es Pflanzen und insbesondere zahlreiche Tierarten, die solche Bereiche verstärkt nutzen. Der Stoffumsatz in diesen gut mit Sauerstoff versorgten Flachgründen ist hoch; Tausende Würmer, Milben, Krebse und Muscheln können hier auf jedem Quadratmeter der oftmals schlickhaltigen Sandböden leben. Die hohe Produktivität und die geringe Wassertiefe bzw. das zeitweilige Trockenfallen machen Windwatts zu begehrten Nahrungsgebieten zahlreicher Wat- und Wasservogelarten. Windwattgebiete sind, wie Moränenriffe und ungestörte Strände, als potenzielle Wiederansiedlungsgebiete für Robben anzusehen und auch aus diesem Grunde störungsempfindlich.

<sup>1</sup> Langschwebende Partikel als Bestandteile der Schwebstofffahnen von Baggerungen werden bei Entscheidungen über die Zulässigkeit bisher kaum berücksichtigt, offenbar weil sie nur einen sehr kleinen Teil der bewegten Masse bilden.

Lebensraumtypen der Küstenlandschaft		Beispiele	FFH-Code spezieller Ausbildungsarten der Typen
<b>Windwatt der Ostsee und der Boddengewässer</b>		Geller Haken, Vierendehlgrund, Bock, Freesendorfer und Peenemünder Haken, Vitter Bodden, Wampener Riff, Silmenitzer Riff, Ostufer des Salzhaffs, Buger Bodden, Nordostufer der Insel Poel, Wohlenberger Wiek	1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt 1110 Sandbänke 1310 Pioniervegetation mit Salicornia
<b>Strände Ostsee/ Boddengewässer, Strandseen</b>	Sandstrände	Nordstrand Darß und Zingst, Hiddensee, Schaabe, Schmale Heide, Peenemünde-Zinnowitzer Seesandebene	1210 Einjährige Spülsaume 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände
	Geröllstrände und Blockstrände	Moränen- und Kreidekliffs, u.a. Klützer Winkel, Jasmund, Usedom	1230 Ostsee-Fels- und Steilküsten
	Strandseen	Riedensee, Otto- und Libbertsee, Freesendorfer See	1150 Lagunen
<b>Kliffs</b>	aktive Kliffs	Jasmund, Klützer Winkel, Halbinsel Wittow, Wismarbucht, Greifswalder Bodden, Nordufer des Kleinen Haffs, Strelasund, nordrügischen Bodden, Usedom, Südost-Rügen, Rostocker Heide, Westdarß, Lubminer Heide	1210 Einjährige Spülsaume 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände 1230 Ostsee-Fels- und Steilküsten
	inaktive Kliffs		
<b>Dünen</b>	Vordüne, Weisdüne, Graudüne, Braundüne	Gellen, Darßer Ort, Pramort, Kieler Ort, Langenwerder, Werderinseln am Bock, Dünenheide auf Hiddensee, Bug, Freesendorfer Wiesen und Struck, Peenemünder Haken	2110 Primärdünen 2120 Weißdünen mit Strandhafer 2130 Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation 2140 Entkalkte Dünen mit Empetrum
	Kliffstranddüne	Halbinsel Wustrow, Wittow, Kamminke auf Usedom	2160 Dünen mit Hippophae
	Dünentäler und Dünenmoore	West-Darß	2170 Dünen mit Salix 2190 Feuchte Dünentäler

Tab. 18: Übersicht über die Gliederung der Lebensraumtypen der Küstenlandschaft

**Strände der Ostsee und der Boddengewässer (vgl. Karte V, natürliche und naturnahe Küstenabschnitte).** Strände sind höchst dynamische Lebensraumtypen, die zahlreiche kurzlebige Elemente aufweisen. Dazu gehören das *Angespül* am oberen Rand des Spülsaumes mittlerer Wasserstände, die *Strandwälle*, zumeist am oberen Rand des Spülsaumes mittlerer Hochwasser- bzw. Starkwindlagen, die *Vordünen*, flache und kurzlebige Aufwehungen unterhalb des Einwirkungsbereiches des Winterhochwassers sowie *Strandtümpel*, die durch Abriegeln flacher oder vertiefter Strandabschnitte mit einem Strandwall entstehen können. Strandwälle stärkerer Sturmfluten, ggf. durch Eispressungen erhöht, können auch längere Zeit bestehen – ebenso Strandseen hinter stärkeren Strandwällen. *Strandseen* sind ausschließlich durch Küstenausgleichsprozesse entstandene Gewässer, die sich in Größe und Lebensdauer von den Strandtümpeln unterscheiden und ihrer biologischen Funktion gemäß den Lagunen zugeordnet werden.

Wie bei den marinen Lebensräumen gibt es auch bei den Stränden eine Vielfalt von Entwicklungsmöglichkeiten, die durch mehrere, sich überlagernde Bedingungen beeinflusst werden:

Einflüsse auf die Biotopentwicklung	Ostsee (Außenküste)	Innere Seegewässer, Bodden		Besonderheiten
Lage und Exposition zu Wind, Strömung und Eisschub, Materialversorgung, Angespül, Salinität, Küstenschutz	Sandstrand (an Abtragungsküsten der Moränen und alluvialer Bildungen sowie an allen Auflandungsküsten)			spezifische Form des Sandstrandes: Sandhaken
	Geröllstrand (nur Abtragungsküsten der Moränen- und Kreidekliffs)			besondere Elemente aller Strandformen: Strandwall, Strandtümpel
	Blockstrand (nur Abtragungsküsten der Moränen- und Kreidekliffs)			
Nutzung	ohne Nutzung	geringe Nutzung (z.B. Baden im Sommer)	starke Nutzung (Ortsnähe, Baden, Lagern, ganzjährig Prominieren)	besondere Bildung der Küstendynamik: Strandsee

Tab. 19: Lebensraumtypen der Strände und Ausbildungsformen unter verschiedenen Einflüssen

*Sandstrände* kommen vor allem an Flachküsten (Auflandungsküsten) vor, wo sie aus dem von der See aufgearbeiteten und herantransportierten Abbruchmaterial benachbarter Steilküstenabschnitte aufgebaut werden. Der Wasserhaushalt des Wurzelhorizontes dieser Strände wird gewöhnlich vom Seewasser bestimmt, weshalb fast nur spärliche Vegetation aus halophilen oder stark halotoleranten Pflanzen, zumeist einjährigen, vorkommen. Ausgesprochene Sandstrände sind aber auch an Steilküsten (Abtragungsküsten) nicht selten, wo sandige Moränen und alluviale Bildungen (nacheiszeitliche Dünen oder Strandwälle) abgetragen werden. Eine spezifische Form des Sandstrandes ist der Sandhaken. Ihr Aufbau entspricht weitgehend dem gewöhnlicher Flachküsten-Sandstrände, doch sind sie oft breiter und Dünen entstehen erst in späteren Stadien. Bei fortschreitendem Wachstum können hinter Sandhaken Windwattflächen und Strandseen entstehen.

*Geröllstrände* und *Blockstrände* befinden sich immer an Abtragungsküsten der Moränen- und Kreidekliffs. Die Steine, der zwischen ihnen liegende Kies und noch nicht fortgeräumte Sande sind die Reste der Aufarbeitung abgebrochenen Kliffmaterials durch die See. Das relativ grobe Lückensystem des Strandbodens erlaubt die Ansiedlung anderer Arten als an den Sandstränden. In den oberen Strandbereichen kann aus dem Kliff tretendes Grundwasser eine Minderung des Brackwassereinflusses bewirken, weshalb häufiger auch weniger salztolerante Arten vorkommen.

Beispiele für Arten mit stärkeren Vorkommen im Sand und Schlick der **Windwattflächen** (ca. + 2 – 8 dm)

Gruppe	Beispiele von Arten
Pflanzen	Queller, Strandsode, Salz-Schuppenmiere
Würmer	Schillernder Meeresringelwurm, Vielborstenwürmer, Sandpier, Wenigborstenwurm,
Krebse	Schlickkrebbs, Sandflohkrebbs, Strandfloh, Scherenassel, Sandgarnele
Schnecken u. Muscheln	Sandklaffmuschel, Wattschnecken, Lamarcks Herzmuschel, Baltische Plattmuschel

Beispiele für **Vogelarten mit Bevorzugung von Windwattflächen** (ca. + 2 – 8 dm) bei der Nahrungssuche

Gruppe	Beispiele von Arten
Schwäne	Höckerschwan
Schwimmenten	Stockente, Pfeifente, Krickente, Spießente, Schnatterente, Löffelente, Brandgans
Tauchenten	Schellente
Watvögel	Goldregenpfeifer, Kiebitz, Alpenstrandläufer, Großer Brachvogel, Sandregenpfeifer, Kiebitzregenpfeifer, Sichelstrandläufer, Zwergstrandläufer, Knutt, Pfuhlschnepfe

Beispiele für Vogelarten, die **Windwattflächen besonders als Schlafplätze bzw. Ruhebereiche** vorziehen

Gruppe	Beispiele von Arten
Schwäne	Singschwan
Gänse	Bleßgans, Graugans, Saatgans, Kanadagans, Weißwangengans, Ringelgans

Watvögel	Großer Brachvogel, Gold- und Kiebitzregenpfeifer, Alpenstrandläufer (freigefallene Bereiche)
Kranichartige	Kranich

Arten mit natürlichem Verbreitungsschwerpunkt an **Stränden**

Gruppe	Beispiele von Arten
Blütenpflanzen	Salzmiere, Europäischer Meersenf, Echter Meerkohl, Strandmelde, Strandroggen, Kalisalzkraut, Binsen-Quecke, Stranddistel
Spinnen	Wolfsspinnen
Schmetterlinge	Strand-Erdeule
Laufkäfer	Meerstrand-Sandlaufkäfer, Lagunen-Ahlenläufer, Kalk-Ahlenläufer, Enghalsläufer, Salz-Rotstirmläufer
Vögel	Zwergseeschwalbe, Sandregenpfeifer
Säugetiere	Kegelrobbe (Ostsee-Unterart, Wiederansiedlung), Seehund

**Kliffs.** Die Kliffs der südlichen Ostseeküste bestehen aus geologisch relativ jungem, wenig verfestigtem Material (Kreide, Geschiebemergel der Grund- und Endmoränen oder Sande der Stauchendmoränen). Daneben gibt es noch Kliffs aus alluvialem Material, überwiegend Schwemm- und Dünensande der Nacheiszeit, die heute von der See angeschnitten werden. Aktive Kreidekliffs gibt es nur auf der Halbinsel Jasmund, wo sie stellenweise Höhen über 100 m erreichen. Charakteristisch für die Küste Mecklenburg-Vorpommerns sind Kliffs aus Geschiebemergel. Neben den aktiven Kliffs gibt es *inaktive Kliffs*, auch fossile Kliffs genannt. Diese sind an geschützten Standorten der inneren Küstengewässer zu finden. Die Dynamik inaktiver Kliffs ist wohl erheblich vermindert, doch unterscheidet sich die Pflanzen- und Tierwelt auch hier noch in zahlreichen Elementen von der benachbarter Standorte – die Ursachen sind oft expositionsbedingt kleinklimatische Besonderheiten.

Aktive Kliffs sind durch fortwährenden Abbruch gekennzeichnet, so dass sich keine langlebige Vegetation (Wald, älter als ca. 50 Jahre) etablieren kann. Sie weisen deshalb die Pflanzen- und Tierwelt sehr dynamischer Standorte auf. Die immer wiederkehrenden natürlichen Rohbodenaufschlüsse dienen einer typischen Pioniervegetation als dauerhafte Lebensgrundlage, die in ihrer Zusammensetzung von den Boden- und Wasserverhältnissen sowie der Exposition bestimmt wird. Einmalig in ihrer Ausprägung sind hier die kalkreichen Magerrasen der Jasmunder Kreideküste mit ihren in Mecklenburg-Vorpommern einmaligen Orchideenvorkommen zu nennen. Ebenfalls bedeutend sind die Vorkommen verschiedener Insektenarten, für welche die Kliffs z.T. die einzigen Primärstandorte darstellen.

Arten mit natürlichem Verbreitungsschwerpunkt an **Kliffs**

Gruppe	Beispiele von Arten
Blütenpflanzen	Huflattich, Gemeiner Wundklee
Hautflügler	Seidenbiene, Pelzbienen, Schornsteinwespen
Schmetterlinge	Spülsaum-Rohrschwengel-Halmeule
Laufkäfer	Haarahlenläufer, Ziegelei-Handläufer, Gelbrandiger Dammläufer, Ahlenläufer
Kurzflügelkäfer	Glattschienen-Kleinringhalbflügler, Kleinringhalbflügler, Großaugendüsterhalbflügler
Vögel	Brandgans, Mittelsäger, Uferschwalbe

**Dünen.** Im Hinterland der Strände entstehen durch äolische Verfrachtung von Material Dünen. Diese werden nach ihrem Alter eingeteilt, also dem Stadium der Bodenbildung aus dem überwiegend silikatischen Flugsand. Die einzelnen Dünenstadien werden z.T. von jeweils anderen hochspezialisierten Pflanzen- und Tierarten besiedelt.

Die *Vordüne*, auch Primärdüne genannt, ist eine spülsaumnahe Sandaufwehung von kurzem Bestand, denn sie kann beim nächsten Sturmhochwasser bereits wieder umgelagert werden. Der Bewuchs ist deshalb i.d.R. spärlich und besteht aus Pflanzen mit hoher Salztoleranz. Boden hat sich noch nicht gebildet; weitgehend unzersetzte organische Substanzen können durch Angespül in die Vordüne geraten.

Die *Weißdüne* liegt am oberen Rand des Strandes, ist jung und noch in Umlagerung begriffen, die vorwiegend durch den Wind, zuweilen aber auch durch stärkeres Hochwasser erfolgt. Die Bodenbildung befindet sich im frühesten Stadium und wird durch die Umlagerungen häufig gestört. Die noch schütterere, manchmal lückenhafte Vegetation wird überwiegend von speziell angepassten, ausläuferbildenden Gräsern gebildet, zu denen sich vor allem strandtypische Pflanzenarten gesellen, soweit die Feuchtigkeit ausreicht.

*Graudünen* (Dünenrasen) entwickeln sich durch erste auf der Fläche selbst produzierte organische Substanz mit schwacher Humusbildung und geringerem Salzeinfluss. Neben den Pflanzen silikatischer Trockenrasen sind angepasste Moose (z.B. *Polytrichum piliferum*) und Flechten (z.B. *Cladonia*-Arten) auf diesen armen und weiterhin einem gewissen Salzeintrag ausgesetzten Rohböden heimisch. Mit der Entwicklung der Graudüne verstärkt sich die Tendenz zur Bewaldung, es können z.B. Birke, Hundsrose, Espe, Eiche, Kiefer und Wacholder einwandern. Wird durch Nutzung als Hutung die Bewaldung aufgehalten und ein größerer Anteil der Biomasse entzogen, kann sich das Graudünenstadium über lange Zeit hinziehen.

Die *Braundüne* (Dünenheide) entwickelt sich auf älteren Dünen unter der Bewaldung. Diese kann über längere Zeiten natürlich, relativ schnell durch Aufforstung oder unter extensiver landwirtschaftlicher Nutzung (vorwiegend Beweidung) erfolgen. Natürliche bewaldete Braundünen sind relativ selten zu finden und wohl nur kleinflächig vorhanden. Sie bestehen überwiegend aus den schon genannten Pioniergeholzarten. Die meisten Dünen wurden mit Kiefern aufgeforstet. Das erfolgte vor allem im 19. Jahrhundert, besonders auf älteren, wegen des Brennholz mangels zuvor entwaldeten Dünen. Großflächige Aufforstungen jüngerer Dünen wurden in den 1930er Jahren fortgeführt. Durch den Rohhumus der vorherrschenden Kiefer versauerten die pufferarmen Böden besonders stark, so dass kaum eine natürliche Anreicherung mit Nährstoffen stattfand.

*Sonderformen* der Dünen sind die Wanderdüne, die Kliffranddüne und die Küstenschutzdüne. Als *Wanderdünen* werden vor allem größere, noch nicht „zur Ruhe“ gekommene Weißdünen bezeichnet, wie sie z.B. bei Prerow und Pramort zu finden sind. Durch ihre Höhe und den recht intensiven Materialtransport können sie in Lee gelegene Lebensraumtypen (Braundünen, Dünentälchen) überdecken. *Kliffranddünen* entstehen durch Einwehen von Material des Strandes und der Steilwand in den Wirbelbereich oberhalb des Kliffs – sofern nicht künstlich festgelegt, einige hundert Meter weit. Die spezifische Aerodynamik an den Kliffs bewirkt die Bildung von Dünenrücken längs zur Windrichtung, wenn keine sekundäre Umlagerung erfolgt. Kliffranddünen sind oft etwas kalkreicher, da ein Teil des Materials ohne vorherige Auswaschung direkt vom Steilhang eingeweht wird. Die Abfolge der Dünenentwicklung entspricht ansonsten der an Flachküsten. *Küstenschutzdünen* sind künstlich geformt und können aus verschiedenem Material bestehen. Bei gutem Materialangebot entspricht der Sand weitgehend dem einer Weißdüne und auch die strandseitige Bepflanzung ist ähnlich. Fehlt es daran, wird auch angespültes Baggergut aus der See oder anderes verfügbares Material verwendet. Besonders landseitig wurden auch schon Kultursubstrate eingebracht und, oft in Verbindung mit einem anschließenden Seedeich, Bepflanzungen mit Gehölzen (häufig nichteinheimische Arten) vorgenommen.

*Besondere Bildungen* der Dünen sind *Dünetäler* und *Dünenmoore*. Talförmige Senken können zwischen einzelnen Wällen eines Dünensystems entstehen, oft geht die Bildung besonders tiefer Dünetäler jedoch auf sekundäre Ausblasungen zurück. Reicht der Grund dieser Tälchen bis zum Grundwasserniveau, kann eine Vermoorung erfolgen. Abhängig vom Wasserstand ist zunächst eine Verlandung oder eine Versumpfung möglich, spätestens auf dieser Grundlage erfolgt dann die Entwicklung eines Kesselmoores (s.u.). Pflanzen- und Tierwelt sowohl der weniger vernässten Tälchen als auch der Dünenmoore unterscheiden sich erheblich von der trockeneren Dünenbereiche.

Arten mit natürlichem Verbreitungsschwerpunkt auf **Dünen**

Gruppe	Beispiele von Arten
Blütenpflanzen	Weißdünen: Strandhafer, Strandroggen, Stranddistel, Baltischer Bastard-Strandhafer, Sand-Rotschwengel
	Graudünen: Berg-Sandknöpfchen, Sand-Strohblume, Silbergras, Sandsegge
	Braundünen: Krähenbeere, Besenheide, Waldkiefer, Wacholder
Großpilze	Zwerg-Erdstern, Dünen-Myrbling

Gruppe	Beispiele von Arten
Ohrwürmer	Sandohrwurm (vorwiegend Weißdüne)
Heuschrecken	Heidegrashüpfer, Steppengrashüpfer, Kleiner Heidegrashüpfer (vorwiegend Graudüne)
Wanzen	<i>Phimodera humeralis</i> , <i>Stenodema trispinosum</i> (vorwiegend Weißdüne)
Käfer	Dickmaulrüßler, Kurzstirn-Dungkäfer, Lagunen-Ahlenläufer, Meerstrand-Sandlaufkäfer (vorwiegend Weißdüne bis Graudüne)
Schmetterlinge	Strandhafer-Stengeleule, Leiners Beifußeule, Strandhafer-Graseule, Strand-Erdeule (vorwiegend Weißdüne)
Hautflügler	Grabwespen, Seidenbiene, Schornsteinwespe (vorwiegend Weißdüne bis Graudüne)

Die naturnahen Küsten ohne oder mit geringer Nutzung sind aufgrund ihrer Bedeutung für Arten und Lebensräume in Karte I b in der Gesamtbewertung „hoch“ bis „sehr hoch“ (Stufen 3 und 4) dargestellt worden. Beeinträchtigte Abschnitte gelten als „mittel“ (2) bis „gering“ (1) bedeutsam<sup>1</sup>.

Die Lebensräume sind bei naturnaher Ausprägung gesetzlich geschützte Biotope nach § 20 LNatG.

### Gefährdungsursachen

1. Die stärksten Beeinträchtigungen für alle Lebensraumtypen der Küstenlandschaft gehen von Eingriffen in die **natürliche Dynamik** aus. Eingriffe in die natürliche Dynamik sind vor allem Küstenschutzmaßnahmen, außerdem Bebauung wie z.B. Häfen sowie Unterhaltung und Ausbau von Fahrwässern. In diesen Fällen wird der Materialstrom entlang der Küste behindert, unterbunden oder in tieferes Wasser abgeleitet. Der Materialmangel führt zur Umkehr des Auflandungsprozesses an Flachküsten und Windwatten. Pflanzen und Tiere der Dünen müssen aufgrund der hohen Dynamik und der extremen Lebensbedingungen über besondere Anpassungen verfügen. Die meisten Arten können aufgrund dieses hohen Spezialisierungsgrades unter anderen Bedingungen der Konkurrenz leistungsfähiger euryöker Arten nicht widerstehen. Bei Veränderungen durch Bebauung, intensive Kulturformen, Aufforstung, bei Störung der Dynamik des Dünenökosystems durch Festlegung oder andere Küstenverteidigungsmaßnahmen verliert diese besondere Flora und Fauna ihren exklusiven Lebensraum, der nur durch neue Dünenentwicklung ersetzt werden kann.
2. Besonders groß ist das Gefährdungspotenzial durch **Einträge von Öl**. Diese können die Lebensgemeinschaften der Strände und Windwatten katastrophal schädigen. Indirekte Gefahren entstehen für Küstenlebensräume auch durch küstennahe Bebauung, da hieraus Schutzansprüche entstehen, die weitere Küstenschutzmaßnahmen erforderlich machen<sup>2</sup>.
3. Weitere Beeinträchtigungen werden von **Nutzungen** verursacht, die Strandabschnitte lokal irreversibel schädigen (z.B. Baumaßnahmen) oder deren Wirkungen über die Bereiche der traditionell intensiven Nutzung (Badeorte) hinaus ausgeübt werden (z.B. einige Wasser- und Flugsportarten), wobei hier auch der zeitliche Aspekt zu berücksichtigen ist.
4. Störungsarme Strände und Windwatten haben nicht nur eine erhebliche Bedeutung für brütende und rastende Vögel. Diese können auch zu einer **Wiederausbreitung der Robben**, insbesondere der Ostsee-Kegelrobbe, die vor mehreren Jahrzehnten durch rücksichtslose Bejagung nahezu ausgerottet wurde, beitragen.

<sup>1</sup> vgl. LABL 1996

<sup>2</sup> MÜLLER-MOTZFELD, G. et. al. (1998): Dynamik an Moränensteilküsten der Ostsee. Landschaftspfl. u. Natursch. 56.

**Wälder (vgl. Karten Ib und 5a und 5b)**

Natürlicherweise wäre die Landfläche fast vollständig mit Wald bedeckt. Ausnahmen bildeten nur Standorte ohne ausreichende Bodenentwicklung, also einige extrem nasse bzw. arme Moorbereiche sowie sehr junge Küstenstandorte. Die Natürlichkeit heutiger Wälder und Forsten muss an der Vegetation gemessen werden, die ohne anthropogene Einflüsse vorhanden wäre, also der potenziell natürlichen Vegetation (Kap. II-1.2). Ein zusätzliches Kriterium zur Bewertung der Wälder ist unabhängig vom Standort und von den Baumarten ihr Bestandsalter, Strukturreichtum und ihr Anteil an stehendem und liegendem Totholz, da zahlreiche waldbewohnende Tierarten an dieses gebunden sind.

Da sich Mecklenburg-Vorpommern im Hauptverbreitungsgebiet des sogenannten **baltischen Buchenwaldes** (Subatlantische Eichen-Buchenwälder und Buchenmischwälder, vgl. Karte 2 und Kap. II 1.2 und Tab. 20 unten) befindet, ist die Buche fast überall natürliche Hauptbaumart, die nur unter sehr ungünstigen Wasser- bzw. Nährstoffverhältnissen vollständig durch andere Baumarten wie Stiel- bzw. Trauben-Eiche, Birke oder Erle abgelöst wird. Aus dem hohen Anteil des Landes am Gesamtareal des baltischen Buchenwaldes ergibt sich eine hohe Verantwortlichkeit für dessen Erhalt.

Die vorkommenden Waldtypen differenzieren sich in erster Linie nach den Wasser-, Nährstoff- und Substratverhältnissen der Standorte, weisen aber auch Unterschiede im Hinblick auf klimatische Einflüsse auf. Ungewöhnliche Standorte mit besonderen mikroklimatischen Bedingungen können zur Entwicklung spezieller Waldformen führen, z.B. an Talhängen von Bächen und Flüssen, in Schluchten und Hohlwegen sowie auf inaktiven Kliffs. Die Bedeutung für den Naturschutz liegt nicht nur in der erhöhten Vielfalt, die in der Waldlandschaft durch solche Standorte entsteht, sondern auch in der weniger intensiven oder gar fehlenden Nutzung.

Einflüsse auf die Waldentwicklung		Nährkraft				
		Reich	Kräftig	Mittel	Ziemlich arm	Arm
Wasserversorgung	Trocken	Traubeneichen-Buchenwald			Traubeneichen-Kiefernwald	
	Mäßig frisch	Traubeneichen-Buchenwald			Buchen-Kiefernwald	
	Wechselfrisch	Traubeneichen-Buchenwald			Buchen-Kiefernwald	
	Feucht	Eschen-Buchenwald	Buchenwald		Stieleichen-Buchenwald	Birken-Stieleichenwald
	Nass	Erlen-Eschenwald	Stieleichen-Erlenwald	Birken-Erlenwald	Stieleichen-Moorbirkenwald	Moorbirkenwald
	Sehr nass	Erlenwald		Birken-Erlenwald	Moorbirkenwald	

Tab. 20: Waldtypen und Ausbildungsformen unter verschiedenen Einflüssen (vereinfacht nach KOPP 1998)

Alle Waldökosysteme werden europaweit im besonderen Maße durch die Nähr- und Schadstoffeinträge aus der Luft beeinträchtigt. Im bundesweiten Vergleich können die Verhältnisse im Land als günstig beurteilt werden. Der Anteil der deutlich geschädigten Bäume bewegt sich seit Jahren auf niedrigem Niveau, wobei Laubbäume stärker betroffen sind als Nadelbäume<sup>1</sup> (vgl. auch Kap. II 2.4).

Die nachfolgende Gliederung der Lebensraumtypen der Wälder (vgl. Tab. 21) basiert auf den natürlichen Waldtypen mit weiter Verbreitung. Eine landesweite Kartierung und Inventarisierung natürlicher und naturnaher Waldökosysteme liegt nicht vor. Deshalb werden an dieser Stelle wichtige potenzielle Vorkommensgebiete angegeben.

**Wälder feuchter bis nasser Standorte.** Natürliche Wälder feuchter bis nasser Standorte sind vor allem durch die Gruppe der Erlenwälder und Erlen-Eschen-Wälder vertreten. Als typische Standorte sind die Anmoorstandorte der Fluss- und Bachtäler, die durch Grund- bzw. Stauwasser beeinflussten Böden der Jungmoränenlandschaft, die Quell- und älteren Verlandungsbereiche sowie die Vesumpfunzo-

<sup>1</sup> LM M-V Waldzustandsbericht 1998

nen des Altmoränenlandes zu nennen. Die durch Entwässerung sekundär zur Bewaldung geeigneten Moorstandorte werden ebenfalls von diesem Waldtyp bestimmt.

Gliederung der wichtigsten Waldtypen		potenzielles Hauptvorkommen	FFH-Code spezieller Ausbildungen der Typen	
Wälder feuchter bis nasser Standorte	Erlenwälder	Gewässerbegleitend an Bach-, Fluss- und Seeufern, nasse Senken und Niederungsgebiete, Niedermoorstandorte	91E0 Erlen-Eschenwälder und Weichholzlauenwälder an Fließgewässern	
	Erlen-Eschen-Wälder			
	Birken-Moorwälder	mäßig entwässerte, nährstoffarme Nieder- und Zwischenmoorstandorte	91D0 Moorwald	
	Auwälder	Elbtalaue und Zuflüsse, nur fragmentarisch vorhanden	91F0 Hartholzlauenwälder	
	Stieleichen-Hainbuchenwälder	auf grund- und stauwasserbeeinflussten Lehmböden der Grundmoräne	9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	
Wälder frischer bis trockener Standorte	Reiche Buchenmischwälder	Subatlantische Buchenwälder/baltischer Buchenwald	nahezu gesamtes Küstengebiet ohne den Raum Peenestrom und Usedom, Jungmoränengebiet nordwestlich der Linie Blinde Trebel – Malchiner Becken – Warnow-Seen – Schaalsee und Plauer See	9130 Waldmeister-Buchenwald 9150 Orchideen-Buchenwald
		Buchenmischwälder des Übergangsbereiches	Grundmoränengebiet südöstlich von Malchiner Becken und Blinder Trebel, Nordrand der Endmoräne vom Krakower See bis zu den Fürstenwerderschen Seen, lokal auf Rügen (Halbinsel Walung, um Bergen und Dreschwitz)	9180 Schlucht- und Hangmischwälder 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
	mittlere bis arme Buchen- und Buchenmischwälder	subatlantische Stieleichen-Buchenwälder/baltischer Buchenwald	Sanderzonen und Talsandgebiete im Bereich der Hauptendmoräne (zwischen dem Frankfurter und dem Pommerschen Stadium) westlich von Plauer und Krakower See, großräumig im oberen Warnowgebiet	9110 Hainsimsen-Buchenwald 9120 Atlantische bodensaure Buchenwälder mit Ilex
		Traubeneichen-Buchenwald	Sanderzonen und Talsandgebiete im Bereich der Hauptendmoräne (zwischen dem Frankfurter und dem Pommerschen Stadium) östlich von Plauer und Krakower See	
		Kiefern-Buchenwald und arme Traubeneichen-Buchenwälder	ärmste und trockenste Sandgebiete der Sander und Talsandgebiete auf der Hauptendmoräne östlich von Plauer und Krakower See, besonders zwischen Goldberger u. Kölpinsee, zwischen Müritz und oberem Havelgebiet	
	Birken-Stieleichenwälder	Grundwasserbedingte Birken-Stieleichen- / Stieleichen-Buchenwälder	Becken- und Talsandgebiete des Altmoränenlandes: zwischen Schildetal und Prignitz (größtes potenzielles Vorkommen Sudegebiet und Lewitz, nördlichstes Vorkommen bei Raben-Steinfeld)	9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sand
		Birken-Stieleichenwald mit Kiefer	Becken- und Talsandgebiete des Jungmoränenlandes: Ueckermünder Heide, Darß, Zingst, Barther, Steffenshäger und Lühhannsdorfer Heide, Rügen und Usedom (Gingster u. Schmale H., Kiehnheide)	
	Immergrüne Nadelwälder mit Kiefer		Dünen der Küste und des Binnenlandes	2180 Bewaldete Dünen

Tab. 21: Übersicht über die Gliederung der wichtigsten Wälder



*Erlenwälder* mit starker Dominanz der Hauptbaumart Schwarzerle bedecken vor allem reichere Moor- und Anmoorstandorte. Bei heterogenen Bodenverhältnissen treten auch Grauweide, Faulbaum, Esche, Moorbirke, Stieleiche, Traubenkirsche, Espe oder Ohrweide hinzu. Der Eschenanteil natürlicher Erlenwälder bis hin zur Ausprägung der *Erlen-Eschen-Wälder* erhöht sich im Übergang zum wechselfeuchten Bereich, etwa an den Talrändern, wo erhöhte Anteile von Mineralboden enthalten sind, ebenso auf wechselfeuchtem Anmoor, wo oftmals die Stieleiche als charakteristischer Begleiter auftritt. Soweit die Moorstandorte nährstoffärmer sind, bilden *Birken-Moorwälder* (mit Moorbirke, Faulbaum, gelegentlich mit Kiefernanteil, auch Gagel) die natürliche Vegetation.

Natürliche Wälder dieser Art zeichnen sich nicht nur durch das Fehlen forstwirtschaftlicher Maßnahmen, sondern auch durch das Fehlen künstlicher Entwässerung aus, sie sind kaum noch vorhanden. Aber auch seit Jahrzehnten ungenutzte Bestände mit seit langem funktionslosen Entwässerungseinrichtungen können als weitgehend natürlich angesehen werden. Naturnahe Bestände sind vor allem die ausschließlich naturverjüngten (Stockausschlag), genutzten Schwarzerlenwälder auf nicht oder nur schwach entwässerten Standorten. Von wirtschaftlich gut nutzbaren Bereichen abgesehen gibt es im Land zahlreiche Erlenwälder, die letztmals in den Nachkriegsjahren 1945 bis 1955 zur Brennholzgewinnung genutzt wurden.

Neben dem Einbringen gebietsfremder Baumarten, z.B. Grauerle, wird die Natürlichkeit von Erlenwäldern insbesondere durch Veränderungen des Wasserhaushaltes gestört – neben direkter Entwässerung des Waldes auch über Entwässerung der Einzugsgebiete. Nach stärkerer Entwässerung zahlreicher Standorte von Erlen- und Erlen-Eschenwäldern wurden vor allem in den ersten beiden Dritteln des 20. Jahrhunderts oft Anpflanzungen von Fichten vorgenommen, unter denen die natürlichen Lebensgemeinschaften völlig erloschen.

Auwälder kommen natürlicherweise in der Elbtalau und den Unterläufen einiger Zuflüsse vor. Vor allem im Dömitzer Bereich sollten Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald und Giersch-Eschenwald zu erwarten sein.<sup>1</sup> Die entsprechenden Standorte sind in Mecklenburg-Vorpommern fast alle entwaldet, Waldreste sind stark umgestaltet bzw. durch Ausschließen von der Wirkung des Hochwassers verändert worden.

***Wälder frischer bis trockener Standorte.*** Die Palette natürlicher Wälder frischer bis trockener Standorte besteht, dem Wasser- und Nährstoffangebot und dem z.T. subatlantischen Klima entsprechend, hauptsächlich aus den reichen Buchenmischwäldern, den mittleren und armen Buchenwäldern und den Birken-Stieleichenwäldern. Außerdem gibt es im Südwesten das Potenzial für einen armen subatlantischen und im Osten für einen reicheren aber trockeneren Eichenwald. Kleinstflächig besteht das Potenzial zur Entwicklung von Trockenwäldern (Mönchgut, Hänge des Randowtales und Raum Penkun).

*Reiche Buchenmischwälder* (z.B. Waldmeister- und Perlgras-Buchenwälder, an feuchteren Standorten Eschen-Buchenwälder) sind relativ kleinflächig vor allem in den Landschaftszonen 4 und 3 erhalten. Sie sind weder besonders kalkreich noch sauer und relativ stabile Waldökosysteme. Bei schonender Bewirtschaftung lässt sich ihr naturnaher Charakter gut erhalten.

Buchenwälder ausgesprochen kalkreicher Standorte sind die direkt auf Kreideböden stockenden Bestände. Die Böden sind z.T. basisch und ziemlich nährstoffarm, solche Standorte sind jedoch selten (auf die Halbinsel Jasmund beschränkt) und sehr kleinflächig (Orchideen-Buchenwälder). In den meisten Fällen ist die Kreide von einer verschieden starken Auflage aus Moränenschutt bedeckt, oft aus Mergel bestehend. Da auch dieser Mergel kalkreich sein kann, sind relativ kalkreiche Buchenwälder auch an anderen Stellen des Grundmoränengebietes (Landschaftszonen 2 und 1, auch 3) anzutreffen (z.B. in kleineren Wäldern südlich des Peenetales).

Zum Komplex der *mittleren und armen Buchen- und Buchenmischwälder* auf den subneutralen bis bodensauren Standorten zählen die Subatlantischen Stieleichen-Buchwälder die in östlicher Richtung allmählich durch die Traubeneichen-Buchwälder abgelöst werden. Diese Waldtypen können dort vorkommen, wo die Böden stärker entkalkt sind (Altmoränenland sowie leichtere, durch frühere Acker-

---

<sup>1</sup> BOHN ET AL. (2000)

nutzung oder Drainage stärker entkalkte Böden sowie Sandböden im Jungmoränenland) oder bereits kalkärmeres Moränenmaterial (teilweise Endmoränen, Sander, Becken- und Talsandgebiete) vorliegt.

*Birken-Stieleichenwälder* treten schließlich auf nährstoffarmen Sanden und bei starkem Grundwassereinfluss in Erscheinung. Häufig dienen diese Standorte früher einmal der Landwirtschaft und waren, wenn nicht ärmere Äcker, so extensiv übernutzte Waldweiden (Heiden, Hutungen). Auf Standorten dieses Potenzials ist der Waldanteil heute relativ hoch, doch sind sie zumeist stark forstwirtschaftlich überformt, weshalb der Anteil naturnaher Wälder gering ist.

**Immergrüne Nadelwälder.** Der immergrüne Nadelwald ist für die nördlich gelegene boreale Zone (Taiga) charakteristisch. Südlich davon können Nadelwälder nur auf extremen Standorten natürlich auftreten. Nur junge, sehr arme und trockene Böden bilden natürliche Standorte für Nadelwald – also fast ausschließlich Dünen des Binnenlandes und der Küsten, wo Kiefernwald, gemischt mit Laubbaumarten (besonders Birke, auch Espe und Eiche), als langlebiges Pionierstadium vorkommen kann. Die hiesigen natürlichen Nadelwaldstandorte werden den *subkontinentalen Kiefern-Trockenwäldern* zugerechnet. Alle übrigen Nadelwälder gehen auf forstliche Anlage oder Förderung zurück und stocken durchweg auf potenziell natürlichen Laubwaldstandorten.

Die natürlichen Nadelwaldstandorte wurden größtenteils durch forstliche Maßnahmen überformt, wobei jedoch auch hier die Kiefer, natürliche Hauptbaumart dieser Standorte, dominiert. So konnten am Rande von Kiefernkulturen Elemente naturnaher Dünenwälder ohne Konkurrenz fremder Baumarten überdauern (z.B. an Wegrändern, bei starkem Dünenrelief, auf militärischen Übungsplätzen und in lichterem Altbaumbeständen der Küstenheiden). Eine weitere Bedrohung für die Reste naturnaher Kiefernwälder entsteht jedoch durch das Eindringen nichteinheimischer Gehölze aus Küstenschutzpflanzungen und durch sogenannte Bodenverbesserer (z.B. Späte Traubenkirsche).

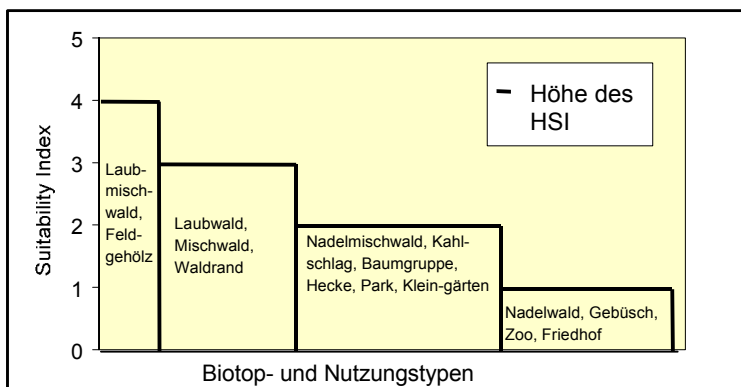
**Forsten.** Die meisten Wälder sind durch forstliche Nutzung stark beeinflusst, so dass die Bestockung von der potenziell natürlichen Vegetation vollständig abweicht. Besonders stark ist diese Abweichung bei den weit verbreiteten Kiefernforsten, die auf armen Sandstandorten dominieren

**Altbestände.** Neben einer möglichst natürlichen Bestockung gibt es weitere, vorwiegend strukturelle Merkmale für die Lebensraumqualität der Wälder, die stark von der forstlichen Bewirtschaftung abhängen. Das Belassen von Totholz in den Beständen, ein hoher Anteil an Altbäumen in altersgemischten Beständen sowie naturnahe Waldränder sind Voraussetzung für die Existenz der typischen Wirbellosen-Lebensgemeinschaften. Ebenso benötigen Vogelarten wie der Seeadler oder Fledermausarten wie der Abendsegler und das Braune Langohr ausgedehnte alt- und totholzreiche Wälder. Vollkommen aus der Nutzung genommene Totalwaldreservate können als Rückzugsräume eine große Bedeutung für die Wiederausbreitung von Tier- und Pflanzenarten des Waldes haben, sofern sie eine

Ausdehnung aufweisen, die eine natürliche Walddynamik zulässt.

Als Beispiel für eine charakteristische Brutvogelart unterholzreicher Wälder und Feldgehölze kann der Zaunkönig gelten. In Auswertung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung und der Kartierung der Brutvögel<sup>1</sup> wurden zur detaillierten Beschreibung der Bruthabitate die einzelnen Biototypen nach ihrer Eignung gewichtet.

Abb. 2: Eignungsindex potenzieller



Bruthabitate des Zaunkönigs<sup>1</sup>

<sup>1</sup> GIS (2000): Darstellung der Brutverbreitung von Zielarten des Naturschutzes.

Arten mit natürlichem Verbreitungsschwerpunkt in **feuchten Laubwäldern** (überwiegend Erlen- und Erlen-Eschenwälder)

Gruppe	Beispiele von Arten
Blütenpflanzen	Sumpffarn, Sumpf-Haarstrang, Rasenschmiele, Langährige Segge, Sumpf-Segge, Winkel-Segge, Frauenfarn, Wechselblättriges Milzkraut, Stattliches Kanbenkraut
Großpilze	Erlengrübling, Violetter Erlengürtelfuß, Erlenschnitzlinge, Mennigroter Saftling
Käfer	Blauer Erlenblattkäfer, Erzfarbiger Erlenblattkäfer, Eschenrüßler, Schlanker Schmalbock, Wespenbock, Moschusbock, Gebänderter Scheibenbock, Grauer Espenbock, Weidenbock
Schmetterlinge	Laubholz-Grauspinnerchen, Weißer Zahnspinner, Erleneule, Erlengehölz-Rindeneule, Grauer Erlenspanner, Dunkler Lichtnelken-Kapselspanner
Krebse	Erlenbruchflohkrebs
Weichtiere	Zweizähnlige Laubschnecke, Moosblasenschnecke, Glänzende und Gemeine Achatschnecke
Vögel	Kranich, Kleinspecht, Sprosser, Schlagschwirl, Weidenmeise
Säugetiere	Wasserfledermaus

Arten mit natürlichem Verbreitungsschwerpunkt in **reicheren Laubwäldern** (überwiegend Buchen- und Buchenmischwälder)

Gruppe	Beispiele von Arten
Gefäßpflanzen	Einblütiges Perlgras, Vielblütige Weißwurz, Echte Sternmiere, Waldmeister, Wald-Veilchen, Leberblümchen, Goldnessel, Waldsegge, Zwiebel-Zahnwurz, Sanikel Gewöhnliche Stechpalme, Weißes Waldvögelein
Großpilze	Anhängselröhrling, Haar-Schleierlinge, Goldzahn-Schneckling, Breitstacheliger Schwammporling
Käfer	Haarschildriger Halsbock, Kopfhornschröter, Kleiner Rehschröter, Buchenspringrüßler, Schwarzkäfer
Schmetterlinge	Kaisermantel, Schwarzeck, Kleine Schildmotte, Nagelfleck, Gesäumte Glanzeule, Eichen-Zackenrandspanner, Birkenbaum-Spanner
Weichtiere	Bienenkörbchen, Kleine Glanzschnecke, Schwarzer Schnegel, Pilzschnegel, Baumschnegel, Bauchige, Gefältelte und Zweizähnlige Schließmundschnecke
Vögel	Hohltaube, Zwergfliegenschnäpper, Zaunkönig, Schreiadler, Schwarzstorch
Säugetiere	Braunes Langohr, Abendsegler

Arten mit natürlichem Verbreitungsschwerpunkt in **ärmeren Laubwäldern** (Stieleichenmischwälder)

Gruppe	Beispiele von Arten
Blütenpflanzen	Traubeneiche, Sandbirke, Waldkiefer, Deutsches Geißblatt, Hain-Rispengras, Sauerklee, Wiesen-Wachtelweizen, Zweiblättriges Schattenblümchen, Drahtschmiele, Pillensegge, Behaarte Hainsimse
Großpilze	Herbst-Trompete, Trompeten-Pfifferling, Semmel-Stoppelpilz, Korkstachlinge
Käfer	Eremit, Großer Eichenbock, Kleiner Eichenbock, Eichen-Widderbock, Schnellkäfer, Marmorierter Rosenkäfer, Grüner Edelscharrkäfer, Hirschkäfer, Balkenschröter, Schwarzkäfer
Schmetterlinge	Brauner Eichenzipfelfalter, Kleines Eichenbärchen, Violettgrauer Wollbeinspinner, Pergamentspinner, Kleiner Eichenkarmin, Grüne Eicheneule, Ringelfleckspanner, Kleiner Eichensproß-Blütenspanner
Vögel	Mittelspecht, Zwergfliegenschnäpper, Grauer Fliegenschnäpper
Säugetiere	Siebenschläfer

Arten mit natürlichem Verbreitungsschwerpunkt in **immergrünen Nadelwäldern**

Blütenpflanzen	Beispiele von Arten
immergrüne Kiefernwälder (primär auf Küstendünen)	Kriechendes Netzblatt, Grünliches Wintergrün, Kleines Zweiblatt, Moosauge

Zielarten der strukturreichen und ungestörten Buchenmischwälder sind u.a. Schwarzstorch und Schreiadler. Im Rahmen der Erfassung der Brutvogelbestände von 1994 bis 1998<sup>1</sup> wurden auch diese Arten kartiert. Die Brutverbreitung des Schwarzstorchs und des Schreiadlers sind in den Abb. 3 sowie in der Karte 5 b dargestellt. Die hohe Störungsempfindlichkeit des Schwarzstorchs wird aus Abb. 5 deutlich. Der Abstand von Schwarzstorchvorkommen zu bebauten Nutzungstypen beträgt mindestens 3.000 m<sup>1</sup>. Bei Schreiadlerhorsten ist ebenfalls ein mindestens 3.000 m breiter Umkreis störungsfrei zu halten<sup>2</sup>.

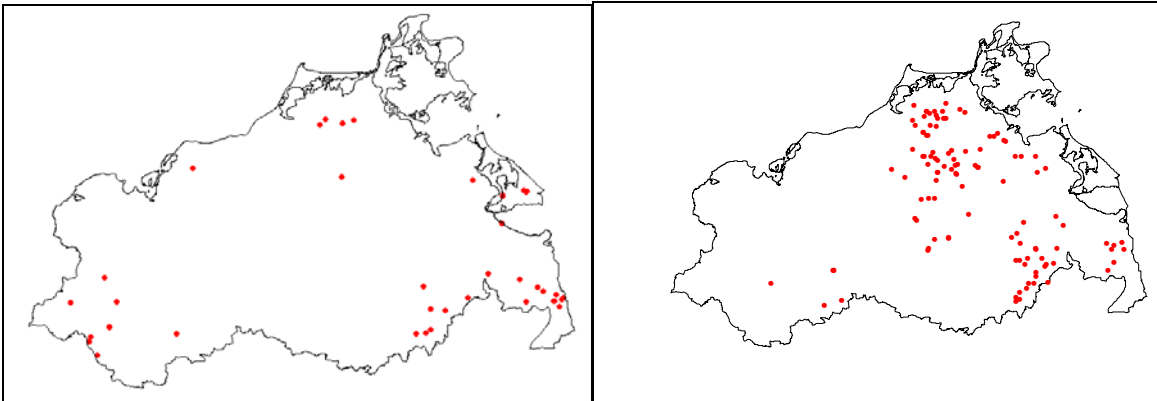


Abb. 3: Brutverbreitung des Schwarzstorches    Abb. 4: Brutverbreitung des Schreiadlers (Kartierung OAMV)

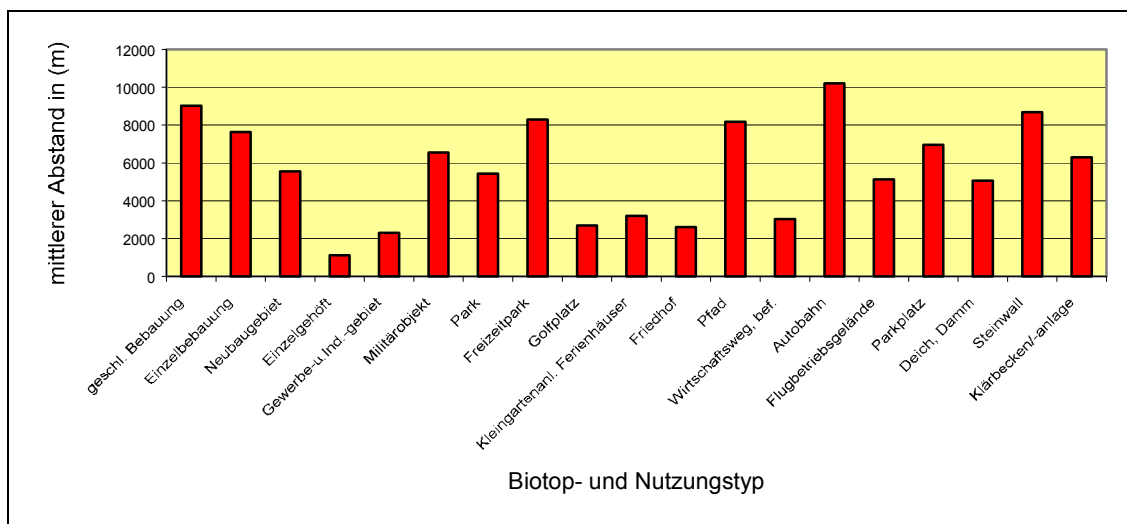


Abb.: 5: Abstände von Schwarzstorchfindungen zu bebauten Nutzungstypen

Alle Wälder sind in Karte I b mindestens mit mittlerer bis hoher Bedeutung (Stufe 2) bewertet worden. Nach den strukturellen Ausprägungen (Baumart/Naturnähe, Waldflächengröße/Komplexität, Strukturreichtum) wurden die Wälder weiter differenziert: z.B. großflächige, naturnahe und strukturreiche Wälder mit standortgerechter Bestockung wurden als „sehr hoch bedeutsam (Stufe 4)“ bewertet.<sup>3</sup> Eine Übersicht der strukturreichen und naturnahen Wälder zeigt Karte 5 b.

Naturnahe Nass- und Feuchtwälder sowie Auwälder und Wälder trockenwarmer Standort sind nach § 20 gesetzlich geschützt.

<sup>1</sup> Kartierung durch Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg/Vorpommern (OAMV), Ergebnisse aufbereitet durch GIS (2000): Darstellung der Brutverbreitung von Zielarten des Naturschutzes.

<sup>2</sup> SCHELLER, W. et.al. (1999) Untersuchungen zum Raum-Zeit-Verhalten von Schreiadlern unter besonderer Berücksichtigung von Störungen und Zerschneidungen.

<sup>3</sup> ausführliche Methodik in : LABL 1996

**Gefährdungsursachen**

1. Die größten Beeinträchtigungen der Wälder werden durch **Entwässerungsmaßnahmen** verursacht. Dabei wirken besonders die großflächigen Entwässerungen im landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebiet.
2. Die **Bestockung** entspricht in Folge der forstwirtschaftlichen Nutzung auf großen Flächen nicht den potenziell natürlichen Waldgesellschaften. Das gilt sowohl für die Hauptbaumarten als auch für alle übrigen Pflanzen.
3. Die **Altersstruktur** insbesondere der Alterklassenbestände entspricht nicht annähernd den natürlichen Wäldern. Der ökologisch notwendige Bestand aus Altbäumen sowie stehendem und liegendem Totholz ist zu gering .
4. Unter Artenschutzaspekten sind vor allem folgende Waldformen bzw. -gebiete mit ihren Strukturen zu erhalten, die durch die Intensivierung forstlicher Maßnahmen gefährdet sein können:
  - natürliche und naturnahe Waldformen auf Standorten mit besonderen Umweltbedingungen (z.B. Kreide, alte Dünen und Strandwälle, niederschlagsarme Gebiete, besonders grundwasserferne und –nahe Bereiche);
  - großflächige, alte bzw. historische Waldstandorte, zumindest solche, die seit den großflächigen Entwaldungen im Mittelalter ständig von Wald bedeckt waren;
  - Reste historischer Nutzungsformen, insbesondere Mastbäume der Hutewälder.

**Moore (vgl. Karten I b, II und 5 a)**

Die Schwerpunkte der Moorverbreitung sind die Küstenüberflutungsräume, die im östlichen bis in den mittlerem Landesteil auftretenden großen Flusstäler und Becken, die Verlandungszonen der Mecklenburgischen Seenlandschaft sowie die Versumpfungsgebiete im Südwestlichen Vorland (vgl. Abb. 3 und Karte II Funktionsbereiche 9 bis 12). Daneben finden sich besonders im Jungmoränengebiet zahlreiche vermoorte Kleinhohlformen. Moore haben eine herausragende Bedeutung für die Lebensraumfunktion der gesamten Landschaft.

Moore entstanden durch das Wachstum torfbildender Vegetation, verbunden mit der Akkumulation abgestorbenen Pflanzenmaterials. Allen Mooren gemeinsam sind daher Torfböden unterschiedlicher Mächtigkeit, die überwiegend aus nicht vollständig zersetzten Teilen früheren Pflanzenwuchses bestehen. Ihre Funktionsfähigkeit wird in erster Linie durch den Wasserhaushalt bestimmt, der für den Erhalt des Moores und seiner Eigenschaften und vor allem für das weitere Moorwachstum (Torfbildung) immer überschüssig sein muss. Durch die Besonderheiten des Wasserregimes in den verschiedenen Gebieten und durch die im Wasser gelösten Stoffe (Herkunft des Wassers) entstehen unterschiedliche hydrologische und ökologische Moortypen.<sup>1</sup>

maßgebliche Herkunft des Wassers für die Moorbildung							
anliegendes Gewässer	häufige Überflutung	Grundwasser des nahen Einzugsgebietes	Dränagewasserstrom von den Talflanken	zu Tage tretendes Dränagewasser	oberflächliches Rieselswasser	Oberflächenwasser des nahen Einzugsgebietes	Niederschlagswasser aus dem Moorbereich
Verlandungsmoor	Überflutungsmoor	Versumpfungsmoor	Durchströmungsmoor	Quellmoor	Hangmoor	Kesselmoor	Regenmoor
Nährstoffgehalt →							
oligotroph		mesotroph				eutroph	
Sauer-Armmoor	Sauer-Zwischenmoor	Basen-Zwischenmoor	Kalk-Zwischenmoor	Reichmoor			
sauer		schwach sauer		kalkhaltig			
pH-Wert, Basen- bzw. Kalkgehalt →							

Tab. 22: Einteilung der Moortypen nach hydrologischen und nach ökologischen Merkmalen

<sup>1</sup> vgl. SUCCOW (1988)

Funktionsfähige Moore sind durch Dominanz torfbildender Pflanzenarten gekennzeichnet. Bei gestörten Mooren sind Ersatz-Pflanzengesellschaften ausgebildet, die von der Entwässerung und Zersetzung des Torfes profitieren. Während sich auf Standorten mit geringer Entwässerung und extensiver Bewirtschaftung artenreiche Feuchtwiesengesellschaften entwickeln können, geht mit zunehmender Entwässerungsintensität eine rasante Torfdegradierung einher, in deren Folge eine extreme Artenverarmung zu beobachten ist.

Die extremen Lebensbedingungen der ungestörten Moore, vor allem die hohe Feuchtigkeit, Sauerstoffarmut bereits in den obersten Bodenschichten führen zur Ansiedlung hoch spezialisierter Pflanzen- und Tierarten. In Abhängigkeit von dem hydrologischen Regime und der Nährstoffversorgung bilden sich eine Vielzahl spezifischer Gemeinschaften. Solche Arten und Gemeinschaften haben gewöhnlich nur eine geringe Toleranz gegenüber Veränderungen ihrer Umwelt. Funktionsfähige Moore der verschiedenen Typen sind deshalb für deren Erhalt unersetzbar. Als bedeutende Lebensraumtypen (vgl. Tab. 23) sind zu unterscheiden:

Gliederung der Moortypen		Beispiele	FFH-Code spezieller Ausbildungen der Typen
Überflutungs- moore	Küstenüberflutungs- moore	Insel Poel, Hüttelmoor, Karrendorfer Wiesen,	1330 Atlantische Salzwiesen
	Auenüberflutungs- moore	Elbetal und Niederungen der bei Elbehochwasser rückgestaute Unterläufe der Elbezuflüsse	
	Überflutungsbereiche der Flusstalmoore	Peenetal, Kleiner und Großer Landgraben, Trebeltal, Recknitztal	7230 Kalkreiche Niedermoore
Flusstal- und Beckenmoore	Durchströmungsmoore		
	kalkreiche Quellmoore	Talhänge der Urstromtäler und Becken	7230 Kalkreiche Niedermoore 7210 Kalkreiche Sümpfe mit Cladium
Quellmoore	saure Quellbereiche	Altmoränengebiet	
	Verlandungs- moore	oligotroph- und mesotroph- saure Verlandungsmoore	Seenplatte, z.T. Lewitz
kalkreiche Verlandungsmoore		Jungmoräne, Ostufer der Mürz	7230 Kalkreiche Niedermoore 7210 Kalkreiche Sümpfe mit Cladium
Versumpfungsmoore		Lewitz, flache Talräume der Elbezuflüsse im Vorland der Seenplatte, Waldsümpfe mit landesweiter Verbreitung	
Regenmoore, Kesselmoore		Kuhlrader Moor, Schönwolder Moor, Dambecker Moor, Göldenitzer Moor, Teufelsmoor bei Sanitz, Ribnitzer Großes Moor, Grenztalmoor, Anklamer Stadtbruch, Kühlung	7110 Lebende Hochmoore 7140 Geschädigte Hochmoore 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore 7150 Rhynchosperion-Schlenken

Tab. 23: Übersicht über die Gliederung der Moore

Küstenüberflutungsmoore, Flusstal- und Beckenmoore (überwiegend Durchströmungsmoor, regelmäßig begleitet von Überflutungs- und Quellmoor), Verlandungsmoore, Quellmoore, Versumpfungsmoore

moore, Regenmoore und Kesselmoore<sup>1</sup>. Zwischen den einzelnen Typen gibt es Übergänge; einige können kombiniert vorkommen.

**Küstenüberflutungsmoore.** Die Küstenüberflutungsmoore der Ostsee entstanden und entstehen auf mineralischen Böden (oft Geschiebemergel- oder Seesandplatten, auch flachen Strandwällen) oder auch auf älteren, teilweise übersandeten Torfen, die nur geringfügig über dem Mittelwasserstand liegen und auf denen nach den häufigen Überflutungen Brackwasser zurückbleibt. Unter solchen Bedingungen können sich Brackwasserröhrichte entwickeln, die bei geringer mechanischer Belastung durch Seegang und Eisschur über den eigenen Bestandsabfall sowie festgehaltenes Material (Angespül aus Wasserpflanzen, Schlick, Sand) Torfe bilden können. Später oder schon bei ihrer Bildung wurden viele dieser Brackwasserröhrichte beweidet, überwiegend mit Rindern. Verbiss und Tritt der Tiere verdrängen die Röhrichtpflanzen weitgehend, doch es wird organisches Material in den weichen Böden gedrückt und verdichtet, so dass die Torfbildung begünstigt wird.

Küstenüberflutungsmoore sind natürliche oder halbnatürliche Habitats zahlreicher Pflanzen und Tierarten, die den besonderen Bedingungen von Überflutung, Brackwassereinfluss, mechanischer Belastung und, soweit es sich um Salzweidearten handelt, Verbiss und Tritt angepasst sind. Viele von ihnen kommen nur auf Küstenüberflutungsmoor bzw. Salzgrünland vor. Der Umfang des Salzgrünlands beträgt potenziell rund 31.000 ha, davon sind nur noch rund 6.400 ha nicht eingedeicht<sup>2</sup>.

Neben den Röhrichten, je nach Standort dominiert vom Schilf oder Gemeiner Strandsimse, sind kurzgrasige, beweidete Standorte mit Rasen aus Straußgras und Salzbinse für diesen Moortyp charakteristisch, außerdem Rotschwengel in den höher gelegenen Bereichen (Salzgrünland, vgl. Karte 5 b). Auf weniger stark beweideten, doch schilffarmen Standorten, können Hochstaudenfluren mit Strand-Aster ausgebildet sein. In der Wismar-Bucht werden solche Staudenfluren von Strandflieder, Strandsegge und Strandbeifuß dominiert. Auf Salzgrünland sind durch das Wirken der Überflutungen und des Weideviehs, beeinflusst durch das Mikrorelief und die Ausdehnung des Überflutungsmoores einzigartige hydrologische Systeme entstanden, die an die Prielsysteme des Wattenmeeres erinnern.

Beispiele von Arten, die bei uns vorwiegend oder ausschließlich auf **Küstenüberflutungsmooren** vorkommen

Gruppe	Beispiele von Arten
Pflanzen der Brackwasserröhrichte	Strandsimse, Salz-Teichsimse, Strand-Aster, Großblütiges Sumpfergüßweinch, Salzbunge, Großer Wasserfenchel
Pflanzen des Salzgrünlandes	Salz-Straußgras, Salzbinse, Erdbeer-Klee, Strandwegerich, Strand-Grasnelke, Strand-Tausendgüldenkraut, Gelbe Spargelerbse
Salzgrünlandpflanzen im Beltsee-Bereich	Gewöhnlicher Strandflieder, Strandsegge, Andel, Strandbeifuß, Echtes Löffelkraut, Englisches Löffelkraut, Salz-Hasenohr, Gekrümmter Dünnschwanz, Krähenfuß-Wegerich
Schmetterlinge	Brackwasser-Schilfröhricht-Halmeule
Wanzen	<i>Halosalda lateralis</i>
Laufkäfer	Salz-Rotstirnläufer, Salz-Glanzflachläufer
Lurche	Kreuzkröte
Vögel	Alpenstrandläufer, Kampfläufer, Rotschenkel; auch Austernfischer und Säbelschnäbler; in Brackwasserröhrichten z.B. Bartmeise

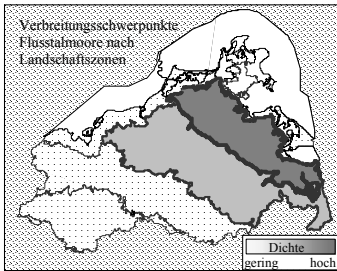
**Überflutungsmoore des Binnenlandes.** Typische Überflutungsmoore des Binnenlandes sind *Auenüberflutungsmoore*. Bei diesen erfolgt die Wasserversorgung durch mineral- und schwebstoffreiches Süßwasser der Flüsse. Der Moortyp ist im Elbetal und in den Flusstälern des Vorlandes der Mecklenburgischen Endmoräne verbreitet und stellt dort etwa ein Drittel der Moore. Kleinflächig kommt Auenüberflutungsmoor auch an Bachtälern des Jungmoränenlandes vor. Der Anteil stark entwässerter Moore ist gerade im Altmoränengebiet wegen der weitgehenden Kanalisierung der Unterläufe der Elbzuflüsse und größerer Teile der Elbaue hoch. Charakteristisch ist auch bei diesen Überflutungsmooren Nährstoffreichtum und hoher Gehalt an Mineralstoffen im Torf.

<sup>1</sup> Diese Lebensraumtypen lehnen sich an die hydrologischen Moortypen bei SUCCOW (1988) an.

<sup>2</sup> GUIARD, K.-G. (1976) : Naturschutzgerechte Nutzung von Salzgrünland aus landwirtschaftlicher Sicht.

In den größeren Stromauen kommen häufiger Vermengungen mit anderen Moortypen vor, besonders mit Verlandungsmoor (Flutrinnen, Altwässer). Vom typischen Auenüberflutungsmoor abweichend sind die relativ großflächigen *Überflutungsbereiche der Flusstalmoore* relativ arm an unlöslichen Mineralstoffen, weil gerade in den durch Rückstau von der Ostsee häufiger überfluteten unteren Talmoorabschnitten Fließgeschwindigkeiten und deshalb Materialtransport gering sind.

**Flusstal- und Beckenmoore.** Flusstalmoore haben sich insbesondere in den eiszeitlichen Schmelzwasserabflussbahnen des Vorpommerschen Flachlandes (ebene Grundmoräne) unter dem Einfluss des



Rückstaus des Ostseespiegels seit der Litorinazeit entwickelt. Sie sind komplexe Lebensräume, in denen verschiedene Moortypen vereint sind. Regelmäßig kommen Quellmoor (Hänge am Talrand, sofern Wasser zutage tritt), Durchströmungsmoor (Zone zwischen dem Talrand und dem Überflutungsmoor) sowie Überflutungsmoor (flussnahe, durch regelmäßige Überschwemmungen ernährte Moorbereiche) vor.

Das *Durchströmungsmoor* bestimmt dabei am stärksten den Charakter funktionsfähiger Flusstalmoore und dieses entwickelt wiederum in den Flusstalmooren seine spezifische Ausprägung. Durchströmungsmoor

kann auch unter anderen Bedingungen der Moorbildung auftreten, etwa in den sogenannten Beckenmooren, wenn eine vorherrschende Richtung des Grundwasserstromes die Moorbildung bestimmt, der Strom aber durch das aufwachsende Moor selbst oder auch durch besondere Geländeformen gehemmt ist (z.B. Friedländer Große Wiese).

Das Durchströmungsmoor verdankt seine Entstehung dem Grundwasserstrom, der aus den Sanden zwischen den kalkhaltigen Geschiebemergelschichten tritt und zum geringfügig niedriger liegenden Fluss strebt. Im Land nehmen Durchströmungsmoore ca. 37 % der gesamten Moorfläche ein; der größte Teil davon liegt in Flusstalmooren. Der Moortyp hat seinen Verbreitungsschwerpunkt im Vorpommerschen Flachland, wo er mit 57 % vertreten ist und den Hauptbestandteil der Flusstalmoore bildet. Ein Teil dieser Moore reicht in das Küstengebiet hinein. Häufig sind Durchströmungsmoore auch im Rückland der Seenplatte, außer im Elbetal kommen sie auch in den übrigen Landesteilen vor.

Die Vegetationsstruktur der Flusstalmoore ist außerordentlich vielgestaltig. An den Talhängen tritt Wasser zutage, Brunnenkresse, Stumpfbültige Binse, Trollblume oder Erlenbruchwald zeigen den Wasserüberschuss und relativ mineralreiches Wasser an. Das Durchströmungsmoor wird natürlicherweise durch Braunmoos-Seggenriede charakterisiert, doch gibt es bereits bei schwacher Entwässerung eine Tendenz zur Ansiedlung von Gehölzen; in ärmeren Bereichen entwickeln sich Birkenbruchgesellschaften (z.B. Faulbaum-Birkenbruch), bei mäßiger Nährstofffreisetzung dominieren Grauweidengebüsche mit eingestreuten Lorbeerweiden, dazwischen wachsen überwiegend Großseggenriede. Ist der Kalkgehalt ausreichend, verzögert sich die Bewaldung und Arten wie Rostrottes Kopfried, Sumpftarant, Mehlprimel und Strauchbirke können dem Konkurrenzdruck widerstehen. Auch länger beständige Vorwaldstadien mit Kriechweide und schwachwüchsigen Moorbirken sind zu finden – außerdem ausgedehnte Seggenriede, in denen, abhängig von der Nährstoffversorgung, Sumpflutauge oder Mädesüß auffallen. Bei geringer Entwässerung und Mahd können sich Pfeifengraswiesen, bei mäßiger Entwässerung und Düngung Kohldistel-Feuchtwiesen mit Schlangenknoterich, Trollblume, Bitterem Kreuzblümchen und Kleinem Baldrian entwickeln. Das Überflutungsmoor ist vor allem an einem zunehmenden Schilfanteil zu erkennen. In den oberen, nährstoffärmeren Bereichen sind die oft schütterten Röhrichte mit Seggen durchsetzt oder es kommen noch lichtbedürftige Arten wie Fieberklee vor. In Flussnähe wird das starke Schilf von Nährstoffzeigern wie Bittersüßer Nachtschatten oder Engelwurz begleitet.

Flusstal- und Beckenmoore haben aus verschiedenen Gründen eine herausragende Bedeutung für den Naturschutz. Im Nordosten des Landes sind sie der flächenmäßig dominierende Moortyp. Im Grenzland und in Vorpommern, wo Einflüsse des Rückstaus der Ostsee weit binnenwärts reichen, ist ein relativ hoher Anteil dieser Moore noch in unterschiedlichem Grade funktionsfähig. In den weit nach Mecklenburg hineinreichenden Gletscherzungenbecken sind die Flusstalmoore bis auf kleinste Reste stark gestört oder beseitigt. Die Größe und weite Erstreckung der Talmoore durch die Grundmoränengebiete



te (natürlicher Habitatverbund) macht sie als Rückzugsgebiete für Pflanzen- und Tierarten bedeutsam, die in kleineren oder isolierten Mooren nur geringe Überlebenschancen haben. Funktionsfähige Flusstalmoore mit ihrem hohen Anteil an Durchströmungsmoor bieten einzigartige Standortbedingungen (schwach kalkhaltiges, relativ nährstoffarmes, schwach strömendes Bodenwasser, meist in Flur oder geringfügig über Flur). Sie beherbergen deshalb zahlreiche Arten, die in anderen Landesteilen nicht oder nur in geringer Anzahl zu finden sind, darunter sogenannte Eiszeitrelikte<sup>1</sup>.

Nach Genese, Struktur, räumlicher Erstreckung, hohem Anteil subneutraler bis kalkreicher Moore und letztlich der Artenausstattung sind die Flusstalmoore im Nordosten des Landes einzigartig und haben damit höchste Raumbedeutsamkeit.

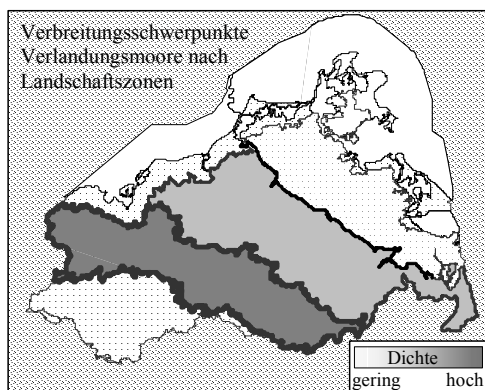
Beispiele von Arten, die bei uns vorwiegend in **Flusstalmooren** vorkommen

Gruppe	Beispiele von Arten
Blütenpflanzen	Sumpf-Tarant, Strauchbirke, Rostrottes Kopfried, Saum-Segge, Ostsee-Knabenkraut, Preußisches Laserkraut, Fliegen-Ragwurz
Libellen	Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer, Keilfleck-Mosaikjungfer
Schmetterlinge	Großer Feuerfalter, Randring-Perlmutterfalter, Goldener Scheckenfalter, Großes Wiesenvögelchen, Gelbbein, Ampfer-Kleinspanner
Heuschrecken	Sumpfgrashüpfer, Sumpfschrecke
Käfer	Menetries' Laufkäfer
Weichtiere	Schmale Windelschnecke, Bauchige Windelschnecke, Feingerippte Grasschnecke
Lurche	Moorfrosch
Vögel	Wachtelkönig, Blaukehlchen; auch Trauerseeschwalbe, Bartmeise, Rohrschwirl und Karmingimpel

**Verlandungsmoore.** In Mecklenburg-Vorpommern nehmen Verlandungsmoore ca. 32 % der gesamten Moorfläche ein. Der Moortyp kommt relativ gleichmäßig über das Land verteilt vor; doch ist im Bereich der Seenplatte sein Anteil mit mehr als 50 % naturgemäß höher.

An den Ufern der meisten Seen und Kleingewässer wachsen Säume aus Röhrichtpflanzen, Rieden oder Moosen, die durch Moorbildung aus dem Bestandsabfall zu einer allmählichen Verlandung des Gewässers führen. Diese Verlandung ist Teil des natürlichen Alterungsprozesses aller stehenden oder schwach fließenden Gewässer<sup>2</sup>. Die Wasserspeisung eines Sees sowie die damit zusammenhängenden Trophie- und pH-Bedingungen sind von entscheidendem Einfluss auf die natürlichen Verlandungsprozesse.

Bis in die 60er Jahre waren in der jungeszeitlichen gewässerreichen Landschaft mesotrophe und natürlich eutrophe, subneutrale bis alkalische Seen die Regel. Haupttorfbildner in diesen Klarwasserseen ist Schilf und in kalkreichen oligo-mesotrophen Gewässern auch die Binsen-Schneide<sup>3</sup>. In beruhigten Seebereichen können sich Schwingtorfdecken mit Braunmoosen und (Klein)Seggen bilden. Als Folge der Gewässereutrophierung zeigt der weitaus größte Teil unserer Gewässer heute eine eutrophe Verlandungsvegetation, so dass die Arten der mesotrophen Verlandungsmoore zurück gehen. Es tritt eine starke Schwingmoorbildung mit Schilf und Großseggen auf, die von den Uferkanten aus schnell auf die Seefläche vordringt. Unter hypertrophen Bedingungen bildet sich kein Torf, sondern Faulschlamm.



nützlich eutrophe, subneutrale bis alkalische Seen die Regel. Haupttorfbildner in diesen Klarwasserseen ist Schilf und in kalkreichen oligo-mesotrophen Gewässern auch die Binsen-Schneide<sup>3</sup>. In beruhigten Seebereichen können sich Schwingtorfdecken mit Braunmoosen und (Klein)Seggen bilden. Als Folge der Gewässereutrophierung zeigt der weitaus größte Teil unserer Gewässer heute eine eutrophe Verlandungsvegetation, so dass die Arten der mesotrophen Verlandungsmoore zurück gehen. Es tritt eine starke Schwingmoorbildung mit Schilf und Großseggen auf, die von den Uferkanten aus schnell auf die Seefläche vordringt. Unter hypertrophen Bedingungen bildet sich kein Torf, sondern Faulschlamm.

<sup>1</sup> Eiszeitrelikte sind Arten, die in der kühlen Nacheiszeit verbreitet waren, heute jedoch nur noch an ganz wenigen Stellen mit ganz bestimmten Lebens- bzw. Konkurrenzbedingungen vorkommen.

<sup>2</sup> vgl. SUCCOW 2001

<sup>3</sup> vgl. SUCCOW & JOSTEN 2001

Für Verlandungsvorgänge an *oligotroph-* und *mesotroph sauren* Gewässern sind ebenfalls Schwingmoorverlandungen die Regel. Die anfangs nur wenige Dezimeter starken, vor allem aus Torfmoosen, Seggen, Blasenbinsen und Schnalbelried gebildeten Schwingtorfdecken können sich weit ins offene Gewässer vorschieben. Diese Verlandungsmoore befinden sich vorwiegend in den jungeszeitlichen Sanderlandschaften.

Die Bedeutung der Verlandungsmoore für den Naturschutz ist mehrschichtig. In den Uferzonen der Seen und Kleingewässer haben sie eine wichtige Entsorgungsfunktion und unterstützen mit der Dynamik des Verlandungsprozesses die ökologische Stabilität des Gewässers. Insbesondere in den Verlandungsmooren finden heute noch Torfbildungsprozesse statt. Das Moor mit seiner Vegetation und seiner funktionell bedeutsamen Lage zwischen Land und Gewässer bietet Lebensstätten für zahlreiche Tierarten, vor allem jene, deren Habitat amphibische Räume bzw. sowohl Gewässer als auch Landflächen umfasst. Aus botanischer Sicht sind die artenreicheren Verlandungsmoore von mesotrophen bis mäßig eutrophen Gewässern wertvoll. Von besonderem Interesse sind jedoch die kalkreichen Moore, wegen ihres Artenreichtums und des hohen Anteils bestandsgefährdeter Arten. Die Vorkommen *kalkreicher Verlandungsmoore* sind in dieser Ausbildungsform auf das nordostdeutschen Jungmoränenland beschränkt und haben daher eine sehr hohe Raumbedeutsamkeit.

Beispiele von Arten, die bei uns vorwiegend in **Verlandungsmooren** vorkommen

Gruppe	Beispiele von Arten
Blütenpflanzen	Weißes Schnabelried, Braunes Schnabelried, Schlamm-Segge, Schnabelsegge, Scheinzyper-Segge, Schmalblättriges Wollgras, Rundblättriger Sonnentau, Blasenbinse, Wasserschieferling, Moosbeere
Libellen	Große Moosjungfer, Östliche Moosjungfer, Keilfleck-Mosaikjungfer
Schmetterlinge	Großer Feuerfalter, Großes Wiesenvögelchen, Gelbbein, Harworths Wieseneule
Vögel	Rohrdommel, Tafelente, Reiherente

**Quellmoore.** Quellmoore sind insbesondere in der jungpleistozänen Landschaft eine regelmäßige Erscheinung. Die Wechsellagerung von lehmigen und sandig-kiesigen Substraten in den Grundmoränenengebieten begünstigen das ganzjährige Austreten von gespanntem Grundwasser, das zur Bildung der Quellmoore führt. Solche Standorte finden sich häufig an Niederungsrändern, in denen sich in den Flusstalmooren hangabwärts Durchströmungsmoore anschließen. Die im Wasser gelösten Stoffe haben entscheidende Bedeutung für den Charakter des entstehenden Moores. So treten in der jungpleistozänen Landschaft überwiegend meso,- und eutrophe *kalkreiche Quellmoore* mit hohen Mächtigkeiten auf, die einen hohen Anteil an mineralischen Kalkablagerungen beinhalten. Die Vegetation der Kalk-Quellmoore wird durch mesotrophe Braunmoos-Kalkbinsenriede oder Mehlprimel-Kopfbinsen-Riede gekennzeichnet. Im eutrophen Bereich bestimmen Schaumkraut Erlenbruchwald und Rispenseggenried die moorbildende Vegetation. Bei geringerem Kalkgehalt (subneutrale Quellmoore) dominieren Spitzmoos Kleinseggenriede.

*Quellen mit sauren Wässern* treten vor allem im Altmoränengebiet aus. Die Vegetation solcher Quellbereiche kann aus Erlenbruchwald, vor allem aber aus verschiedenen Binsenrieden bestehen (z.B. mit der Spitzblütigen Binse).

Aufgrund der spezifischen Lebensbedingungen, der hohen Raumbedeutsamkeit und des großen Entwicklungspotenzials sind insbesondere die kalkhaltigen Quellmoore von großer Bedeutung für den Naturschutz. Je nach Wasserschüttung der Quellen und Geländebeschaffenheit sind extensive Nutzungsformen ohne Gefahr für den Erhalt des Moores möglich.

Beispiele von Arten, die bei uns vorwiegend in **kalkreichen Quellmooren** vorkommen

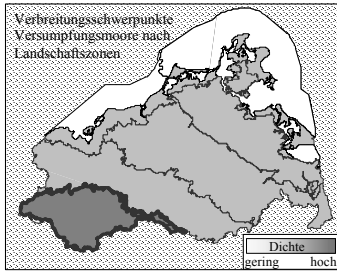
Gruppe	Beispiele von Arten
Blütenpflanzen	Mehlprimel, Schuppenfrüchtige Gelb-Segge, Stumpfblütige Binse, Rispensegge
Schmetterlinge	Randring-Perlmutterfalter

Beispiele von Arten, die bei uns vorwiegend in **sauren Quellmooren** vorkommen

Gruppe	Beispiele von Arten
Blütenpflanzen	Spitzblütige Binse (mesotrophe Bereiche), Waldsimse (eutrophe Bereiche)

**Versumpfungsmoore.** Die Hauptverbreitung dieses landesweit verbreiteten Moortyps liegt im Vorland der Seenplatte in den Niederungen der südwestmecklenburgischen Urstromtäler (Lewitz). Versumpfungsmoore entstehen insbesondere in sandigen grundwassernahen Beckenlagen. Der durchlässige Sandboden ermöglicht bei wiederkehrendem Grundwasseranstieg nach längeren Regenperioden eine flächenhafte Vermoorung von überwiegend geringer Mächtigkeit. Der Wasseraustausch mit der mineralischen Umgebung führte in jungeszeitlichen Landschaften in der Regel zu eutrophen Moorbildungen<sup>1</sup>. Charakteristische torfbildende Pflanzengesellschaften sind hier Schilfröhrichte und Großseggenriede, aber auch Erlenbruchwälder bei stärker wechselnden Wasserständen.

Im Bereich der Altmoräne Südwestmecklenburgs mit ihren erheblich stärker entkalkten Böden und häufigen Überlagerungen mit kalkarmen Schwemm- oder Flugsanden finden sich zerstreut auch mesotroph-saure Versumpfungsmoore mit Braunmoosseggenrieden oder seggenreichen Torfmoosrasen.



Auch die in reliefierten Landschaften häufig anzutreffenden Waldsümpfe, die sich als Kleinstmoore aufgrund oberflächlich zusammenfließenden Wassers in kleinen Senkenarealen bildeten, sind den Versumpfungsmooren zuzuordnen. Ein oberflächennah wirksamer Stauwassereinfluss kann ebenfalls zur Ausbildung von Versumpfungsmooren führen.

Da das Wasserregime aufgrund der kleinen Einzugsgebiete relativ leicht zu beherrschen ist, wurden die meisten Versumpfungsmoore frühzeitig entwässert und in landwirtschaftliche Nutzung genommen. Das Grünland der flachgründigen Versumpfungsmoore wurde bereits früher öfter durch Umbruch erneuert, zu größeren Teilen wird es ackerbaulich genutzt. Der Anteil größerer funktionsfähiger Versumpfungsmoore ist deshalb sehr gering. Sowohl im Alt- als auch im Jungmoränengebiet sind dagegen kleinere oder schwerer nutzbare Teile größerer Versumpfungsmoore erhalten oder, viel häufiger, nach früherer Nutzung wieder versumpft.

Beispiele von Arten, die bei uns vorwiegend in **Versumpfungsmooren** vorkommen

Gruppe	Beispiele von Arten
Blütenpflanzen	Langährige Segge, Rispensegge, Scheinzyper-Segge, Breitblättriger Rohrkolben, Wasserfeder, Sumpf-Calla, Flatterbinse, Sumpffarn, Sumpf-Reitgras
Schmetterlinge	Rötliche Binsenstengeleule

**Regenmoore.** Regenmoore (ombrogene Moore) sind fast ausschließlich durch Niederschläge ernährt und daher immer nährstoffarm. Die Torfbildner der Regenmoore sind überwiegend Torfmoose. Regenmoore entstehen in kalkarmen, niederschlagsreichen Gebieten, die von der Nordsee bis Westmecklenburg und ausnahmsweise etwas weiter östlich (Göldenitzer Moor, Teufelsmoor bei Sanitz) reichen. Doch kann sich dieser Moortyp unter bestimmten hydrologischen und mesoklimatischen Bedingungen auch im relativ niederschlagsarmen Nordosten entwickeln und dabei vorhandenes Niedermoor partiell überwachsen, besonders an der Küste als *Küsten-Regenmoor* (z.B. Großes Moor bei Graal-Müritz, Thurbruch, Anklamer Stadtbruch) und in großflächigen vermoorten Niederungen als *Flusstal-Regenmoor* (z.B. Schaapmoor, Rauhes Moor im NSG Grenztaalmoor).

Für Regenmoore sind dichte Torfmoosrasen typisch, die gewöhnlich von einem schwachen Kleinseggenbestand durchsetzt sind und keine größere Gehölze aufweisen. Neben gelegentlich in schütterem Bestand auftretenden schwachwüchsigen Kiefern und Birken kommen Zwergsträucher häufig vor, von Krähenbeere über Blau- und Rauschbeere bis Sumpfforst. Im Zentrum funktionsfähiger Regenmoore sind oft Restgewässer erhalten. Von den Randbereichen dringen Gehölze der Mineralbodenstandorte, auch solche die auf Niedermoor wachsen können, gewöhnlich nicht oder nicht weit in das Moor vor; doch nach Entwässerungen, seien sie auch relativ gering, setzt Bewaldung ein.

**Kesselmoore.** Die Entwicklung von Kesselmooren, deren Hauptverbreitungsgebiet reliefierte Grund- und Endmoränen des Jungpleistozäns sind, begann gewöhnlich mit der Versumpfung des tiefsten Bereiches (Kessel) eines kleinen Einzugsgebietes oder der Verlandung eines kleinen Gewässers, oft in

<sup>1</sup> Succow (2001)

Toteishohlformen. Mit Zunahme der Wasserspeicherkapazität des kleinen Moores, mit der Verkleinerung des Verhältnisses zwischen Einzugsgebiet und Moorfläche und mit der Zunahme des Basen und Nährstoffe bindenden Moorkörpers wurden die Verhältnisse saurer und nährstoffärmer. Dadurch entstanden gute Konkurrenzbedingungen für Torfmoose. Deshalb sind nicht oder wenig beeinflusste Kesselmoore, besonders solche in Wäldern, heute gewöhnlich Torfmoosmoore. Die Vegetationsstruktur ist der von Regenmooren ähnlich. Nach Entwässerung (Nährstofffreisetzung), nach weitgehender Abtorfung (Störung des Wasser- und Nährstoffhaushaltes) oder bei landwirtschaftlicher Nutzung der Umgebung (ungepufferte Wasserzufuhr nach Rodung, verstärktes Einschwemmen von Mineralstoffen, „Ertrinken“ des Kesselmoores) erfolgt eine Eutrophierung.

Die Bedeutung der Torfmoosmoore für den Naturschutz liegt generell in den extremen Lebensbedingungen für Pflanzen und Tiere, die spezialisierte Arten begünstigt und die Mehrzahl der allgemein von intensiver Landnutzung und Eutrophierung profitierenden Arten verdrängt. Aufgrund der hohen Anpassungserfordernisse gibt es zahlreiche exklusive Arten der Sauer-Armmoore, die infolge der starken Zurückdrängung dieser Lebensräume hoch gefährdet sind. Problematisch ist in Mecklenburg-Vorpommern mit seinen relativ wenigen sauren Mooren auch die große Distanz, die Individuen beim Austausch und bei der Wiederbesiedlung mit hohem Risiko zurückzulegen haben. Deshalb sind auch kleine Arm- und Zwischenmoore (z.B. Kesselmoore) und solche mit unvollständigem Arteninventar als Trittstein und Wiederbesiedlungspotenzial für den Naturschutz von größter Bedeutung.

Beispiele von Arten, die bei uns vorwiegend in **Tieflands-Regenmooren** vorkommen (kennzeichnende Arten)

Gruppe	Beispiele von Arten
Torfmoose	<i>Sphagnum magellanicum</i> , <i>Sphagnum rubellum</i> , <i>Sphagnum fuscum</i>
Blütenpflanzen	Scheidiges Wollgras, Sonnentau, Moosbeere, Rosmarinheide
Libellen	Hochmoor-Mosaikjungfer, Torf-Mosaikjungfer
Schmetterlinge	Hochmoorbläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Moosbeeren-Grauspanner
Laufkäfer	Heide-Laufkäfer
Kriechtiere	Kreuzotter

Beispiele von Arten, die bei uns vorwiegend in **Küsten- und Flusstal-Regenmooren** vorkommen

Gruppe	Beispiele von Arten
Torfmoose	<i>Sphagnum papillosum</i> (nur in Küsten-Regenmooren)
Blütenpflanzen	Sumpfporst, Gagel, Glocken-Heide
Libellen	Hochmoor-Mosaikjungfer, Grüne Mosaikjungfer, Mond-Azurjungfer, Torf-Mosaikjungfer
Schmetterlinge	Sumpfporst-Rindeneule, Dunkle Pfeifengras-Grasbüscheleule, Torfmooreule, Moorwiesen-Striemenspanner
Wanzen	Gelber Rückenschwimmer

Beispiele von Arten, die bei uns vorwiegend in **Kesselmooren** vorkommen (kennzeichnende Arten)

Gruppe	Beispiele von Arten
Torfmoose	<i>Sphagnum cuspidatum</i> , <i>Sphagnum fallax</i>
Blütenpflanzen	Schmalblättriges Wollgras, Scheidiges Wollgras, Baltische Binse, Fadensegge, Grausegge, Schnabelsegge, Sumpf-Blutauge, Moosbeere, Rosmarinheide
Libellen	Östliche Moosjungfer, Mond-Azurjungfer, Torf-Mosaikjungfer
Laufkäfer	Moor-Flachläufer
Schmetterlinge	Pfeifengras-Stengeleule, Hochmoorbläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Harworths Wieseneule

In Karte I b sind auch die Moore zusammenfassend bewertet worden. Grundsätzlich gilt ihr Wert als „hoch bis sehr hoch“ (Stufe 3). Die besonders naturnahen Moore, die nicht oder nur mäßig entwässert sind wurden als „sehr hoch“ bedeutsam eingestuft (vgl. Übersicht in Karte 5 b). Bei Beeinträchtigungen sind Abwertungen bis zur Stufe 2 möglich.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> vgl. LABL (1996)

Naturnahe Moore und Sümpfe, Torfstiche sowie Salzwiesen, Röhrlichtbestände und Riede sind nach § 20 LNatG gesetzlich geschützt.

### Gefährdungsursachen

Der Bestand jedes Moores ist durch **Entwässerung** in ihren verschiedenen Formen bedroht: klimatische Veränderungen, natürliche und künstliche Veränderungen des Einzugsgebietes, direkte Entwässerungseingriffe oder sekundäre Entwässerung durch aufgewachsenen Wald. Schwächere Entwässerungen bringen die Torfbildung zum Stillstand und können auch ohne weitere direkte Eingriffe in das Moor (z.B. Nutzung) über die Änderung der Konkurrenzbedingungen zu erheblichen Änderungen der Vegetation führen, z.B. zur Bewaldung. Eine stärkere Entwässerung der Moore löst infolge des Luftzutritts eine Kette von Degenerationserscheinungen (Vererdung) im Torfkörper aus, die unter anderem zur Freisetzung der bis dahin im Torf gebundenen Nährstoffe und des Kohlenstoffes führt. In der Reihenfolge mit abnehmender Bedeutung werden die Moortypen wie folgt eingestuft:

1. **Küstenüberflutungsmoore** sind durch Ausdeichungen gefährdet. Eine spezifische Gefahr entsteht für das seit vielen Jahrhunderten beweidete Salzgrünland aus der Nutzungsaufgabe.
2. Auf das hydrologische System der **Flusstalmoore** wirken sich besonders zerstörend die sogenannten Fanggräben entlang des Talrandes aus, da sie einen erheblichen Teil des anströmenden kalkreichen Wassers sofort zum Fluss abführen. Große Moorbereiche wurden nach Bau von Verwallungen und Schöpfwerken mit künstlicher Vorflut entwässert, verbunden mit den o.g. Folgen einer beschleunigten Torfdegeneration und dem Verschwinden sämtlicher für Flusstalmoore typischen Pflanzengesellschaften und fast aller Moorarten, Pflanzen wie Tiere.
3. Die besondere Gefährdung von **Regen- und Kesselmooren** (Torfmoosmoore) ergibt sich aus der hohen Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des hydrologischen Systems. Da diese Moore zumindest zu einem großen Teil Niederschlagswasser benötigen, ist eine Renaturierung nach erfolgter Entwässerung nur schwer möglich.
4. Die bedeutendsten Gefahren für die meisten **Verlandungsmoore** bestehen in der Eutrophierung der Gewässer. Eine Anzahl größerer Verlandungsmoore ist durch Entwässerung zur landwirtschaftlichen Nutzung gefährdet bzw. bereits beeinträchtigt.
5. Spezifische Gefährdungen für **Quellmoore** ergeben sich durch Ableiten des Quellwassers und, wenn die unter Nutzung aufgewachsene Vegetation bedeutsam für den Bestand gefährdeter Pflanzen- und Tierarten ist, durch Nutzungsaufgabe.
6. Funktionsfähige **Versumpfungsmoore** sind durch direkte oder durch indirekte Entwässerungsmaßnahmen zur Trockenlegung der Mineralböden des Umlandes gefährdet. Insbesondere für Restbestände moortypischer Vegetation am Rande bereits entwässerter Versumpfungsmoore, Feuchtwiesen und Feuchtwäiden kann eine Gefährdung durch weitere Entwässerung, Grünlandumbruch oder gar Ackernutzung entstehen.

### Fließgewässer (vgl. Karten I a und III)

Bäche und Flüsse lassen sich aufgrund ihrer unterschiedlichen Morphogenese und der damit verbundenen Struktur und Dynamik ihres Grundes, ihrer Ufer und des Tales in verschiedene Fließgewässertypen einteilen. Grundlegende Unterschiede bestehen zwischen den Fließgewässern des Jungpleistozäns und denen des Altmoränengebietes. Typischerweise durchqueren viele Flüsse der jungpleistozänen, hydrologisch noch unausgereiften Landschaft mehrere Seen, wechseln mehrfach und wiederholt den Gewässertyp und weisen einen längeren rückgestauten Bereich vor ihrer Einmündung in die Ostsee auf. Auch bei der Einteilung in die biologischen Regionen eines Fließgewässersystems ist zumindest deren typische Abfolge bei den meisten dieser Flüsse nur eingeschränkt zu finden.

Die Elbezuflüsse im Südwestlichen Vorland der Seenplatte folgen dagegen auf ihrem Weg durch die Altmoränenlandschaft den Schmelzwasserabflussbahnen der letzten Eiszeit bis ins Elbe-Urstromtal und sind in ihrer morphologischen Ausbildung weniger abwechslungsreich.

Die Besiedelung von Fließgewässern wird in ihrer Artenzusammensetzung neben physikalischen und hydrochemischen Faktoren wie Fließgeschwindigkeit, Strahlungsverhältnisse, Wärmehaushalt, Sau-

erstoffgehalt, gelöste Feststoffe u.s.w. auch von der Gewässerstruktur und der Besiedelbarkeit (Durchgängigkeit) bestimmt. Bei einer natürlichen oder naturnahen Gewässerausbildung mit einer entsprechenden Wasserqualität ist daher der Fließgewässertyp für die Ausprägung der jeweils zu erwartenden Lebensräume von grundlegender Bedeutung.

Für Mecklenburg-Vorpommern wurde ein Typisierungssystem zur Vorlage von Leitbildern für die Fließgewässerstrukturgütekartierung entwickelt, das auch die Grundlage für die folgende Beschreibung darstellt.<sup>1</sup>

geomorphologische Einheiten		→ bestimmende Merkmale		→ Fließgewässertyp	
<b>Durchbrüche von Endmoränen und Zwischenstaffeln, Erosionsrinnen an Beckenrändern und Talhängen</b>		z.T. hohe, stark wechselnde Fließgeschwindigkeiten und Sohlsubstraten von Sand, Kies bis Geröll mit Blöcken		<b>Bach/Fluss mit Kerbtalausprägung</b>	
<b>Grundmoränen</b>		mäßiges Gefälle, Gewässersohle auf mineralischem Untergrund		<b>Grundmoränenbach bzw. -fluss</b>	
<b>tiefgründig vermoorte Flusstäler und Gletscherzungenbecken</b>		sehr geringe Fließgeschwindigkeit, insbesondere im Rückstaubereich der Küstengewässer, Sohle von (Fein-)Sanden auf Torf		<b>Niederungsbach bzw. -fluss</b>	
<b>Sander und Beckensande, Altmoränengebiet</b>		sandige Sohle, in breiten flachen Muldentälern stark mäandrierend		<b>Sandbach bzw. -fluss</b>	

Quelle →		Fließgewässerentwicklung		→ Mündung	
<b>Leitarten</b>	Bachforelle, Bachneunauge, Schmerle	Äsche <sup>2</sup> , Flussneunauge, Schmerle, Quappe, Elritze	Barbe <sup>3</sup> , Hasel, Döbel	Blei, Plötze, Güster, Rotfeder, Aal, Hecht, Barsch	Kaulbarsch, Plötze, Ukelei, Aal, Zander, Stint, Flunder
<b>Region</b>	Forellenregion	Äschenregion	Barbenregion	Bleiregion	Kaulbarsch-Flunder-Region

Tab. 24: Einteilung der Fließgewässertypen des nordostdeutschen Tieflandes

Fließgewässertypen , FFH-Code spezieller Ausbildungen: 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation	Beispiele
<i>Fließgewässer der Kerbtäler</i>	Warnow bei Klein Raden, der Nonnenbach bei Usadel, die Nebel bei Kuchelmiß, Ostpeene zwischen Demzin und Duckow, Reppeliner Bach im Stormstorfer Bachtal, Kieler Bach Halbinsel Jasmund
<i>Fließgewässer der Grundmoränen</i>	Hellbach, Beke, Kösterbeck, Wallbach, Augraben (Tollensegebiet), Schwinge, Libnower Mühlbach sowie größere Abschnitte von mittlerer Warnow, Barthe, Uecker und Randow
<i>Fließgewässer der Niederungen</i>	Peene ab Kummerower See, Unterläufe von Warnow, Recknitz, Trebel, Uecker, Ryck, Ziese und Brebowbach, Tollense, Landgraben
<i>Fließgewässer der Altmoränen, Sander und Beckensandgebiete</i>	Schaale, Sude, Rögnitz, Meynbach, Gehlsbach, Haveloberlauf, Haubach Rostocker Heide
<i>Stromtal der Elbe</i>	Elbestrom
<i>Seengeprägte Fließgewässer</i>	Havelsystem, obere und mittlere Warnow, obere Stepenitz

Tab. 25: Übersicht über die Gliederung der Fließgewässer

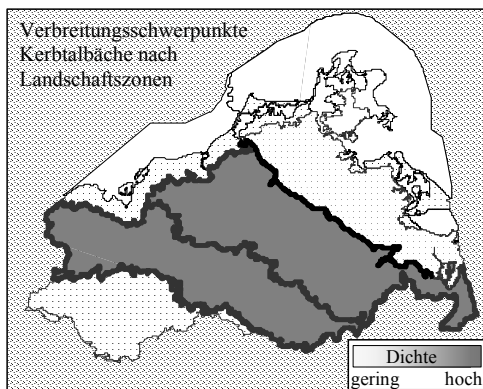
<sup>1</sup> vgl. auch MEHL & THIELE (1998):

<sup>2</sup> Leitart Äsche nur lokal durch Besatz vertreten.

<sup>3</sup> Leitart Barbe möglicherweise ausgestorben.

**Fließgewässer der Kerbtäler.** Bäche und Flüsse in Kerbtälern sind Gewässerabschnitte mit höherer Fließgeschwindigkeit, die in den meisten Fällen an Durchtritten der Fließgewässer durch Ablagerungen am Rand von Endmoränen entstehen. Die erhöhte Reliefenergie führt zu einer stärkeren Erosion und zur Ausbildung dieser Kerbtäler. Naturgemäß sind Fließgewässer der Kerbtäler im Bereich der Landschaftszone 4, vor allem am Übergang zur Landschaftszone 3 häufiger zu finden. Kleinere Durchbrüche dieser Art finden sich daneben bei Grundmoränenbächen, die durch Ablagerungen schwächerer Eisrandlagen fließen. Ähnliche Kerbtäler entstanden aber auch am Rand der tiefen Gletscherzungenbecken, wo Bäche auf kurzen Strecken erhebliche Höhenunterschiede aufweisen. Als Besonderheit sind die kleinen Bäche auf Jasmund zu nennen, deren Täler in die Kreide erodiert sind, mit sehr starkem Gefälle zur See bzw. zum Bodden.

Fließgewässer der Kerbtäler sind reich an flacheren, oft breiten, schnellfließenden Strecken mit Blöcken, Geröll und Kies, die sich mit tieferen, ruhigeren Strecken abwechseln, deren Sedimente überwiegend sandig sind. Gewöhnlich sind die Läufe bei stärkerem Gefälle geschwungen, bei schwächerem Gefälle gewunden bis mäandrierend. Ufer und Gewässergrund weisen eine hohe Dynamik auf, die den dort siedelnden Arten spezielle Anpassungen abverlangt. Dadurch lässt sich das Vorkommen zahlreicher stenöker Arten erklären. Insbesondere rheophile Tierarten wie Bachforelle, Bach- und Flussneunauge ist dieser Gewässertyp von großer Bedeutung.



Für wandernde Tierarten wie Meerforelle, Flussneunauge oder Westgroppe, die ebenfalls auf schnellfließende Gewässerabschnitte für ihre Reproduktion angewiesen sind, ist die *Durchgängigkeit der Fließgewässer* bis zur Einmündung in die Ostsee bzw. über die Elbe in die Nordsee eine notwendige Voraussetzung. Die Durchgängigkeit ist unabhängig vom Gewässertyp auch für zahlreiche weitere Tierarten ein wichtiges qualitatives Merkmal für die Lebensraumqualität von Fließgewässern.

**Fließgewässer der Grundmoränen.** Erheblich geringere Reliefenergie und damit eine geringere Erosionsrate führt zu weitgehend anderen Eigenschaften der typischen Grundmoränenbäche und -flüsse. Die Täler sind weniger stark eingetieft und aus der angeschnittenen Grundmoräne austretendes Wasser bewegt sich langsam und oberflächennah zum Wasserlauf. Die Niederungen sind deshalb unterschiedlich stark vermoort und die Ufer bestehen oft aus relativ mineralreichem Torf. Im Bett des Fließgewässers erfolgen jedoch Erosion und Sedimentation, es fließt deshalb auf dem mineralischen Untergrund, der ganz überwiegend sandig ist. Die natürlichen oder naturnahen Läufe der Grundmoränenbäche und -flüsse bilden ausgeprägte Mäander.

Dieser vor allem im jungpleistozänen Gebiet weit verbreitete Fließgewässertyp, der häufig in Niederungsbäche oder -flüsse einmündet, ist als Reproduktionsstätte für zahlreiche Tierarten im Fließgewässersystem aber auch als eigenständiger Lebensraum für aquatisch und amphibisch lebende Tier- und Pflanzenarten von großer Bedeutung.

**Fließgewässer der Niederungen.** Charakteristisch für Bäche und Flüsse der Niederungen ist eine geringe bis sehr geringe Fließgeschwindigkeit. Die für die Flusstalmooren besonders charakteristischen Flüsse und Bäche dieses Gewässertyps fließen in Torfbetten mit relativ steilen Ufern und im Verhältnis zur Breite großen Tiefen. Der Grund besteht überwiegend aus Feinsanden, die aus den Zuflüssen eingeschwemmt wurden, durchmischt mit feinen und groben Torfbrocken. Soweit der Rückstau der Ostsee reicht, gibt es als Besonderheiten den Einstrom von Brackwasser bei extremen Hochwasserereignissen an der Küste (Stromumkehr) sowie einen im Verhältnis zum mittleren Abfluss großen, im Jahresverlauf nur wenig veränderten Stromquerschnitt. Niederungsflüsse und -bäche können auch in den Gletscherzungenbecken oberhalb des Meeresrückstaus ausgebildet sein, wenn lokale Abflussbehinderungen durch das Aufwachsen von Moor eintreten.

Alle großen Ostseezuflüsse des Landes sind mit einzelnen Abschnitten ihres Unterlaufs diesem Gewässertyp zuzuordnen. Insbesondere die in diesen Gewässern vorkommenden Arten der Blei- und der Kaulbarsch-Flunder-Region finden hier geeignete Lebensbedingungen. Die mit der Moorniederung in



engem Zusammenhang stehenden Niederungsbäche und –flüsse sind auch für die Bewohner des Moores von großer Bedeutung, die in ihrem Lebenszyklus auf aquatische Lebensräume angewiesen sind. Mit ihren oft unzugänglichen Uferbereichen sind sie darüber hinaus u.a. bevorzugte Lebensräume für störungsempfindliche Arten wie den Fischotter.

**Fließgewässer der Altmoränen, Sander und Beckensandgebiete.** Wasserläufe in den überwiegend reliefarmen Sandern und Talsandgebieten sind natürlicherweise durch starkes Mäandrieren und einen nahezu durchgängig sandigen Grund gekennzeichnet. Täler sind weniger ausgeprägt. Die Fließgeschwindigkeiten sind überwiegend gering. Eine Kombination mit Versumpfungsmooren kommt relativ häufig vor, wenn entsprechende Niederungen durchflossen werden. Sandbäche und –flüsse sind typische Wasserläufe des Sander- und Altmoränengebietes, kommen aber auch in größeren Beckensandgebieten vor.

Dieser für die Elbezuflüsse im Südwestlichen Vorland typische Gewässertyp ist u.a. von größter Bedeutung für die hier noch vorkommenden, reproduzierenden Populationen der Bachmuschel. Diese Art, die deutschlandweit stark im Rückgang begriffen und auch im östlichen Teil unseres Landes nicht mehr anzutreffen ist, gilt als Zeiger für eine gute Qualität der Fließgewässer, die auch für weitere gefährdete Arten von großer Bedeutung sind.

**Stromtal der Elbe.** Die Elbe und ihr Stromtal lassen sich nicht in die vorgenannten Fließgewässergruppen einordnen, obwohl einige Ähnlichkeiten zur letztgenannten Gruppe bestehen. Doch nicht nur die Größe des Stromes, auch die Dynamik der Wasserführung, des Sedimenttransportes und das spezifische Ökosystem der Talauwe rechtfertigen eine gesonderte Stellung. Der Elbestrom, der unser Land als Grenzfluss zum benachbarten Niedersachsen nur auf wenigen Kilometern Fließstrecke tangiert, hat für die Lebensräume der Elbezuflüsse eine wichtige Funktion als Verbindungselement zur Nordsee und zum gesamten Elbesystem.

**Fließgewässer im Bereich der Endmoräne.** Soweit sie nicht Durchbruchtäler durchströmen, sind die Fließgewässer der Endmoräne (z.B. Stepenitz mit Maurine und Radegast, obere Warnow, Mildnitz, obere Elde, obere Havel, Ziemenbach) entsprechend ihrer Ausbildungsform als Sandbach bzw. -fluss oder als Grundmoränenbach bzw. -fluss anzusprechen, da entsprechend der Vielgestaltigkeit der Endmoränenlandschaft eine Kennzeichnung dieser Gewässer als eigener Typus nicht sinnvoll ist.

**Seengeprägte Fließgewässer.** Abweichend von der morphogenetischen Einteilung tritt dieser Gewässertyp durch besondere chemisch-physikalische und biozönotische Eigenschaften hervor, welche in den den Seen nachfolgenden Fließgewässerabschnitten entscheidend durch das vorgeschaltete Standgewässer geprägt sind. Erhöhte Wassertemperaturen, Planktonaustrag und infolge verstärkter Sedimentationsprozesse verändertes Sohlensubstrat führen zur Ausbildung regelrechter Seeausflussbiozönos, die auf das Filtrieren von Planktonnahrung spezialisiert sind.

Beispiele von Arten, die bei uns vorwiegend in Bächen und **schneller fließenden Flüssen** vorkommen

Gruppe	Beispiele von Arten
Libellen	Blaugeflügelte Prachtlibelle, Grüne Keiljungfer, Asiatische Keiljungfer
Weichtiere	Gemeine Kahnschnecke, Napfschnecke, Bachmuschel, Große Erbsenmuschel, Dreieckige Erbsenmuschel, Winzige Faltenerbsenmuschel
Rundmäuler und Fische	Flussneunauge ( <i>Laich- und Larvenhabitate</i> ), Bachneunauge, Westgroppe, Meerforelle, Rapfen ( <i>Laichgründe</i> ), Bachforelle, Hasel, Elritze, Schmerle
Vögel	Gebirgsstelze, Waldwasserläufer

Beispiele von Arten, die bei uns vorwiegend in **langsam fließenden Flüssen** vorkommen

Gruppe	Beispiele von Arten
Libellen	Gebänderte Prachtlibelle, Gemeine Keiljungfer, Spitzenfleck
Weichtiere	Stumpfe Sumpfschnecke, Malermuschel, Flusskugelmuschel, Dickschalige Kugelmuschel, Große Erbsenmuschel, Faltenerbsenmuschel
Rundmäuler und Fische	Flussneunauge, Rapfen, Aland, Döbel, Zährte, Schlammpeitzger
Vögel	Eisvogel, Flussuferläufer



Beispiele von Arten, deren Vorkommen an **(Fließ-)Gewässer**<sup>1</sup> gebunden ist

Gruppe	Beispiele von Arten
Pflanzen	Flutender Wasserhahnenfuß, Alpen-Laichkraut, Flachstengliges Laichkraut
Säugetiere	Biber, Fischotter, Wasserspitzmaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus

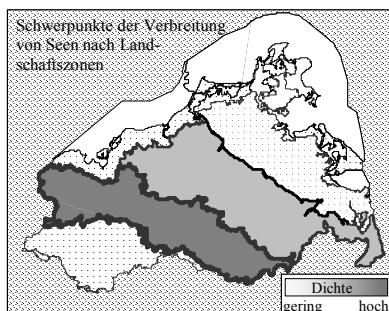
Besonders geeignete Zielarten für naturnahe Fließgewässer sind die aufgeführten Muscheln, Fische und Rundmäuler. Die wichtigsten Fließgewässer mit Vorkommen dieser Arten sind in Karte 5 b dargestellt.

Die Strukturgüte der Fließgewässer ist in Karte III enthalten, die Klassen 1 und 2 gelten als naturnah. Diese sind nach § 20 LNatG gesetzlich geschützt.

### Gefährdungsursachen

1. Die Fließgewässer sind weitgehend durch **Regulierungs- und Ausbaumaßnahmen** beeinträchtigt. So wird bei der Einstufung der Fließgewässer der Begriff „natürlich“ oft nicht verwendet, sondern von *naturnah* bis *stark (übermäßig) geschädigt* eingeteilt. Ein *naturnaher* Zustand kann aber einem *natürlichen* gleichkommen, wenn der Charakter des Gewässers nicht verändert und seine Dynamik nicht erheblich beeinträchtigt wurde und es lange genug seiner natürlichen Entwicklung überlassen blieb. Allerdings wurde der Charakter zahlreicher Bäche und auch einiger Flussabschnitte so stark verändert, dass sie strukturell Gräben bzw. Kanälen entsprechen (z.B. Boize, Rögnitz, Ibitzgraben-Roter Brückengraben, Stegenbach, vgl. auch Karte III: Strukturgüte Fließgewässer Klasse 6 und 7). Diese können anspruchsvollen Tierarten der Fließgewässer bei ausreichender Wasserqualität vielleicht noch zum Durchwandern, nicht jedoch als Lebensraum dienen.
2. Eine wesentliche Beeinträchtigung für die Fließgewässersysteme stellen **Querverbauungen** in Form von Wehren, Schleusen u.ä. als Barrieren für wandernde Tierarten dar. Auch die mit diesen Bauwerken verbundenen Einschränkungen der natürlichen Gewässerdynamik können negative Auswirkungen auf die Lebensraumqualität hervorrufen.
3. Die meisten Fließgewässer unterliegen Maßnahmen der **Gewässerunterhaltung**. Insbesondere die damit verbundenen Entkrautungsarbeiten sind erhebliche Eingriffe in das Ökosystem, die vor allem ortsgebundene Organismen, z.B. die Großmuscheln (Najaden), bedrohen<sup>2</sup>.
4. Die Situation der **Gewässerbelastungen** durch direkte Stoffeinträge hat sich in den letzten Jahren spürbar verbessert. Diffuse Einträge aus der Landwirtschaft, insbesondere bei intensiver Nutzung der Talniederungen und aus entwässerten Niedermooren, sind jedoch weiterhin problematisch.

### Standgewässer (vgl. Karten I b, III und 5 a)



Der Seenreichtum ist ein prägendes Charakteristikum für Mecklenburg-Vorpommern. In der jungpleistozänen Landschaft treten Seen in der Landschaftszone „Höhenrücken und Seenplatte“ und in geringerem Umfang in der Landschaftszone „Rückland der Seenplatte“ gehäuft auf (vgl. Kap. II-2.1.3). Zur Typisierung der Standgewässer können die Größe der Gewässer, deren Tiefen, die Ausbildung von Schichtungen des Wasserkörpers (Gewässermorphometrie) oder die derzeitige Wasserqualität, insbesondere die aktuelle Trophiestufe des Gewässers (vgl. Karte III), aber auch dessen potenziell natürliche Trophiestufe herangezogen werden.

Im engen Zusammenhang damit stehen die unter- und oberirdischen Zuflüsse. Die Genese eines Gewässers ist zumindest soweit von Bedeutung, wie dadurch die gegenwärtigen Eigenschaften bestimmt werden. Weiterhin können hydrochemische Eigenschaften zur Typisierung herangezogen werden.

<sup>1</sup> Einige Arten kommen auch an stehenden Gewässern vor

<sup>2</sup> vgl. ZETTLER (1996)

Folgende Übersicht soll die wesentlichen Zusammenhänge dieser Merkmale verdeutlichen und die vielfältigen Möglichkeiten für eine Typisierung aufzeigen.

Genese	natürlich			anthropogen			
	glazial	fluvial	marin	Anstau	Abgrabung	Abtrennung	Fischteiche
<b>wichtige Einflussgrößen und Subtypen</b>	<u>Hydrologie</u> nicht durchflossene (Kessel-) Seen schwach durchflossene (Quell-) Seen stark durchflossene (Fluss-) Seen Seen mit besonderer Dynamik (z.B. durch episodische Überflutung)			<u>Morphometrie</u> Kleingewässer/-seen ungeschichtete Seen geschichtete Seen stark zergliederte Seen (z.B. mehrere Tiefenbecken)		<u>Chemismus</u> saure (versauerte) Seen salzwasserbeeinflusste Seen anorganisch getrübbte Gewässer humos gefärbte Gewässer (Braunwasser-Seen)	
<b>Trophie</b>	<b>oligotroph</b>	<b>mesotroph</b>		<b>eutroph (e1/e2)</b>	<b>polytroph (p1/p2*)</b>	<b>hypertroph*</b>	

\*die Zustände hypertroph und vermutlich auch hoch polytroph (p2) kommen unter naturnahen Bedingungen nicht vor<sup>1</sup>

Abb. 6: Typisierung von Standgewässern nach verschiedenen Kriterien

Zur Kennzeichnung der in den Seen des Landes vorkommenden Lebensgemeinschaften ist die Unterscheidung von **ökologischen Seetypen** besonders geeignet, wie sie von Succow & Kopp (1985) zusammengestellt wurden. Die Grundlage dieses Systems ist die Art der Ausbildung der Makrophytenvegetation unter verschiedenen Nährstoffverhältnissen, wobei auch die Säure-Base-Stufe eines Gewässers, unterschieden zwischen sauer (pH < 6,4), subneutral (pH 6,4 ... 7,5) und basisch (pH > 7,5), berücksichtigt wird<sup>2</sup>. Die Ausprägung des ökologischen Seetyps kann letztlich als Ergebnis der vielfältigen genetischen, hydrologischen und hydrochemischen Voraussetzungen und der anthropogenen Einflüsse angesehen werden. Ergänzend sind die dystrophen Seen und die Seen mit eiszeitlichen Reliktvorkommen bzw. mit Vorkommen endemischer Arten als Besonderheiten mit landesweiter Bedeutung zu nennen, die sich nur eingeschränkt in die nachfolgende Typisierung einordnen lassen.

Kleingewässer, insbesondere die verbreitet vorkommenden Sölle und Mergelgruben unterscheiden sich aufgrund ihrer geringen Größe und ihrer mit der natürlichen Abflusslosigkeit verbundenen hohen zeitlichen und räumlichen Dynamik der Standortfaktoren von den Seen. Nach Kalettka et al. 2000 werden vier hydrogeomorphologische Grundtypen unterschieden: Verlandete Sölle, der Speichertyp, der Ausuferungstyp und der Pfützentyp. Entsprechend der Relieffierung der Landschaft überwiegen in den kuppigen Bereichen Speichertypen, während in welligen Bereichen gehäuft Ausuferungstypen vorkommen.

**Oligotrophe Seen.** Ursprünglich zusammen mit den mesotrophen Seen zu den häufigsten Seetypen zählend, kommen anthropogen bedingt gegenwärtig im Land oligotrophe Seen nicht mehr vor. Auch der Anteil mesotropher, relativ nährstoffarmer Seen ist vergleichsweise gering. Der Großteil (82 %) der im Rahmen des Seenprojekts untersuchten 505 Seen ist eutroph bzw. polytroph.<sup>3</sup> Hinzu kommen 22 Seen, die als hypertroph eingeschätzt wurden. Die typischen Lebensgemeinschaften nährstoffarmer Gewässer sind daher nur noch in wenigen Gewässern anzutreffen.

<sup>1</sup> LAWA 1998

<sup>2</sup> BLÜMEL & SUCCOW (1998)

<sup>3</sup> LUNG (1999b)

Gliederung der Seen als Lebensraumtypen		Beispiele	FFH-Code spezieller Ausbildungen der Typen	
<b>oligotrophe Seen</b>	saurer Typus mit Seesandablagerung und Ausprägung von <i>Knollenbinsen-Grundrasen</i>	heute nicht mehr vorhanden	3160 Dystrophe Seen 3110 Oligotrophe Stillgewässer mit amphibischer Vegetation	
	subneutraler Typus mit Seesandablagerung und <i>Moos-Brachsenkraut-Grundrasen</i>	heute nicht mehr vorhanden		
	alkalischer Typus mit Seekreidebildung und Ausprägung von <i>Armleuchteralgen-Grundrasen</i>	heute nicht mehr vorhanden		
<b>mesotrophe Seen</b>	saurer Typus mit Sandmudde und Ausprägung von <i>Knollenbinsen-Laichkraut-Fluren</i>	Treptowsee, Neustädter See, Paschensee	3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer	
	subneutraler Typus mit Sandmudde und <i>Strandlings- und Wechseltausendblatt-Tauchfluren</i>	Dreetz-See, Kleiner See bei Peetsch		
	alkalischer Typus mit Kalkmudde und <i>Armleuchteralgen-Laichkraut-Tauchflur</i>	Alt-Schweriner See, Schaalseebecken: Mechower See, Lankower See; Schmalere und Breitere Luzin		
<b>eutrophe Seen*</b>	alkalischer Typus	mit organogenhaltiger Kalkmudde und <i>Armleuchteralgen-Laichkraut-Tauchflur</i>	Insel-See	3150 Natürliche eutrophe Seen
		mit Organomudde und <i>Tausendblatt-Wasserrosen-Schwimmblattflur</i>	heute weit verbreitet	
<b>polytrophe Seen**</b>	alkalischer Typus mit Faulmudde und <i>Hornblatt-Wasserrosen-Schwimmblattflur</i>	anthropogen bedingter Zustand, heute weit verbreitet, z.B. Schmächter See		
<b>hypertrophe Seen</b>	alkalischer Typus mit Faulmudde, makrophytenfrei	ausschließlich anthropogen bedingter Zustand, z.B. Bürgersee Penkun (Bleiche)		

\* Die Stufe eutroph wird häufig in zwei (eutroph1 und eutroph2) oder drei Stufen (schwach eutroph, eutroph, hoch eutroph) unterteilt.

\*\* Die Stufe polytroph wird auch in zwei Stufen (polytroph1 und polytroph2) unterteilt.

Tab. 26: Einordnung von hydrochemischen und biologischen Merkmalen der Seen für deren ökologische Typisierung<sup>1</sup>

**Mesotrophe Seen.** Die Makrophytenbesiedlung ist in mesotrophen Seen neben den Grundrasen-Gesellschaften auch durch das Vorkommen von Tauchfluren charakterisiert. Es handelt sich hierbei um Artengruppen auf, die am Grunde wurzeln, aber mit ihren Assimilations- und Blühorganen an die Gewässeroberfläche aufsteigen. In den bei uns vorherrschenden alkalischen Seen werden diese Tauchfluren vor allem durch Laichkrautfluren gebildet. Als Grundrasen treten Armleuchteralgen-Gesellschaften auf, deren Bestand im besonderen Maße gefährdet ist (vgl. Tabelle 12, 75 % der Arten vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet). Ebenfalls zahlreiche Tierarten sind an diesen Lebensraumtyp gebunden und aufgrund des eutrophierungsbedingten Rückgangs in den letzten Jahrzehnten heute in ihrem Bestand gefährdet. Als Besonderheiten treten in einigen tiefen Seen des Landes (z.B. Schaalsee, Schmalere und Breitere Luzin) Arten auf, die als Relikte seit letzten Eiszeit hier überdauern

<sup>1</sup> nach SUCCOW & KOPP (1985), BLÜMEL & SUCCOW (1998), ergänzt

konnten. So sind z.B. die stark gefährdete Tiefenform der Kleinen Maräne und der Relikt-Schwebgarnele als endemische Arten mit Vorkommen im Breiten Luzin bei Feldberg zu nennen. Eine Übersicht der mesotrophen Seen und Seen mit ausgeprägten Characeenvorkommen gibt Karte 5 b.

**Eutrophe Seen.** Dieser Seetyp tritt (ebenso wie poly- und hypertrophe Gewässer) nur in alkalischer Ausprägung auf. Eutrophe Seen sind durch weitgehenden Ausfall der Grundrasen sowie Dominanz von Tauchfluren und Schwebematten in Kombination mit Schwimmblattrasen und Schwimmblattdecken gekennzeichnet. Typische Vegetationsformen sind z.B. Tausenblatt-Tauchfluren, Teichrosen-Schwimmblattrasen, und Teichlinsen-Schwimmdecken. Eutrophe Seen weisen eine reichhaltige faunistische Besiedlung auf und sind daher für viele Arten verschiedener Organismengruppen die wichtigste Lebensgrundlage. In Abhängigkeit von der konkreten Nährstoffsituation sind in der Abstufung von schwach eutroph bis stark eutroph allerdings Unterschiede in der Artenzusammensetzung zu verzeichnen. Insbesondere in schwach eutrophen Seen sind häufig noch Reste der ursprünglichen Besiedlung erhalten, die für eine mögliche Wiederbesiedlung bei einer erfolgreichen Gewässersanierung von großer Bedeutung sind.

**Polytrophe bis hypertrophe Seen.** Diese durch anthropogen bedingte, fortschreitende Eutrophierung entstandenen Seen haben einen Großteil ihrer ursprünglichen Lebensraumfunktion verloren. Während im polytrophen Bereich noch Schwimmdecken und Schwebematten ausgeprägt sein können, ist der hypertrophe See frei von Makrophyten. Während in polytrophen Seen noch ein Teil des Artenspektrums eutropher Seen vorhanden ist, ist in hypertrophen Seen die Besiedlung mit höheren Organismen auf wenige Arten eingeschränkt und kann bei Sauerstoffmangelsituationen völlig erlöschen.

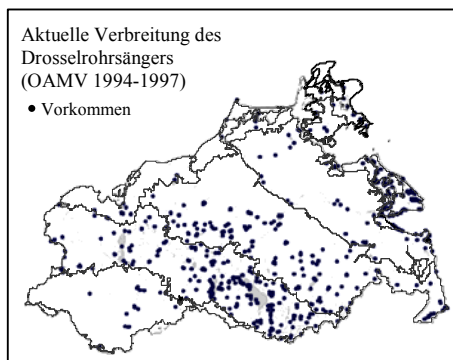
**Kleingewässer und Sölle.** In der jungpleistozänen Landschaft treten vielfach ständig oder zeitweilig wasserführende Kleingewässer auf. Besonders „Sölle“ sind Zeugen eiszeitlicher Prozesse. Die Anzahl der Kleingewässer wurde 1967 auf ca. 80.000 in der Agrarlandschaft geschätzt<sup>1</sup>. Im Zuge der Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung wurde ein großer Teil der Sölle entwässert und verfüllt. Heute bestehen noch rund 54.000 Kleingewässer in der Agrarlandschaft. (vgl. Tab. 39). Die höchste Dichte an Kleingewässern besteht in der Landschaftszone „Rückland der Seenplatte“ mit rund 3,2 Gewässern je 100 ha (vgl. Tab. 39).

Die Trophie der Sölle kann in Abhängigkeit von ihrer Stoffeintragsdisposition von schwach eutroph bis hochpolytroph reichen. In den intensiv agrarisch genutzten Gebieten überwiegen polytrophe bis hochpolytrophe Sölle. Eutroph sind in der Regel nur wenige Sölle mit mäßiger Stoffeintragsdisposition, d.h. größere Sölle mit breiten Pufferzonen, kleinere Sölle mit einem kleinen, überwiegend flachwelligen Einzugsgebiet sowie Sölle ohne Zuflüsse und Dränagen.

Bei Söllen handelt es sich in der Regel um makrophytendominierte Kleingewässer. Aufgrund der hohen Variabilität der Standortfaktoren besitzen sie ein hohes Potenzial für Arten- und Strukturvielfalt. In Söllen verbreitet sind Arten der Schwimmdecken und Schwebematten (Zarte Hornblatt-Schwebematten, Dreifurchige Wasserlinsen-Schwebematten, Kleine Wasserlinsen-Schwimmdecke). Laichkraut-Tauchfluren und Armelecheralgen-Grundrasen bleiben auf die wenigen nährstoffärmeren Sölle beschränkt (Zierlicher Armelecheralgen-Grundrasen, Tauchfluren des Stumpfblättrigen Laichkrautes). Sölle stellen für Amphibien innerhalb der Agrarlandschaft bedeutende Reproduktions- und

Teillebensräume dar. Die Größe der Sölle, ihre zum Teil geringe Strukturvielfalt und die zum Teil stark isolierte Lage schränken ihre Bedeutung als Lebensraum für u.a. Libellen und Brutvögel stark ein. Die Artendiversität unter den Brutvögeln steigt allgemein mit der Sollgröße und dem Gehölzanteil.

Allgemein haben die Stillgewässer neben ihrer Bedeutung als aquatische Lebensräume wichtige Funktionen im ökologischen Beziehungsgefüge. Zahlreiche Tierarten, z.B. Wasser-



<sup>1</sup> KLAFS, G. (1973): Genese und Systematik wasserführender Ackerhohlformen in den Nordbezirken der DDR.

und Greifvogelarten, nutzen die Seen u.a. als Nahrungshabitat und weisen daher eine enge Bindung an die Gewässer auf. Insbesondere die größeren Seen haben auch eine große Bedeutung als Rast-, Mauer- und Nahrungshabitat für zahlreiche nordische Wasservogelarten auf dem Vogelzug.

Andere Arten sind vor allem auf reichstrukturierte Uferzonen mit ungestörten Verlandungsbereichen angewiesen. Dies wird am Beispiel des Drosselrohrsängers deutlich, dessen binnenländische Schwerpunktverkommen eine enge Bindung an die seeseitige Teile von Verlandungszonen mit nicht mehr allzu dichten mehrjährigen Schilfbeständen zeigen.

Beispiele von Arten, die bei uns vorwiegend oder ausschließlich in **mesotrophen Seen** vorkommen

Gruppe	Beispiele von Arten
Algen	Armleuchteralgen <i>Chara tomentosa</i> , <i>Chara rudis</i>
Blütenpflanzen	Wechselblütiges Tausendblatt, Strandling, Gras-Laichkraut, Stachelspitziges Laichkraut, Gestrecktes Laichkraut, Haarblättriges Laichkraut
Wirbellose	Kreisrunde Erbsenmuschel, Schwebegarnele <i>Mysis relicta</i> , Flohkreb <i>Pallasea quadrispinosa</i> , Kleine Zangenlibelle, Kleine Königslibelle
Fische	Große Maräne, Kleine Maräne, Bitterling

Beispiele von Arten, die bei uns vorwiegend oder ausschließlich in **eutrophen Seen** vorkommen

Gruppe	Beispiele von Arten
Blütenpflanzen	Gemeiner Wasserschlauch, Stumpfbältriges Laichkraut
Wirbellose	Kugelige Erbsenmuschel, Flaches Posthörnchen, Gemeine Teichmuschel, Abgeplattete Teichmuschel, Einstreifiger Schlundegel, Flohkreb <i>Gammarus lacustris</i> , Spitzenfleck, Keilflecklibelle
Fische	Schlammpeitzger, Wels

Beispiel von Arten, die in **Söllen** vorkommen

Gruppe	Beispiele von Arten
Algen	Gemeine Armleuchteralge
Blütenpflanzen	Spitzblättriges Laichkraut, Wasser-Hahnenfuß, Wasserfeder, Krebs-Schere, Gewöhnlicher Froschlöffel
Egel	Einfarbiger Schneckenegel
Amphibien	Rotbauchunke, Knoblauchkröte, Grasfrosch, Moorfrosch, Kammmolch, Teichmolch, Europäische Sumpfschildkröte
Vögel	Zwergtaucher, Rothalstaucher

In Karte I b wird die zusammenfassende Bewertung der größeren Seen dargestellt. Grundsätzlich gilt ihre Bedeutung als Lebensraum als „hoch bis sehr hoch“ ( Stufe3 ). Seen mit naturnahen Uferstrukturen werden mit Stufe 4 bewertet, solche mit starken stofflichen Belastungen und naturfernen Strukturen können bis zur Stufe 1 („gering bis mittel“) abgewertet werden<sup>1</sup>.

Die aktuelle Gewässer-Trophiebewertung ist in Karte III enthalten.

Naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte sowie Quellbereiche, Altwässer und stehende Kleingewässer sind nach § 20 LNatG gesetzlich geschützt.

### Gefährdungsursachen

1. Die **Eutrophierung** ist das Hauptproblem aller Standgewässer. Praktisch alle Gewässer sind durch den Eintrag anthropogener Nährstofffrachten um mindestens eine, oft mehrere Trophiestufen nährstoffreicher geworden. Unter den Ursachen stellt die intensive landwirtschaftliche Produktion mit den daraus resultierenden diffusen Nährstofffrachten gegenwärtig die größte Belastungsquelle dar. Punktförmige Einträge aus Abwassereinleitungen spielen im Ergebnis der umfangreichen Investitionen in die Abwasserreinigung nur noch eine untergeordnete Rolle. An der Eutrophierungsgeschichte vieler Seen hatte allerdings die Einleitung von Abwasser häufig einen wesentlichen Anteil. Die erhöhte Bioproduktion, insbesondere durch planktische Algen, bin-

<sup>1</sup> vgl. LABL 1996

det große Teile dieser Frachten in den Gewässersystemen durch Sedimentation. Deshalb erfordert die Umkehrung von Eutrophierungsprozessen einen außerordentlich hohen Aufwand. Die Entfernung der Sedimente, neben der obligatorischen Sanierung der Zuflüsse oft für die dauerhafte Verbesserung des Seestatus erforderlich, greift selbst stark in den Nährstoffhaushalt der Landschaft ein und kann evtl. im Gewässer noch vorhandene empfindliche Arten gefährden. Ohne Entfernung der Sedimente muss auch bei gründlicher Sanierung des Einzugsgebietes mit sehr langwierigen Erholungsprozessen gerechnet werden, bis sich die oberen Sedimente soweit stabilisiert haben, dass keine wirksame Rücklösung festgelegter Nährstoffe mehr erfolgt. Die bisher bekannten Erfolge bei der Verbesserung der trophischen Situation größerer Seen (z.B. Müritz von eutroph in den 1980er zu mesotroph in den 1990er Jahren) werden trotz zahlreicher Maßnahmen in absehbarer Zeit selten bleiben, da sie stark von besonders günstigen Umständen abhängen. Selbst teilweise recht intensive Maßnahmen an kleineren Gewässern führen nicht in allen Fällen zum Erfolg bzw. müssen durch weitere ergänzt werden.

2. Weitere Belastungen und Störungen von Gewässerfunktionen gehen zum einen von **Gewässerschadstoffen** aus, darunter auch solchen, bei denen Grenzwerte eingehalten werden (sauerstoffzehrende Substanzen; Pflanzenbehandlungsmittel mit Wirkung sowohl auf Pflanzen als auch auf Tiere, Antifoulings, Mineralöle, Schwermetalle einschließlich schwermetallhaltiger organische Stoffe), außerdem die Abgabe von **Wärme** an Gewässer.
3. Kleingewässer und Sölle sind von direkter Vernichtung durch **Verfüllung und Entwässerung** bedroht.

Darüber hinaus sind punktuell direkte Störungen von besonderer Bedeutung, problematisch sind in dieser Hinsicht vor allem in bestimmten Jahreszeiten der Sportbootverkehr und das Angeln vom Boot und von Land.

### **Lebensraumtypen der Agrarlandschaft**

In weiten Teilen wird die Landschaft durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. An der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche hat Ackerland einen Anteil von 79 % und Dauergrünland von knapp 21 % (vgl. Kap. II-1.4).

Für die Betrachtung der nutzungsbedingten Lebensräume ist die Landnutzungsgeschichte maßgeblich. Im Zuge der nacheiszeitlichen Besiedlung durch den Menschen wanderten zahlreiche Pflanzen- und Tierarten hier ein oder breiteten sich aus, die das Gebiet nur durch die künstliche Waldfreiheit oder infolge der Bodenbearbeitung besiedeln konnten. Die über Jahrhunderte währende extensive Landnutzung hat halbnatürliche Lebensgemeinschaften mit charakteristischer Artenausstattung hervorgebracht, die Bestandteil unserer heimischen Pflanzen- und Tierwelt geworden sind (vgl. Kap. II-1.3 und II-1.4). Mit der zunehmend intensiveren Form der Landbewirtschaftung sind in der Folge Pflanzen- und Tierarten der ehemals verbreiteten halbnatürlichen Lebensräume stark zurückgegangen und beschränken sich heute überwiegend auf Sonderstandorte. Die von den intensiven Bewirtschaftungsformen ausgehenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts durch Stoffausträge sind stark von den standörtlichen Bedingungen abhängig. Insbesondere auf Grenzertragsböden, auf erosionsgefährdeten Flächen sowie in unmittelbarer Nachbarschaft zu Gewässern kann die Belastungssituation durch Nutzungsextensivierung erheblich verbessert werden.

Neben der Nutzungsform bzw. -intensität sind zur Charakterisierung der Lebensräume der Agrarlandschaft (vgl. Tab. 27) Nutzungswechsel und Strukturelemente wie Feldhecken- und -gehölze, Lesesteinwälle und -haufen, Sölle und Kleingewässer (vgl. unter Lebensraumtypen der Standgewässer) sowie kleinflächige Moore und Sümpfe (vgl. unter Lebensraumtypen der Moore) von Bedeutung.

**Ackerflächen.** Ackerflächen sind durch regelmäßige Fruchtwechsel charakterisiert. Im Land dominiert unter den Bedingungen der Europäischen Agrarpolitik der Getreideanbau mit 54 % vor den Ölfrüchten mit 21 % der Anbaufläche im Jahr 1999. Unter den Marktfruchtarten waren 1999 Winterweizen mit 25 %, Winterraps mit fast 18 % (Raps insgesamt einschl. Energieraps 22,5 %), Wintergerste mit 12 % und Roggen mit 9 % der Ackerfläche die bedeutendsten. Von Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege sind die sowohl markt- als auch subventionsgesteuerten Entwicklungen der Anbaustruktur im letzten Jahrzehnt: leichte Zunahme des Getreideanbaus bei stärkerer

Zunahme der Erträge (Intensivierung), starke Zunahme des Ölfruchtanbaus, starke Abnahme des Feldfutter- und des Kartoffelanbaus. Die teilweise erheblichen Änderungen bei anderen Kulturen fallen aufgrund ihres geringen Flächenanteils kaum ins Gewicht, doch insgesamt ist eine drastische Verarmung der Fruchtfolgen und ein Rückgang des Zwischenfruchtanbaus festzustellen.

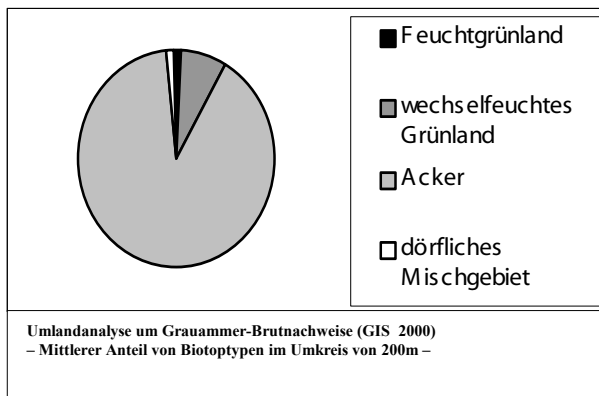
Gliederung Lebensraumtypen der Agrarlandschaft		Beispiele	FFH-Code spezieller Ausbildungen der Typen
<b>Dauerkulturen</b>	Baumschulen	landesweit verstreut	
	Obstplantagen		
	Streuobstwiesen	vereinzelt, meist geringflächig	
<b>Acker, Erwerbsgartenbau</b>	intensiv genutzte Ackerflächen	landesweit dominierende Ackernutzung	
	wildkrautreiche Extensivwäcker	Nordrand Mecklenburgische Schweiz, Südlicher Teil Uecker-Randow-Kreis	
	Ackerbrachen („Stilllegung“)	landesweit verbreitet	
<b>Grünland</b>	Intensivgrünland, Saatgrasland	dominierende Grünlandnutzung	
	extensives Salzgrasland	Insel Poel und Wismarbucht, Überflutungsbereiche und Deichvorland der Boddenküste, Karrendorfer Wiesen, Binnensalzstellen (z.B. bei Sülten)	1330 Atlantische Salzwiesen 1340 Salzstellen des Binnenlandes
	extensives Feuchtgrünland	Randbereiche Flusstalmoore, Fluss- und Seenniederungen	6410 Pfeifengraswiesen 6430 Feuchte Hochstaudenfluren 6440 Brenndolden-Auenwiesen
	Hutungen und Streuwiesen frischer bis trockener Standorte	vereinzelt, meist geringflächig	6510 Magere Flachland-Mähwiesen
	extensives Trockengrünland – Trocken- und Magerrasen	Uecker-Randow-Tal: Schwarze Berge, Grünzer Berge; Talhänge und Beckenränder, Feisneck, Gebiet östlich Kummerower See; Südost-Rügen	6120 Subkontinentale Blauschillergrasrasen 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und – Halbtrockenrasen 6440 Borstgrasrasen
	<b>aufgelassene Standorte</b>	verbuschte Trocken- und Magerrasen	
Zwergstrauchheiden auf trockenen und feuchten Standorten		Südwestliches Vorland	4010 Feuchte Heide 4030 Trockene Heide 5130 Wacholderheiden
<b>Strukturelemente</b>	Hecken	höchste Dichte in Westmecklenburg, insb. Schaalseegebiet, Häufung in reliefierten Bereichen, insb. Endmoränen	
	Alleen und Baumreihen	landesweit verbreitet; wertvolle Altbestände u.a. auf Rügen	
	Feldgehölze	landesweit verbreitet	
	Ackerkleinhohlformen	landesweit verbreitet, Häufung in reliefierten Bereichen, insb. Endmoränen	

Tab. 27: Übersicht über die Gliederung der Lebensraumtypen der Agrarlandschaft

Der Rückgang des Zwischenfrucht- und Feldfutterbaues sowie die verbesserten Erntetechniken haben zu einer starken Verminderung des Nahrungsangebotes im Winter geführt.

Die *intensiv genutzten Ackerflächen* weisen, bedingt durch häufigen Pestizideinsatz, die Bodenbearbeitung und den überwiegenden Anbau von Hochleistungssorten sowie weniger Fruchtarten stark reduzierte Artenzahlen auf, sie stellen auf Grund der „perfekten Bewirtschaftung“ mit hohen Erträgen und geringen Ernterückständen in bestimmten Zeiträumen „biologische Wüsten“ dar<sup>1</sup>. Eine besondere Lebensraumfunktion kommt den *Ackerbrachen* (Stilllegungsflächen) zu. Brachliegende Ackerflächen werden von einigen Pflanzen- und Tierarten der Agrarlandschaft besiedelt und zur Nahrungsaufnahme genutzt, die auf intensiv genutzten Flächen kaum Existenzmöglichkeiten finden, sie bieten Deckung im Winter und haben eine Bedeutung für die Entlastung des Naturhaushalts.

Wenn auch die Lebensraumfunktion der intensiv genutzten Ackerlandschaft eingeschränkt ist, ist sie für viele Tierarten eine wichtiges Teilhabitat. So sind die Ackerflächen für die Bewohner der *Acker-*



*säume* sowie *Hecken und Bäume* wie z.B. für die Grauummer und den Ortolan (vgl. Umfeldanalyse in nebenstehender Abb.) und mehrere Greifvogelarten wie den Rotmilan ein wichtiges Nahrungshabitat. Eine besondere Bedeutung haben die Staudensäume an Hecken, Waldrändern, Wegen und Schlaggrenzen, vor allem wenn sie eine Breite von 3 bis 4 m aufweisen und nur extensiv gepflegt werden.

Während die genannten Arten besonders strukturreiche Ackerlandschaften mit häufigen Nutzungswechseln und enger Verzahnung mit benachbarten Lebensräumen bevorzugt nutzen,

haben die *weiträumigen Offenlandbereiche* als Nahrungsflächen im Rastplatzgeschehen für wandernde Vogelarten eine große Bedeutung. Über 1 Million nordische Gänse, 20.000 nordische Schwäne und 40.000 Kraniche halten sich während der Zug- und Überwinterungszeiten im Land auf. Für die Rast- und Nahrungsaufnahme wird bevorzugt der nähere Umkreis von Ruhe- und Schlafgewässern der Küste und des Binnenlandes genutzt, wobei die jeweils von den Zugvögeln stark frequentierten Teilflächen jährlich in Abhängigkeit von der angebauten Feldfrucht wechseln. Während Kraniche und nordische Gänse Futterrückstände z.B. auf Maisäckern oder keimendes Wintergetreide bevorzugt aufnehmen, stellt für nordische Schwäne Winterraps die Futtergrundlage dar. Die Sicherung störungsarmer Nahrungsflächen in der Agrarlandschaft ist daher eine Aufgabe, für die das Land eine europäische Verantwortung hat. Da die heutige Landwirtschaft eine verlustarme Ernte ermöglicht, müssen Maßnahmen zur Sicherung der Nahrungsgrundlage ergriffen werden. Gleichzeitig muss die Störungsfreiheit während der Nahrungsaufnahme sichergestellt werden (z.B. Mindestabstände zu Straßen von 100 m, keine Windkraftanlagen<sup>2</sup>).

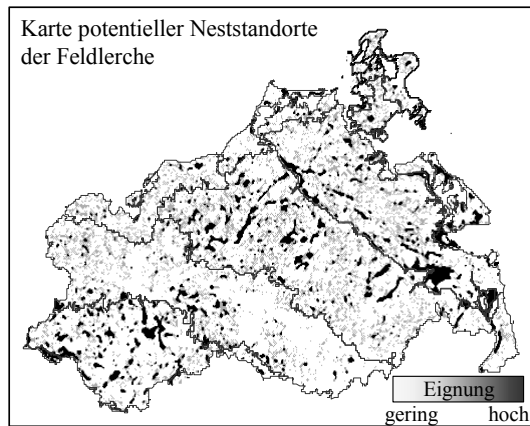
**Grünland.** (vgl. Karte I b) Die wesentlichen Merkmale von Grünland sind die Nutzung ohne oder mit seltener Bodenbearbeitung (ausgenommen sog. Grünlandpflege) und die Ausbildung von standort- und nutzungsbedingten Pflanzenbeständen mit einem hohen Anteil von Gräsern. Das sogenannte *Saatgrasland* wird in regelmäßigen Abständen durch Umbruch und Ansaat erneuert und bildet einen Übergang zum Feldfutterbau. Aus ökologischer Sicht ist die Ausbildung eines mehrjährig relativ stabilen Pflanzenbestandes ein wesentliches Merkmal des Grünlandes, was mindestens zwei Jahre nach der Neuansaat noch nicht der Fall ist. Von den 2 823 km<sup>2</sup> landwirtschaftlichen Grünlandes (1999) werden ca. 69 % als Weiden und Mähweiden und ca. 30 % als Wiesen genutzt. Nur klein ist der aus

<sup>1</sup> vgl. VOIGTLÄNDER et. al. (2001): Ermittlung von Ursachen für die Unterschiede im biologischen Inventar der Agrarlandschaft in Ost- und Westdeutschland. Angewandte Landschaftsökologie (40).

<sup>2</sup> Niedersächsische Ornithologische Vereinigung (2002): Verhaltensanpassungen an menschlichen Einfluss und ihre Grenzen. Vogelkundliche Berichte (2).



Sicht des Naturschutzes bedeutsame Anteil von Hutungen und Streuwiesen mit 1,6 %, Ergebnis eines Rückganges auf weniger als die Hälfte der früheren Fläche.



Landwirtschaftliches Grünland wird generell als relativ verträglich mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege angesehen, da bei fehlender Bodenbearbeitung, relativ geringen Düngergaben ohne Einsatz von Pestiziden die typischen Belastungserscheinungen des Ackerlandes gewöhnlich nicht auftreten. Eine erhöhte Belastungssituation ist für Saatgrasland und für Grünland auf stark entwässertem Moor anzunehmen. Auch überhöhter Viehbesatz auf Dauerweiden kann durch verstärkte Oberflächenerosion negative Begleiterscheinungen hervorrufen.

Zu den charakteristischen Arten der Ackerflächen und des Grünlandes zählt die Feldlerche. Die Karte potenzieller Neststandorte<sup>1</sup> dieser Art gibt daher gleichzeitig die Schwerpunkte in der Grünlandverteilung wieder.

Eine bedeutende Lebensraumfunktion kommt weiträumigen, offenen Grünlandbereichen als Nahrungs- und Rasthabitat für die Populationen zahlreicher nordischer Zugvogelarten zu (vgl. Abb. 7). Als besonders bedeutsame Gebiete sind hier u.a. die Lewitz, der Ostzingst, das Malchiner Becken, das Ostufer der Müritz, das Peenehaffmoor und die Friedländer Große Wiese zu nennen.

*Intensivgrünland*, landesweit mit dem größten Flächenanteil, weist aufgrund starker Entwässerung in Verbindung mit hohen Nährstoffeinträgen und häufige Mahd ein stark verarmtes Artenspektrum auf. Dominanzbestände weniger Arten verdrängen typische Wiesenkräuter und die an sie gebundenen Tierarten. Allerdings wird auch dieser Grünlandtyp regelmäßig von einigen Wiesenbrütern angenommen und von bestimmten Greifvogelarten als Nahrungshabitat genutzt.

Die Niederungen der Flusstäler und Becken sind der Verbreitungsschwerpunkt der *extensiven Feuchtwiesen*, die allerdings zu einem großen Teil durch Nutzungsintensivierung verlorengegangen sind. Artenreiche Pfeifengraswiesen sind typische Pflanzengesellschaften der ärmeren Standorte. Restvorkommen vieler Pflanzen- und Tierarten sind auf extensive Feuchtwiesen beschränkt. Eines der bekanntesten Beispiele sind die Peenewiesen bei Gützkow, wo z.B. das landesweit einzige Vorkommen des Ostseeknabenkrauts liegt. Auf nährstoffreichen Standorten sind u.a. Sumpfdotterblumenwiesen (*Calthion palustris*) ausgeprägt. Die weitläufigen Niederungsstandorte des Binnenlandes waren einst Verbreitungsschwerpunkte einer reichen Wiesenvogelwelt. Aufgrund umfassender Entwässerungen und Grünlandumnutzungen sind jedoch von Arten wie dem Großen Brachvogel, der Uferschnepfe und Wiesenralle lediglich Restbestände erhalten geblieben. Eine große Bedeutung haben die extensiven Feuchtwiesen mit ihrem reichhaltigen Nahrungsangebot darüber hinaus für Arten wie den Weißstorch und den stark bestandsgefährdeten Schreiadler, der im östlichen Landesteil mit der bundesweit größten Population vorkommt.

Die besondere Bedeutung des Salzgraslandes an der Küste für den Naturschutz wurde bereits im Kapitel „Moore“ dargestellt. Auch die Binnensalzstellen haben eine herausragende Bedeutung für die Sicherung der biologischen Vielfalt.

In Karte I b wurden die Grünlandflächen zusammenfassend mindestens mit „mittel bis hoch“ (Stufe 2) bewertet. Je nach Naturnähe und Lage können sie auch als „sehr hoch“ (4) bedeutsam bewertet sein.

Durch eine Vielzahl gefährdeter und geschützter Arten sind die *extensiven Salzgrünländer* an den überflutungsbeeinflussten Küsten der Ostsee, der Bodden und des Haffs gekennzeichnet. In Abhängigkeit von der Überflutungsintensität bilden sich auf geeigneten Standorten unterschiedliche Gesellschaften heraus. Der von West nach Ost abnehmende Salzgehalt schlägt sich ebenfalls in der

<sup>1</sup> GIS (2000): Darstellung der Brutverbreitung von Zielarten des Naturschutzes

Artenzusammensetzung nieder, so dass einige salzliebende Arten im östlichen Landesteil fehlen. Salzwiesen und –weiden haben eine ebenfalls eine herausragende Bedeutung als Brut- und Nahrungshabitat für zahlreiche Küstenvögel.

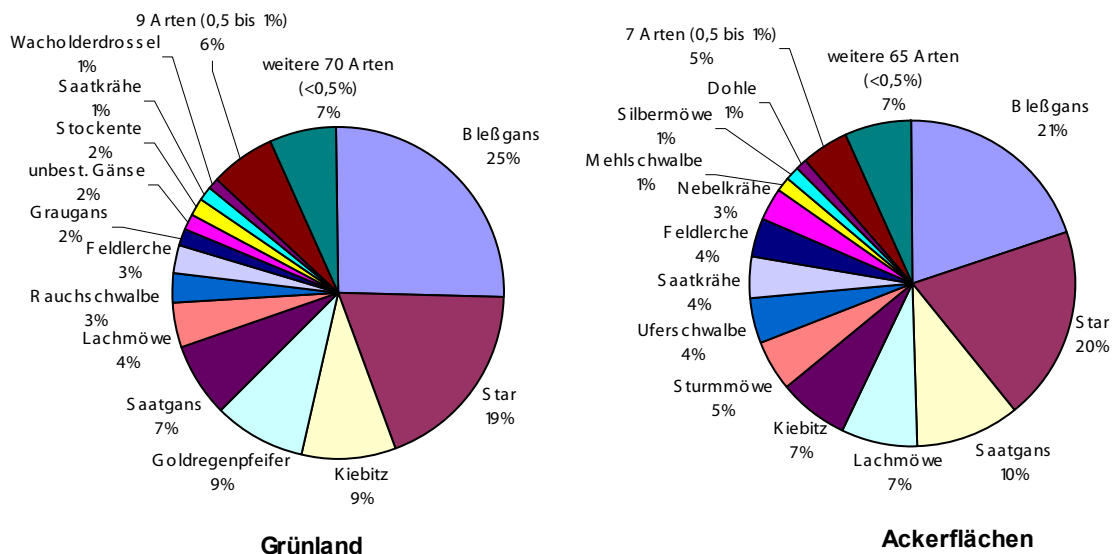


Abb. 7: Anteile der häufigsten Vogelarten auf Agrarflächen ; Summendarstellung nach Planbeobachtungen auf repräsentativen Flächen 1986 bis 1988<sup>1</sup> (Brut- und Nahrungsgäste)

Für die *extensiv genutzten Trocken- und Magerstandorte* sind auf basen- und nährstoffarmen Sanden, Sandtrockenrasen u.a. mit silbergrasreichen Pionierfluren, Kleinschmielen-Fluren, Grasnelken-Fluren, Blauschillergrasrasen oder Borstgrasrasen typisch. Auf reicheren Sanden finden sich basiphile Halbtrockenrasen. Infolge von Nutzungsintensivierung sind viele ehemalige Standorte verlorengegangen. Weitere Standorte sind durch Nutzungsauffassung an Arten verarmt und in ihrer Existenz bedroht. In der Folge dieser Entwicklung sind viele Arten der oft ausgesprochen artenreichen Trocken- und Magergrasrasen bedroht.

*Heiden* sind durch Nährstoffarmut und saures Milieu gekennzeichnet. Die ehemaligen Heideflächen der Sandergebiete und Binnendünen, u.a. mit Zwergstrauchheiden in Form von subatlantischen Sandheiden mit Heidekraut, sind überwiegend durch ausgedehnte Kiefernforste ersetzt. Größere Reste mit einer Vielzahl gefährdeter Pflanzen- und Tierarten finden sich heute im Bereich von Truppenübungsplätzen, wo häufige Bodenverletzungen immer wieder neue Sukzessionen einleiten. Einige weitere, zumeist kleinflächige Heidestandorte mit bedeutenden Artvorkommen werden darüber hinaus durch gezielte Pflegemaßnahmen erhalten. Auch die *Moorheiden*, die aufgrund der standörtlichen Bedingungen eine andere Artenzusammensetzung aufweisen, zählen heute zu den seltenen Lebensräumen.

Beispiele von Arten, die vorwiegend auf **Trocken- und Magerstandorten und in Heiden** vorkommen

Gruppe	Beispiele von Arten
Blütenpflanzen	Goldhaar-Aster
Vögel	Heidelerche, Ziegenmelker, Brachpieper
Schmetterlinge	Eisenfarbener Samtfalter, Queckenspinner
Heuschrecken	Westliche Beißschrecke
Wanzen	<i>Acetropis gimmerthalii</i> , <i>Stenodema trispinosum</i> ; Wacholderling, Buntrock
Kriechtiere	Zauneidechse

Eine Zielart der offenen Lebensräume auf mageren Böden mit lichter Vegetation sowie Bäumen als Singwarten ist die Heidelerche. Die Verbreitung der Heidelerche ist in Abb. 8 dargestellt.

<sup>1</sup> Auswertung: I.L.N. (2001)

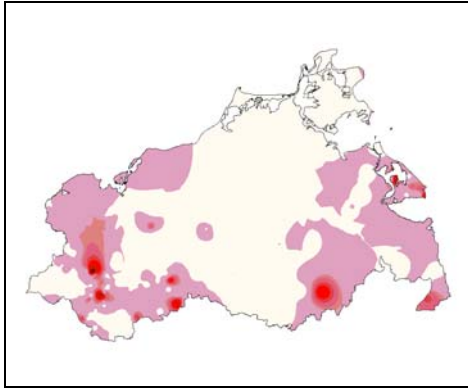
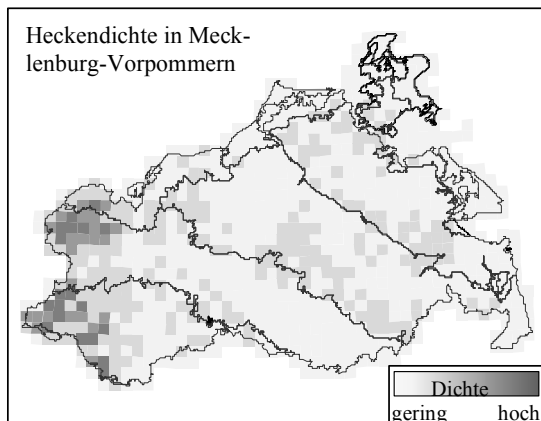


Abb.8: Verbreitungsdichte der Heidelerche (Kartierung OAMV)<sup>1</sup>

**Dauerkulturen.** Der kleine Bestand an Dauerkulturen wird überwiegend von Obstbeständen bestimmt. Dazu kommen noch Baumschulen und Energieholzkulturen, letztere zukünftig möglicherweise zunehmend, während andere (z.B. Korbweiden) praktisch keine Rolle mehr spielen. Obstbestände und Baumschulen gehören zu den recht intensiv bearbeiteten Kulturen, sowohl vom Stoff- und Energie-, als auch vom Arbeitskräfteeinsatz, aus Sicht des Naturschutzes sind diese Flächen weniger interessant.

Wichtiger sind die sog. *Streuobstbestände*, die es allerdings traditionell nicht im gleichen Umfang wie in Südwestdeutschland gibt. Doch strukturell ähnliche, wenn auch kleine Flächen mit Obstbaumbeständen auf Grünland, mitunter aufgelassenem, gibt es vereinzelt. Hier finden u.a. Höhlen- und Halbhöhlenbrüter, die parkartige, halboffene Nahrungshabitate bevorzugen, geeignete Lebensbedingungen

**Strukturelemente der Agrarlandschaft.** Die eigentlichen landwirtschaftlichen Nutzflächen, bieten wie bereits mehrfach erwähnt vielen Tierarten nur einen Teillebensraum, beispielsweise für die Nahrungssuche. Angrenzende nutzungsfreie Bereiche, wie Kleingewässer und Sölle, Gebüsch, Brachen, Feldraine, Lesesteinwälle, Feldgehölze und Feldhecken bieten beispielsweise Unterschlupf und Nestbaumöglichkeiten und können daher ein wesentliches Merkmal für die Lebensraumqualität der Agrarlandschaft sein.



*Feldhecken* wurden überwiegend in Westmecklenburg im 18. und 19. Jahrhundert zur Flächenabgrenzung angelegt und bis in das 20. Jahrhundert hinein in vielfältiger Weise, insbesondere als Holzreservoir genutzt. Eine Auswertung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung zeigt, dass die größte Heckendichte mit 9,7 m/ha<sup>2</sup> in Westmecklenburg zu finden ist, wo sie noch heute öfter Schlaggrenzen säumen. In den östlichen Landesteilen waren Heckenzüge vor allem für Nutzungslücken (Gemarkungs- und Nutzungsgrenzen) typisch, die aktuelle Heckendichte liegt zwischen 2,1 und 4,2 m/ha. Feldhecken wurden in der Vergangenheit zur Vergrößerung der Schläge vielerorts beseitigt, so dass vor allem in Westmeck-

lenburg der Feldheckenbestand von 1900 bis 1991 um 66 % reduziert wurde. Spätestens mit ihrer Sicherung als gesetzlich geschützte Biotop (vgl. Kap. I-1.5) konnte diese Entwicklung gestoppt werden.

Feldhecken weisen als lineare, vorwiegend aus Sträuchern aufgebaute und z.T. von Bäumen durchsetzte Gehölze in der offenen Landschaft eine Vielfalt von Funktionen für die Agrarlandschaft auf. Neben positiven Auswirkungen auf Mikroklima und Bodenschutz, ihren landschaftsästhetischen Funktion und der kulturhistorischen Bedeutung bieten Feldhecken einer Reihe von Pflanzen und vor

<sup>1</sup> GIS (2000): Darstellung der Brutverbreitung von Zielarten des Naturschutzes

<sup>2</sup> LUNG (2001): Landschaftsökologische Grundlagen zum Schutz, zur Pflege und zur Neuanlage von Feldhecken in M-V.

allem Tieren, u.a. verschiedenen Vögeln, Säugern und Insekten einen Lebensraum. Eine Reihe dieser Arten wirken darüber hinaus als Nützlinge in den angrenzenden Agrarflächen.

Typische *Feldgehölze* sind als kleinflächige Baum- und Strauchbestände in der freien Landschaft im Inneren waldähnlich und sie besitzen einen ausgeprägten, stabilen Außenmantel aus tiefbeasteten Randgehölzen. Zu den Feldgehölzen zählen aber auch kleine Baumgruppen und aus Sträuchern aufgebaute Gehölze (Gebüsche). Sie teilen viele landschaftsökologische Funktionen mit den Feldhecken und sind ihnen auch in ihrer Besiedlung als Lebensraum ähnlich. Sie können als Übergang zu den Waldlebensräumen angesehen werden, was auch im vorkommenden Artenspektrum deutlich wird. So dienen Feldgehölze u.a. häufiger als Nistplatz für Vogelarten, die auf Feldern und Wiesen Nahrung suchen (z.B. Mäusebussard, Baumfalke, Waldohreule, Grauammer, Ortolan, Roter Milan).

*Alleen und Baumreihen* haben nicht nur eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild (vgl. Karte IV und Kap. II 2.5), sondern sie bilden auch das Bruthabitat z.B. für Vögel (z.B. Ortolan). Vor allem Alleen und Baumreihen an unbefestigten Straßen und Wegen sind in dieser Hinsicht wichtig.

*Lesesteinhaufen und -wälle* sind punktuelle bzw. lineare Ansammlungen von Findlingen und Steinen, die von den angrenzenden Äckern eingesammelt wurden. Sie finden sich häufig an Grundstücksgrenzen, Wegrainen, Waldrändern oder am Rand von Feldhecken. Charakteristisch für Lesesteinwälle und -haufen ist der Spalten- und Hohlraumreichtum, der die Grundlage für die Besiedlung durch zahlreiche Tierarten bildet, z.B. Ameisen-, Bienen-, Grab- und Töpferwespenarten, Kleinsäuger, Kriechtiere und Lurche. Sonnenexponierte Bereiche werden von wärmeliebenden Arten besiedelt, beschattete Bereiche sind z.B. als Lebensraum für steinbesiedelnde Moosarten von Bedeutung.

Die zu den *Ackerhohlformen* zählenden Sölle und Mergelgruben sowie die kleinflächigen Moore und Sümpfe im Offenland wurden als Lebensraum bereits unter den Standgewässern bzw. Mooren charakterisiert. Die höchste Dichte dieser Kleinstrukturen wird in der Landschaftszone 3 mit rund 2,5/100 ha erreicht. Sie tragen erheblich zur Erhöhung der Lebensraum- und Artenvielfalt bei. Viele Arten, z.B. der Kranich oder die Wachtel, können den Wechsel von Kleinstlebensräumen und Agrarlandschaft mit ihren jeweiligen Habitatfunktionen nutzen.

Beispiele von Arten, die vorwiegend in **ackerreichen Agrargebieten** vorkommen

Gruppe	Beispiele von Arten
Blütenpflanzen auf Extensiväckern	Glanzloser Ehrenpreis, Kornblume
Brutvögel	Feldlerche, Grauammer, Ortolan, Feldschwirl, Raubwürger, Rebhuhn, Wachtel, Rotmilan

Beispiele von Arten, die vorwiegend auf **Grünland** vorkommen

Gruppe	Beispiele von Arten
Blütenpflanzen auf extensivem Trocken- und Magergrünland	Gewöhnliche Wiesen-Kuhschelle, Sand-Grasnelke
Blütenpflanzen auf Überschwemmungswiesen der Elbe	Sumpf-Brenndolde
Schmetterlinge auf Feuchtwiesen	Baldrian-Scheckenfalter
Brutvögel auf Feuchtwiesen	Wiesenpieper, Rohrammer, Kiebitz, Bekassine, Knäkente, Löffelente, Brachvogel, Wachtelkönig
Brutvögel auf Feuchtweiden	Wiesenpieper, Braunkehlchen, Schafstelze, Rotschenkel, Kiebitz, Alpenstrandläufer, Kampfläufer
Brutvögel auf sehr trockenem Grünland	Feldlerche, Steinschmätzer, Brachpieper

Zwergstrauch- und Wacholderheiden, Trocken- und Magerrasen sowie Feldgehölze und Feldhecken sind nach § 20 LNatG gesetzlich geschützt, Alleen und Baumreihen unterliegen dem Schutz nach § 27 LNatG. Binnenlandsalzstellen sind rahmenrechtlich nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

### Gefährdungsursachen

1. Die intensiv ackerbaulich genutzten Flächen mit einer Reduzierung der Fruchtfolge auf Getreide, Mais und Raps und hohem Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln bieten nur noch im geringen Umfang Lebensraum für wildwachsende Pflanzen und wildlebende Tiere. Die hochartragreichen Kulturen sind zeitweilig „biologische Wüsten“. Damit entfällt auch ihre Bedeutung als Nahrungsraum z.B. für Tierarten angrenzender Strukturen (Hecken). Die Funktion der fehlenden Feldfutterbauflächen und extensiv genutzten Ackerbauflächen können teilweise die obligatorischen „Stilllegungsflächen“ nach den Vorschriften der Europäischen Union übernehmen. Eine Beendigung der Stilllegung stellt die aktuell größte Gefährdung für die Ackerlandschafts-Lebensräume dar.
2. Grünland verliert zunehmend als Futtergrundlage für die Viehhaltung an Bedeutung. Sowohl zurückgehende Rinderbestände als auch die grünlandunabhängige Haltung von Hochleistungskühen führt zu einem Rückgang des genutzten Grünlandes. Die großflächige Erhaltung von Grünland ist ohne eine Verwertung des Aufwuchses durch Vieh nicht möglich. Der Rückgang der Rinderbestände stellt daher die größte Gefährdung für das Grünland dar.
3. Extensiv genutztes Grünland wie die Salzweiden sind durch Eindeichung stark zurückgegangen (nur noch 15,2 % des Überflutungsgrünlandes sind ungedeicht).<sup>1</sup> Weitere Grünlandlebensräume auf trockenen und feuchten Standorten verlieren auf Grund der fehlenden extensiven Nutzung die ursprüngliche Artenausstattung.
4. Innerhalb der Rastplatzzentren der Zugvögel können beabsichtigte und unbeabsichtigte Störungen zur Zugzeit zu einer Einschränkung der Rastplatzfunktion führen. Außerdem führen die heutigen Erntetechniken zu einer Verminderung des Angebotes der bevorzugten Feldfrüchte.
5. Die Strukturelemente der Agrarlandschaft sind in ihrer Lebensraumqualität durch zu dichtes Heranpflügen (Zerstörung des Krautsaums) sowie Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln gefährdet. Ackerkleinhohlformen sind z.T. durch Entwässerungsmaßnahmen und durch Verfüllungen (einschl. Einschleppen von Lesesteinen) und insbesondere in siedlungsnahen Bereichen durch Müllablagerungen beeinträchtigt.
6. Alleebäume und Baumreihen sind zunehmend gefährdet durch die heutigen Anforderungen des Straßenverkehrs (Verkehrssicherungspflicht, Streusalzeinsatz, Unfälle u.s.w.).

### Lebensraumtypen der besiedelten und durch bauliche Anlagen geprägten Bereiche

Auch der vom Menschen unmittelbar besiedelte und intensiv genutzte Bereich ist Lebensraum für Pflanzen und Tiere (vgl. Tab 29). Diese finden seltener das Interesse des Naturschutzes, denn es sind zumeist Arten, die als Kulturfolger des besonderen Schutzes oder der Förderung nicht bedürfen oder zumindest bisher nicht bedürften. Doch führten auch hier Änderungen in den Produktions- und Bauweisen zum Rückgang einiger Arten, die früher im Siedlungsbereich charakteristisch waren. Sie gehören wie Baudenkmale, alte Gärten und Parks, alte Arten, Sorten und Rassen von Kulturpflanzen und Nutztieren zum Kulturgut des Menschen.

Zwei Ursachenkomplexe stehen dabei im Vordergrund. Zum einen führt die Sanierung der vorhandenen baulichen Substanz sowie die moderne Bauweise bei Neubauten zum Verlust zahlreicher Nischenlebensräume, die als Habitat für eine Reihe von Arten eine große Bedeutung haben. Das betrifft sowohl die dörflichen als auch die städtischen Siedlungsbereiche.

Andererseits ist insbesondere in den dörflichen Siedlung ein starker Wandel in der Ortsgestaltung und Nutztierhaltung zu verzeichnen. Ruderalisierte Bereiche mit wichtiger Habitatfunktion für die dorftypische Flora und Fauna werden durch Anlage und Pflege von Grünflächen, versiegelten Wegen und Parkflächen zurückgedrängt. Nutzgärten und Höfe sind oft in ähnlicher Weise betroffen. Darüber hinaus gehen die Tierbestände in traditioneller Kleintierhaltung stark zurück, die in Form von Ställen, Gänsewiesen, Viehweiden etc. wichtige Nahrungs- bzw. Lebensgrundlagen für weitere Arten darstellen.

<sup>1</sup> HOLZ et al. (1996); HERRMANN & HOLZ (1997)

Problemfeld	Veränderung der Lebensbedingungen	Beispiele von betroffenen Arten / Artengruppen
<b>dörfliche Siedlungsstruktur</b>	Aufgabe von Nutzgärten und Nutztierhaltung	dörfliche Ruderalpflanzen, Feldspatz, Star, Gelbspötter, Igel
<b>Bauweise, Altbausanierung</b>	Abdichtung von Gebäuden ohne verbleibende Einschlupfmöglichkeiten, dichter Sitz von Dachziegeln, Schutz- und Isolieranstriche, Verfüugung alter Feldsteinmauern	mehrere Fledermausarten, Dohle, Hausrotschwanz, Mauersegler, Mauerrautenfarn,
<b>Gestaltung des Wohnumfeldes</b>	Beseitigung von Ruderalflächen durch Anlage und Pflege von Grünflächen, Versiegelung unbefestigter Wege, Anlage von Zierrasen, artenarme Gärten oder Verdrängen traditioneller Nutz- und Zierpflanzenarten, Buschobst, Beseitigung von Laub, Beseitigen von Gebüsch und Totholz	Mehlschwalbe, Hausspatz, Klappergrasmücke, Grauer Fliegenschnäpper, Laubfrosch, dörfliche Ruderalpflanzen, Schmetterlingsarten, Bock- und Holzkäferarten
<b>Stallanlagen, Speicher, ländliche Wirtschaftsgebäude</b>	Aufgabe der traditionellen Kleintierhaltung und Umnutzung von Stallgebäuden, Abdichtung, Zwangsbelüftung, Futterlagerung in geschlossenen Silos, einstreulose Haltung, Fehlen von Heuböden	Rauchschwalbe, Schleiereule, Dohle, Mauersegler, Zahnlose Schließmundschnecke, Gierkäfer

Tab. 28: Problemfelder des Artenschutzes im besiedelten Bereich

Nutzungsart	Art des Potenzials für Natur und Landschaft	Beispiele von zu fördernden Arten bzw. Artengruppen
<b>Friedhöfe</b>	Altbäume, Baumhöhlen, Gebüsch	höhlenbrütende Vogelarten, Hautflügler,
<b>Parks</b>	Altbäume, abseits von Wegen auch Totholz, Baumhöhlen, geschützte besonnte Bereiche	Holz- und Mulmkäfer, andere wärmeliebende Insektenarten, Fledermäuse, Lurche
<b>alte Obstgärten, Obstbaumbestände auf Grünland</b>	Altbäume, Totholz, Fallobst, nicht geerntete Reste, geschützte besonnte Bereiche, Baumhöhlen	Holz- und Mulmkäfer, Tag- und Nachtfalter, Drosseln (Herbst- und Winternahrung), höhlenbrütende Vogelarten, Hautflügler, andere wärmeliebende Insektenarten, Fledermäuse, Lurche, Kriechtiere
<b>Sand- und Kiesgruben</b>	Rohböden, Restgewässer, trockenwarme Bereiche, Relief (renaturiert, nicht rekultiviert!)	konkurrenzschwache Pflanzenarten armer, überwiegend saurer Standorte, wärmeliebende Insektenarten, Lurche, Kriechtiere
<b>Kreidebrüche</b>	kalkreiches Substrat, Rohböden, kalkreiche Restgewässer, trockenwarme Bereiche, Relief	konkurrenzschwache Pflanzenarten armer, überwiegend basischer Standorte, wärmeliebende Insekten, Lurche, Kriechtiere

Tab. 29: Potenziale des Artenschutzes im besiedelten Bereich und Beispiele zu fördernder Arten bzw. Artengruppen

Außerdem gibt es in einigen durch den Menschen geschaffenen Lebensräumen (z.B. alte Friedhöfe, Parks und Obstgärten) und im Gefolge intensiver Landschaftsveränderungen (z.B. Sand, Kies- und Kreideabbau) auch erhebliche Potenziale zum Schutz mancher Arten der freien Landschaft (vgl. Tab 29).

Aufgelassene Kreidebrüche unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 20 LNatG.

### Gefährdungsursachen

Die wesentliche Gefährdung der Lebensräume der besiedelten Bereiche besteht in der zunehmenden „Verstädterung“ der Dörfer mit dem Verlust typisch dörflicher Strukturen (Ruderalfluren, Obstwiesen usw.). Die Lebensraumfunktion baulicher Anlagen wird durch „perfekte“ Bauweisen vermindert (Verlust von Habitaten).

## 2.2 Boden (vgl. Karte II)

### Bodenschutz

Der Boden hat im Naturhaushalt eine zentrale Funktion. Boden verbindet mit seiner mineralischen und organischen Ausgangssubstanz, Bodenwasser, Bodenluft und Bodenorganismen strukturell und funktional zu einem Komplex miteinander. Die Entwicklung vom undifferenzierten Gestein zum oft stark gegliederten Boden nimmt einen sehr unterschiedlichen Verlauf in Abhängigkeit vom Klima, der Gesteinsart, dem Relief, den Grundwasserverhältnissen, der Vegetation und auch der Nutzung. Boden ist Standort und Lebensraum für tierische und pflanzliche Organismen. Im Landschaftshaushalt hat der Boden durch Speicherung, Transport, Abbau, Filterung, Pufferung u. a. eine „Reglerfunktion“ innerhalb verschiedenster Prozesse.

**Zweck und Grundsätze des Bodenschutzes** sind im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie ergänzend im Bundes- und Landesnaturschutzgesetz (BNatSchG, LNatG) formuliert. Dabei stehen die nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens für den Landschaftshaushalt und die menschliche Nutzung im Vordergrund.

Von den im Bundes-Bodenschutzgesetz definierten **Bodenfunktionen** (§ 2 Abs. 2 BBodSchG) sind aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege die:

- natürlichen Funktionen
- und die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

bedeutsam und mit den eigenen Instrumenten beeinflussbar.

Einen Überblick über die medienübergreifenden Bodenfunktionen gibt die folgende Tabelle:

Funktion	Teilfunktion	Unterfunktionen	In der Bewertung berücksichtigt <sup>1</sup>
<b>Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen</b>	Lebensgrundlage für Menschen		
	Lebensgrundlage für Pflanzen	Natürliches Ertragspotenzial	ja
		Biotopentwicklungspotenzial	ja (extreme Standortbedingungen)
	Lebensgrundlage für Bodenorganismen	Naturnähe	
<b>Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen</b>	Nährstoffhaushalt	Nitratrückhaltevermögen	ja
	Wasserhaushalt	Grundwasserneubildung	ja
		Oberflächenabfluss	
		Retentionspotenzial	
<b>Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen (Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften)</b>	Grundwasserschutz	Festlegung anorganischer Schadstoffe	ja
		Abbau organischer Schadstoffe	ja
		Säurepufferung	ja
		Filter für nicht sorbierbare Stoffe	ja
<b>Archivfunktion</b>	Kulturgeschichte	Landnutzungsgeschichte	
	Naturgeschichte	Landeskundliches Potenzial	ja

Tab. 30: Wichtige Bodenfunktionen

<sup>1</sup> LABL (1995)

In der Bodenverbreitung werden naturräumliche Gesetzmäßigkeiten und wesentliche landschaftliche Merkmale deutlich (vgl. auch Kap. II-1.1 Naturräumliche Gliederung), die sich letztlich in der realen und potenziell natürlichen Vegetation widerspiegeln.

### **Bodentypen und -arten**

Die **Bodenverbreitung** in kann auf Grund der geologischen Verhältnisse folgendermaßen charakterisiert werden:

In **Nordwest-Mecklenburg** (Raum Wismar bis Schwerin) herrschen pseudovergleyte Böden vor. Die dominanten Grundmoränen sind häufig wellig bis kuppig ausgeprägt und werden von stark hügeligen Endmoränenzügen gegliedert. Die Hauptbodentypen der stau- und teils grundwasserbeeinflussten Lehme und Tieflehme sind Pseudogley, Parabraunerde und Gley.

Die Pseudogley-/Gley-Bodengesellschaften setzen sich im gesamten östlichen **Ostseeküstengebiet** und **Vorpommerschen Flachland** fort. Die Grundmoränenplatten weisen Böden mit stark hydromorphen Charakter auf. Das heißt, neben der Stauvernässung ist ein Grundwassereinfluss der Lehme und Tieflehme häufig vorhanden. Die Lehme werden teils großflächig von Sanden überlagert, so dass Fahlerden, Parabraunerden und Braunerden vorkommen. Im unmittelbaren Küstenbereich sind verschiedene nacheiszeitliche Bildungen als Ergebnis der Küstenausgleichsprozesse sowie der Dünenentstehung vorzufinden. Weitere größere Sandgebiete sind die Rostocker und die Ueckermünder Heide sowie auf dem Darß und im zentralen Bereich von Rügen verbreitet. Je nach Höhenlage sind die Sande grundwasserbeeinflusst, so dass Gleyböden entstanden, oder sickerwasserbestimmt mit Podsolen und Braunerden. Lokal treten in Senken und Rinnen Anmoorböden, Moorgley, und Niedermoor auf. Insbesondere auf den Küsten- und Binnendünen ist je nach Alter der Aufwehung eine Bodenentwicklung von Rohböden über die Podsol-Entwicklungsreihe (Weiß-, Grau-, Braundüne) gegeben. Die Lehmplatten werden von teils markanten Talungen (Flusstalmooren) und unterschiedlich großen Niederungen gegliedert, die bereichsweise sehr tiefgründige Niedermoore und in den Rändern zu den Mineralböden Anmoore und Gleye aufweisen.

Im **Rückland der Seenplatte** (3) überwiegen ebenfalls lehmige Böden der Moränengebiete. Infolge der vielgestaltigen eiszeitlichen Entstehung sind deutliche Reliefunterschiede in den wellig-hügeligen Gebieten und morphologische Formen wie randzertalte Gletscherzungenbecken, kleine Täler und Niederungen vorzufinden. Insgesamt nimmt der hydromorphe Charakter entsprechend des Wandels von Klima, Bodenart und Grundwassereinfluss gegenüber dem Küstengebiet ab, so dass die Bodentypen Parabraunerde, Fahlerde und Pseudogley vorherrschen. Moorbodengesellschaften und Gley bestimmen die Becken, Täler und Niederungen.

Die Böden der Mecklenburgischen **Höhennücken** und **Seenplatte** (Landschaftszone 4) werden von überwiegend sickerwasserbestimmten, sandigen Substraten der Sander und Endmoränen und lehmigen Sande der Grundmoränen gekennzeichnet. Die Landschaftszone lässt sich als Braunerde-Fahlerde-Bodengebiet charakterisieren. In den etwas lehmigeren Bereichen sind Parabraunerden und teils Pseudogley vertreten. Bei Grundwassereinfluss sind Gley und Niedermoore verbreitet.

Das Altmoränengebiet (Grund- und Endmoräne der Saale-Kaltzeit und vorgelagerte Sander und Talsandgebiete) des **Südwestlichen Vorlandes der Seenplatte** (6) ist insgesamt eine Landschaft mit armen Sandböden und geringen Reliefunterschieden, welche von Schmelzwasserbahnen der letzten Eiszeit (Weichsel-Kaltzeit) in Richtung Elbe durchzogen wird. Die heutigen Niederungen der Schmelzwasserbahnen sind vermoort und vereinigen sich in Becken zu größeren Moorgebieten wie der Lewitz. Der nördliche Teil der Landschaftszone ist von jüngeren Sandern überschüttet. Der südliche Teil umfasst Talsandgebiete und ältere Moränenflächen mit großflächiger Überlagerung von Flugsandfeldern. Die sickerwasserbestimmten Sande der Grundmoränen, Sander und Flugsanden sind von Braunerde-, Podsol- und Gley-Bodengesellschaften gekennzeichnet, in denen kleinere Bereiche mit Mergel und Lehm (Braunerde, Fahlerde, Parabraunerde, Pseudogley) eingebettet sind.



An der südwestlichen Grenze des Landes fließt die Elbe im ehemaligen Urstromtal, welches Talsandablagerungen und Auensedimente aufweist. Im Elbetaal (7) sind Talsandterrassen, die teils von aktiven, hohen Dünenfeldern überlagert sind, örtlich Steilabfälle der angeschnittenen Moränenplatten, grundwasserbeeinflusster Elbeschlick der Aue sowie An- und Niedermooren vorzufinden.

### Bodenbeeinträchtigungen

Einen wesentlichen Einfluss auf den Zustand der Böden haben Nutzungen durch den Menschen. In Mecklenburg-Vorpommern spielt dabei die Landnutzung „Landwirtschaft“ einschließlich der in ihrem Auftrag durchgeführten Meliorationsmaßnahmen eine größere Rolle als Schadstoffeinträge durch andere Nutzungen und Überbauung. Trotzdem ist die Tendenz der Versiegelung von Böden in den letzten Jahren auch im Land deutlich gestiegen. Der Vergleich der Siedlungs- und Verkehrsfläche von 1993 und 1997 zeigt einen Anstieg von ca. 8500 ha (ermittelt nach Angaben in Statistischer Bericht-Bodenflächen Stand 1997), wonach ein jährlicher Zuwachs von über 2000 ha abgeleitet werden kann. Demnach würde bei einem derzeitigen Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Gesamtfläche von ca. 6 % alle 10 Jahre eine Erhöhung dieses Anteils um ca. 1 % stattfinden.

Veränderung der Bodenstruktur und Einwirkungen auf die Fläche	Eintrag von Nähr- und Schadstoffen
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Veränderung des Landschafts- und Bodenwasserhaushaltes (einschließlich Moordegradierung)</li> <li>⇒ Erosion durch Wind und Wasser</li> <li>⇒ Bodenverdichtung durch landwirtschaftliche und forstliche Bearbeitung</li> <li>⇒ Überbauung und Versiegelung von Boden</li> <li>⇒ Bodenabtragung, Bodenauftrag, großräumige Bodenbewegungen (Rohstoffgewinnung, Depositionierung u.a.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Düngemittelintrag, Stickstoffüberschuss im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung im Land im Mittel 1999 bei 62 kg N/ha/ (Bundesgebiet: 86 kg)<sup>1</sup></li> <li>⇒ Pflanzenschutzmittel, Umfang des Eintrags in die Gewässer rd. 30 t/a im Bundesgebiet<sup>2</sup>, Nachweis in allen oberflächennahen Grundwasser-Messstellen<sup>3</sup></li> <li>⇒ Stickstoffeinträge aus der Luft (in offenen Lagen zwischen 7 und 30 kg/ha/a)</li> <li>⇒ organische und anorganische Schadstoffe</li> </ul>

Tab. 31: Anthropogene Einflüsse auf die Böden

Flussgebiet	N-Eintrag infolge Erosion (t N/a)	P-Eintrag infolge Erosion (t P/a)
Stepenitz	ca. 18	ca. 12,1
Warnow	ca. 61	ca. 56,9
Recknitz bei Ribnitz	ca. 12	ca. 10,2
Ryck	ca. 4	ca. 3,5
Peene gesamt	ca. 95	ca. 79,6
Trebel	ca. 19	ca. 15,4
Uecker gesamt	ca. 49	ca. 40,9
Randow	ca. 14	ca. 11,4
Sude	ca. 34	ca. 30,8
Elde	ca. 41	ca. 39,5

Tab. 32: Beispiele für geschätzte Nährstoffeinträge infolge von Wasser- und Winderosion in die Flüsse<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Düngemittelbericht, vgl. auch Stickstoffminderungsprogramm der Umwelt- und Agrarminister

<sup>2</sup> UBA (2001): Daten zur Umwelt.

<sup>3</sup> LUNG (2001a): Gewässergütebericht 1998/1999

<sup>4</sup> DEUMLICH & FRIELINGHAUS (1994b) in FRIELINGHAUS, M. (1997b): Informationshefte zum Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern -Vorpommern, Heft 2: Bodenerosion. Münchenberg.

Die wichtigsten anthropogenen Einflüsse auf die Böden gibt Tab. 29 wieder, wobei die Wirkungen der Moordegradierung nach Intensität und Umfang die größten ungünstigen Wirkungen auf den Naturhaushalt zur Folge haben. Der Verlust an flachgründigen Moorböden durch vollständige Torfzehrung in den letzten 30 Jahren wird zum Beispiel auf mindestens 29.000 ha geschätzt<sup>1</sup>, über 2/3 der Moore sind stark bis extrem entwässert und der Torf ist vererdet und vermulmt.

Aufgrund der Bodenart und Hangneigung sind große Ackerflächen durch Bodenverdichtung und -erosion durch Wasser und Wind gefährdet (genauere Angaben in Kap. II-2.7). Durch die intensive Landwirtschaft ist eine deutliche Belastung des Bodens mit Nährstoffen nachweisbar, welche die Wasserbeschaffenheit des oberflächennahen Grundwassers und der Gewässer wesentlich beeinflusst. Durch Wasser- und Winderosion werden in die Flussgebiete jährlich ca. 422 t Stickstoff und 393 t Phosphor eingetragen<sup>2</sup> (vgl. auch Aussagen in Kap. II-2.3 zu Stoffeinträgen in Fließgewässern).

### **Bewertung von Böden**

Seit 1995 liegt eine **Übersichtserfassung zur Bodenverbreitung** im Landschaftsinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern (LINFOS) im Maßstab 1:50.000 vor<sup>3</sup>, die im Maßstab 1:250.000 generalisiert und als Karte II im Kartenanhang beigefügt ist.

Für die planerische Anwendung wurden „Boden-Funktionsbereiche“ gebildet, die zum Teil die später mit dem Bundes-Bodenschutzgesetz 1998 definierten natürlichen Bodenfunktionen berücksichtigen.

Die 19 Funktionsbereiche beruhen auf folgenden Merkmalen:

- Ausgangssubstrat
- Nährstoffversorgung
- Bodengruppe in Hinblick auf die bautechnische Eignung (nach DIN 18196)
- Speicher und Reglerfunktionen (Puffervermögen, Filterleistung)
- ökologischer Feuchtegrad (nach: Bodenkundlicher Kartieranleitung, AG BODENKUNDE )
- Gefahr der Anreicherung von Schadstoffen
- ökologisches Standortpotenzial mit besonderer Lebensraumfunktion (geringer Nährstoff- und Wassergehalt, hoher Kalkgehalt, hoher Salzgehalt).

Landesweit wurden mit Hilfe von Einzelparametern das natürliche Ertragspotenzial und die Speicher- und Reglerfunktion bewertet. Außerdem sind verschiedene morphogenetische Besonderheiten (Dünen, Endmoränen, Talranderosionsgebiete, Oser u.a.) im Hinblick auf deren landeskundliches Potenzial (Archivfunktion) dargestellt.

Vor allem die Lehmböden der Funktionsbereiche 4 bis 7 mit hohem natürlichem Ertragspotenzial sind sehr gut für eine nachhaltige landwirtschaftliche Nutzung geeignet. Die Sandböden der Funktionsbereiche 1 bis 3 (Ackerzahl < 33) sind dagegen weniger gut für ackerbauliche Nutzungen geeignet, hier besteht auch im besonderen Maß die Gefahr von Stoffeinträgen in das Grundwasser. Völlig ungeeignet für den Ackerbau sind die Moorböden der Funktionsbereiche 10 bis 12.

Abschließend wird eine Gesamtbewertung der Schutzwürdigkeit des Bodenpotenzials mit Hilfe einer vierstufigen Skala anhand des natürlichen Ertragspotenzials, des Speicher- und Reglerpotenzials sowie des landeskundlichen Potenzials (besondere morphogenetische Strukturen) und des Kriteriums „extreme Standortbedingungen“ (Biotopentwicklungspotenzial) vorgenommen<sup>4</sup>.

Nach dieser Bewertung haben vor allem die Moorfunktionsbereiche sowie die Bereiche mit besonderen Strukturen (Dünen, Talranderosionsgebiete) und extremen Standortbedingungen (stark kalkhaltige Böden, salzbeeinflusste Böden) eine sehr hohe Schutzwürdigkeit.

<sup>1</sup> LAUN (1997a): Landschaftsökologische Grundlagen und Ziele zum Moorschutz in M-V. Materialien (3).

<sup>2</sup> DEUMLICH, D. & M. FRIELINGHAUS (1994): Eintragspfade Bodenerosion und Oberflächenabfluss im Lockergesteinsbereich. agrarspectrum, Bonn, H. 22.

<sup>3</sup> Grundlage sind die Daten des Bodenpotenzials der LABL (1995)

<sup>4</sup> genaue Erläuterungen in LABL (1995)

Hoch bis sehr hoch schutzwürdig sind die besten ackerbaulich nutzbaren, sickerwasserbestimmten Lehm Böden des Funktionsbereiche 4 und 5 und die Endmoränenzüge aufgrund des landeskundlichen Potenzials.

Diese Gesamtbewertung ist zum Beispiel Grundlage zur Ersteinschätzung der Beurteilung der Funktionsausprägungen des Naturgutes Boden im Rahmen der Eingriffsregelung. Böden, die nach Stufe 3 (hoch bis sehr hoch) und 4 (sehr hoch) bewertet werden, haben eine „besondere Bedeutung“<sup>1</sup>. Die Anforderungen zur Berücksichtigung des Naturgutes sind dann höher.

Weitere klassifizierte Parameter wie verschiedene Bodeneigenschaften (Austausch-, Luft-, Feldkapazität, Durchlässigkeit) und Gefährdungspotenzial (gegenüber Wind- und Wassererosion sowie Verdichtung) können anhand der Einstufung der Bodengesellschaften der Übersichtskarte „Böden“ 1:500.000 abgeleitet werden<sup>2</sup>. Die Bodenfunktion „Grundwasserneubildung“ kann aus Karte III Wasserpotenzial abgeleitet werden. In dieser Karte ist das Grundwasserneubildungsvermögen in 4 Bewertungsstufen dargestellt. Die Böden mit höchster Grundwasserneubildung (Klasse 4) weisen gleichzeitig das geringste Filter- und Stoffrückhaltevermögen auf, sie sind daher zum Beispiel besonders empfindlich gegenüber Stoffeinträgen durch die Landwirtschaft.

Art	Erläuterung	Erfassung / Darstellung
Humus-Parabraunerde nordöstlich Wismar und der Insel Poel	Lehmböden mit ca. 35-45 cm mächtiger Humusauflage	Übersichtskarte Böden <sup>1</sup> M-V, 1 : 500.000
Kalkbildungen und kalkreiche Böden wie Kalk-Rendzina auf kreidezeitlichen Sedimenten der Halbinsel Jasmund	Kalktuff, kalkreiche Moore (oberflächige Kalkmudde, Seekreide, Wiesenkalke), Halbinsel Jasmund mit Kombination von Rendzina und Parabraunerde auf Kreide und kalkreicher Moräne	Landesweite Analyse <sup>3</sup> - Funktionsbereiche 16-18
Schwarzerdeähnliche Böden im Prenzlauer Raum	Parabraunerde-Tschernosem-(Griserde) Bodengesellschaft	HAASE, G., R. SCHMIDT u.a. (1981) <sup>4</sup>
naturnahe (unentwässerte und gering entwässerte) Moore ] - - Gesamtheit der Moortypen, insbesondere: Regenmoor, Quellmoor, Kesselmoor, Küstenüberflutungsmoor	Moorbodentypen Ried bis Fen	grobe Erhebung in Übersichtserfassung der Moorflächen in Mecklenburg-Vorpommern <sup>5</sup>
Kalktuff-Vorkommen [§]	besonderes, gewässergebundenes Sediment	Erfassung der Geotope des LUNG M-V
(naturnaher) Aueböden	Auenpseudogley und Auengley des Elbetals - unentwässert, gering entwässert	Übersichtskarte Böden <sup>1</sup> M-V, 1 : 500.000
Salzwasserbeeinflusste Böden im Binnenland	je nach Bodenart verschiedene Bodentypen mit erhöhtem Salzgehalt des Oberbodens (sogenannte Binnensalzstellen)	Landesweite Analyse <sup>2</sup> Funktionsbereich 22 (einschließlich Küstenüberflutungsmoore) Erfassung der Geotope des LUNG

<sup>1</sup> vgl. LUNG (1999c): Hinweise zur Eingriffsregelung (3).

<sup>2</sup> GLA M-V (1995): Geologische Karte, Übersichtskarte Böden im Maßstab 1:500.000. Schwerin.

<sup>3</sup> LABL (1995)

<sup>4</sup> HAASE, G., R. SCHMIDT u.a. (1981): Karte „Böden“ 1 : 750.000. In: Atlas der DDR.

<sup>5</sup> LAUN (1998d): Moorübersichtserfassung im Rahmen der Erarbeitung eines Moorschutzprogramms für M-V

Art	Erläuterung	Erfassung / Darstellung
Düne [§] (natürliche Küstendüne, Kliffranddüne, Binnendüne)	morphogenetische Struktur mit Bodentypen: Rohboden, Regosol, Podsol unterschiedlicher Entwicklungsstufe	Ersterfassung in Landesweiter Analyse Morphogenetische Struktur Erfassung der Geotope des LUNG
Haken, Strandwall [§]	morphogenetische Struktur mit Bodentypen: Rohboden, Regosol, (Initial-) Podsol	Biotoptyp nach Biotoptypenkartierung M-V
Kliff [§]	morphogenetische Struktur, durch Abrasion angeschnittener Boden	Erfassung der Geotope des LUNG
Oser [§]	morphogenetische Struktur mit Bodentypen: Regosol, Podsol unterschiedlicher Entwicklungsstufe, Braunerde	Ersterfassung in Landesweiter Analyse Morphogenetische Struktur Erfassung der Geotope des LUNG
Markante Endmoräne mit besonderen glazigenen Begleitformen	im Relief besonders ausgeprägte Endmoräne einschließlich besonderer glazigener Begleitformen, wie Bereiche ehemaliger Gletschertore mit Sanderwurzel und glazifluviatile Rinne, Kerb- und Durchbruchstal, Blockpackung [§], Stauwälle und Totteislöcher	Erfassung der Geotope des LUNG
Findling [§], Großgeschiebe	Markantes Einzelelement der eiszeitlichen Ablagerung	Erfassung der Geotope des LUNG
Talranderosionsgebiet	morphogenetische Struktur der Randzertaltung von großen Tälern und Becken mit ausgeprägter Bodenabfolge von Abtragungs- und Ablagerungsböden	Ersterfassung in Landesweiter Analyse <sup>1</sup>
Trockental [§]	glazifluviatile, morphogenetische Struktur, fossile Erosionsform	Erfassung der Geotope des LUNG

Erläuterung: [§] = geschütztes Biotop oder Geotop nach § 20 LNatG

Tab. 33: Böden und Geotope mit besonderer Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte in Mecklenburg-Vorpommern<sup>1</sup>

Für die besondere Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gibt folgende Übersicht „Hinweise zu schützenswerten Bodentypen und Geotopen“.

Die Biotope und Geotope sind in der Mehrzahl nach § 20 LNatG gesetzlich geschützt.

### Gefährdungsursachen

1. In den Landschaftszonen 2, 3 und 4 dominieren Lehmböden mit Braun- und Parabraunerden, die aufgrund ihres hohen natürlichen Ertragspotenzials für eine landwirtschaftliche Nutzung sehr gut geeignet sind. Demgegenüber müssen die Sandböden in der Landschaftszonen 5, 4 und 3 als „landwirtschaftliche Grenzstandorte“ eingestuft werden, die bei intensiver landwirtschaftlicher Nutzung nur ein geringes Rückhalte- und Bindungsvermögen für Düngemittel aufweisen.
2. Die Moorböden weisen eine sehr hohe Schutzwürdigkeit auf, sie werden durch intensive landwirtschaftliche Nutzungen mit abgesenkten Grundwasserständen irreversibel beeinträchtigt.
3. Die ackerbaulich genutzten Böden sind in weiten Bereichen sehr empfindlich gegen Wasser- und Winderosion, was zu einer Gefährdung der Bodenfunktionen führt.

<sup>1</sup> eigene Zusammenstellung nach JANETZKO U. SCHMIDT (1996), LAUN (1996b).

## 2.3 Wasser (vgl. Karte III)

### Gewässerschutz

Gewässerschutz und nachhaltige Wassernutzung verfolgen das Ziel, alle Gewässer mit einer „guten Qualität“ zu erhalten oder wiederherzustellen. Dieses Ziel erfordert einen integrierten, ökosystemaren Ansatz, der die Wechselbeziehungen zu den anderen Naturgütern mit einbezieht<sup>1</sup>.

Zu den wichtigsten Funktionen der Gewässer im Naturhaushalt gehören<sup>2</sup>:

- Transport- und Lösungsmittelfunktion,
- Speicher-, Abflussregulations- und Rückhaltefunktion,
- Lebensraumfunktion,
- Grundwasserneubildungsfunktion.

Diese Funktionen werden in den verschiedenen Rechtsvorschriften dargestellt:

Die Ziele der Wasserwirtschaft sind rahmengesetzlich in Wasserhaushaltsgesetz des Bundes (WHG) und landesspezifisch im Landeswassergesetz (LWaG) geregelt. Auf die erhebliche Bedeutung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen sowie für das Landschaftsbild wird gesondert hingewiesen (§ 3 Abs. 1, Abs. 2 Nr. 5. LWaG).

Ergänzend wird in den Naturschutzgesetzen des Bundes und des Landes die Bedeutung der Gewässer, insbesondere der natürlichen und naturnahen, hervorgehoben (vgl. § 2 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG ).

Neben den bundes- und landesrechtlichen Regelungen zum Gewässerschutz bekommen zunehmend umfassende europarechtliche Bestimmungen Bedeutung. Dem Schutz des Wassers und zum Erhalt der biologischen Vielfalt dient auch die EU-Richtlinie 91/676 EWG „Zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen“.

Einen umfassenden programmatischen Ansatz für den Gewässerschutz verlangt die EU-Wasserrahmenrichtlinie<sup>3</sup>. Ziele der Wasserrahmenrichtlinie sind:

- Herstellung eines guten ökologischen und chemischen Zustands der oberirdischen Gewässer,
- schrittweise Reduzierung der Verschmutzung der Oberflächengewässer durch prioritäre Stoffe,
- Verschlechterungsverbot für Oberflächengewässer und Grundwasser,
- Trendumkehr der Verschmutzung beim Grundwasser,
- Berücksichtigung des Verursacherprinzips.

Gemäß Aktionsplan der EU-Kommission zur Erhaltung der biologischen Vielfalt<sup>4</sup> soll auch die Wasserrahmenrichtlinie sowie die Strategie für das integrierte Küstenzonenmanagement zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt beitragen.

### Gewässer

**Oberflächengewässer** bestimmen wesentlich die Landschaftsstruktur und den Naturhaushalt (Funktionen wie Wasserrückhaltung, Entwässerung, Stofftransport und -festlegung, Selbstreinigung, Lebensraum, Klimaausgleich usw.). Fließgewässer vernetzen Lebensräume und haben deshalb eine bedeutende Funktion für die Ausbreitung und Wiederbesiedlung sowie den Genaustausch von aquatischen und terrestrischen Organismen. Nicht zuletzt sind die Gewässer wichtig für landschaftsbezogene Erholungsformen und bedeutende landschaftsbildbestimmende Elemente<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>UMWELTGUTACHTEN (2000)

<sup>2</sup> vgl. auch Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1998) Wege zu einem nachhaltigen Umgang mit Süßwasser

<sup>3</sup> Wasserrahmenrichtlinie (WRRL): Richtlinie 2000/60/EG

<sup>4</sup> KOM (2001)162

<sup>5</sup> BASTIAN; O. & K.-F. SCHREIBER (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Jena. Stuttgart.

**Grundwasser** hat neben seiner Bedeutung als Wasserreservoir für den Menschen ebenso wichtige Funktionen im Naturhaushalt.

Ökologischer Zustand, Wassergüte und der Landschaftswasserhaushalt werden durch die intensive Nutzung der Landschaft stark beeinflusst. Insbesondere die Landwirtschaft, verbunden mit wasserwirtschaftlichen Maßnahmen, hat komplexe Eingriffe in den Landschaftswasserhaushalt verursacht.

Die Funktionen des Fließgewässersystems wurden durch Begradigung, Vertiefung, Verlegung, Verrohrung und Bau von Wehren, Schöpfwerke, Stauanlagen, Speicher, Überleitungen u.ä. auf ein primär nutzungsorientiertes Leistungsvermögen reduziert. In den Mooregebieten führten die Eingriffe sogar zu irreversiblen Veränderungen, wie bereits erwähnt, sind 2/3 der Moore stark oder extrem entwässert, in ca. 570 Poldern wird eine Fläche von gut 125.000 ha, überwiegend aus Moorböden bestehend, künstlich durch Schöpfwerke entwässert<sup>1</sup>. Von Natur aus grundwasser- oder hochwasserbeeinflusste Bereiche sind in Karte III als „Vernässungsgebiete“ dargestellt, die generell aufgrund ihrer „besonderen Bedeutung“ für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes von einer Bebauung freigehalten und nicht intensiv landwirtschaftlich genutzt werden sollten.

Mecklenburg-Vorpommern zeichnet sich besonders durch eine große Anzahl und Vielfalt an Oberflächen- und Ostseeküstengewässern aus. Die **Seen** haben einen Flächenanteil von über 3 %. Es gibt ca. 2000 Seen mit einer Fläche > 1 ha und einer Seenfläche von insgesamt 71.800 ha. Die Müritz als größter See der Mecklenburgischen Seenplatte ist mit 11.260 ha gleichzeitig der zweitgrößte Binnensee Deutschlands. Der größte Teil der stehenden Gewässer sind Kleinseen (< 10 ha) sowie ca. 74.000 ständig und zeitweise wasserführende **Sölle** und Hohlformen. Das **Fließgewässersystem** hat eine Länge von ca. 26.000 km. Die gesamte **Küstenlänge** des Landes beträgt 1.470 km (davon ca. 340 km Außenküste). **Bodden**, Haffs und Wicken haben eine Flächenausdehnung von ca. 1790 km<sup>2</sup>. Das Gewässernetz konnte seit der letzten Eiszeit infolge der relativ kurzen Entwicklungszeit noch keine vollständigen hierarchischen Strukturen, wie z.B. in den Mittelgebirgslandschaften Deutschlands, herausbilden. Deshalb sind im Nordosten Deutschlands neben einer Vielzahl von Standgewässern, oft Binnenentwässerungsgebiete, die keinen natürlichen Oberflächenabfluss aufweisen, im Bereich der Wasserscheiden vorzufinden.

### Stillgewässer

Der überwiegende Teil der **Seen** befindet sich in der Landschaftszone *Höhenrücken und Seenplatte* sowie in den Gletscherzungenbecken des *Rücklandes der Seenplatte*. Die Seen sind bis auf den Neustädter See und künstliche Gewässer Bildungen der Eiszeit und Nacheiszeit. Die natürlichen

Trophieklasse nach LAWA	Anzahl der Seen	Seefläche (km <sup>2</sup> )
oligotroph	0	0
mesotroph	68	164,5 (26,6 %) <sup>2</sup>
eutroph 1	111	219,5 (35,3 %)
eutroph 2	121	105,3 (16,9 %)
polytroph 1	103	78,5 (12,6 %)
polytroph 2	80	43,2 (6,9 %)
hypertroph	22	10,4 (1,7 %)
Summe:	505	621,4 (100 %)

Tab. 34: Klassifizierungsergebnisse der untersuchten Seen<sup>3</sup>

Verlandungsprozesse werden durch die anthropogen bedingte Eutrophierung stark beschleunigt. Der gravierende Einfluss der Nutzungen in den Einzugsgebieten der Seen wird auch daraus ersichtlich,

<sup>1</sup> LAUN (1997a): Landschaftsökologische Grundlagen und Ziele zum Moorschutz in M-V. Materialien (3).

<sup>2</sup> Der relativ hohe Flächenanteil mesotropher Seen wird durch den großen mesotrophen Zentralteil der Müritz bedingt.

<sup>3</sup> LUNG (1999b): Grundlagen für ein Sanierungs- und Restaurierungskonzept der Seen in M-V, Anmerkung: bei Mehrfachuntersuchung gilt die letzte Klassifizierung

dass der primäre natürliche Trophiezustand der Seen größtenteils oligo- und mesotroph ist<sup>1</sup>. Hinsichtlich der Trophiesituation der Seen > 10 ha lässt sich anhand früherer Untersuchungen und der Analysen im Rahmen des Seenprojektes feststellen, dass der größte Teil der Seen die Trophieklassen eutroph und polytroph aufweist (vgl. Karte III). Oligotrophe Seen wurden hier nicht mehr festgestellt. Mesotrophe Seen liegen meistens in relativ dünn besiedelten und walddreichen Landesteilen. Höhere Trophiestufen (polytroph, hypertroph) sind in der Regel in Gewässern, die eine geringere Seetiefe und Seefläche aufweisen, die Siedlungsbereiche an ihren Ufern besitzen und ein Einzugsgebiet mit dominanter landwirtschaftlicher Nutzung haben, vorzufinden<sup>2</sup>. In Karte III wird die Trophieeinstufung der Seen wiedergegeben. Sie beruhen auf den Untersuchungen des Seenprojektes.

Die Darstellungen der Karte III liefern außerdem Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung. Alle stehenden Gewässer der Stufen 1 (mesotroph) bis 3 (eutroph) gelten in der Ersteinschätzung als „besonders bedeutsam“<sup>3</sup>.

Die mittlere Trophie der **Sölle** reicht in Abhängigkeit von ihrer Stoffeintragsdisposition von schwach eutroph bis hochpolytroph. In den intensiv agrarisch genutzten Gebieten überwiegen polytrophe bis hochpolytrophe Sölle, sie erfüllen die Funktion von „Stoffsinken“ und halten Nährstoffe von dem Eintrag in Fließgewässer zurück. Eutroph sind in der Regel nur wenige Sölle mit mäßiger Stoffeintragsdisposition, d.h. größere Sölle mit breiten Pufferzonen, kleinere Sölle mit einem kleinen überwiegend flachwelligen Einzugsgebiet sowie Sölle ohne Zuflüsse und Dränagen.

### Fließgewässer

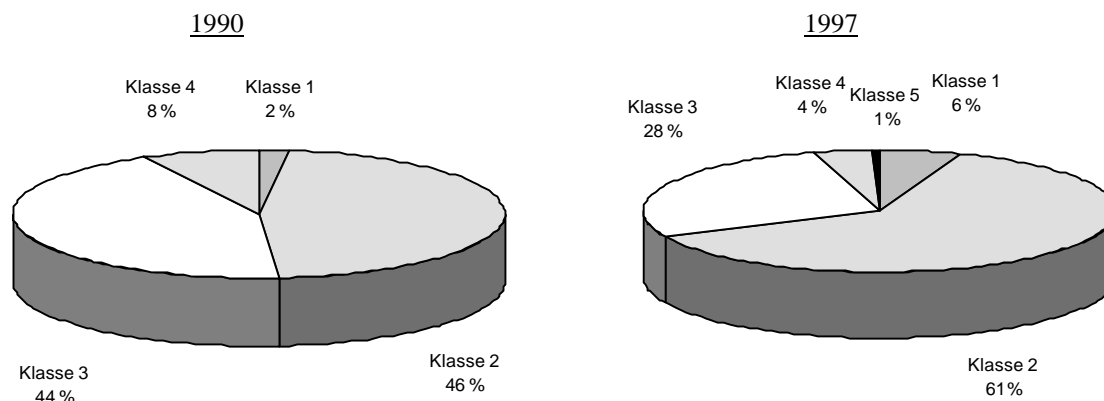
Etwa Dreiviertel der Landesfläche entwässern in die Ostsee. Warnow, Recknitz, Peene und Uecker sind dabei die größten **Flüsse**. Das restliche Gebiet gehört zum Einzugsgebiet der Elbe. Die Hauptwasserscheide zwischen Ostsee und Nordsee verläuft größtenteils entlang des Höhenzuges der Pommerschen Hauptendmoräne. Insbesondere im vorpommerschen Raum durchfließen die größeren Flüsse breite vermoorte Talungen pleistozänen Ursprungs mit einem sehr geringen Gefälle (Peene, Trebel, Recknitz, Ryck). In Abhängigkeit vom Ostseewasserstand wird das Abflussverhalten dieser Flüsse durch Rückstauerscheinungen beeinflusst. Die Peene besitzt mit ca. 22 % der Landesfläche das größte Oberflächen-Einzugsgebiet. Beeinträchtigungen von Gewässern und des Landschaftswasserhaushaltes sind vor allem durch stoffliche Gewässerbelastungen (Veränderungen der Wasserbeschaffenheit), durch Umgestaltung des Gewässerbettes (Veränderung der Gewässerstruktur) und Entwässerung (Dränung von mineralischen Standorten und Entwässerung von Feuchtgebieten) gegeben. Neben der Wassergüte ist die Struktur ein wesentliches Kriterium für die ökologische Funktionstüchtigkeit eines Gewässers. Die Gewässerstrukturgüte wird anhand des Leitbildes des natürlichen Fließgewässertyps eingeschätzt. Für das Nordostdeutsche Tiefland werden die Gewässertypen *Bach mit Kerbtalaustrprägung*, *Grundmoränenbach*, *Niederungsbach* und *Sandbach* unterschieden. Die Kartierung der Strukturgüte von Fließgewässern (ca. 4.500 Gewässerkilometer) zeigt insgesamt umfangreiche strukturelle Veränderungen gegenüber dem natürlichen Gewässertyp, so dass der größte Teil der Gewässer den Klassen 3 „mäßig beeinträchtigt“ bis 7 „übermäßig geschädigt“ zugeordnet ist. Die ökologische Durchlässigkeit für wandernde Arten ist in diesen Abschnitten stark eingeschränkt oder durch Bauten unterbrochen. Fließgewässer mit naturnaher Struktur (nicht bis gering beeinträchtigt, Klassen 1 und 2) sind im überwiegenden Teil ihrer Abschnitte die Schaale und Peene sowie in mehreren Abschnitten die Stepenitz, Radegast, Nebel, Mildenitz, Trebel und Warnow (vgl. Karte III Strukturgüte in 7 Klassen). Die Güteklassifizierung der Fließgewässer wird vorrangig nach TGL 22764 vorgenommen, da der Saprobienindex (Gütebestimmung nach DIN) nur unzureichend die spezifischen hydrologischen Verhältnisse teils rückgestauter, i.d.R. langsam fließender Gewässer berücksichtigt. Die Wasserbeschaffenheit der Fließgewässer hat in den letzten Jahren hinsichtlich der Phosphorbelastung eine positive Entwicklung erfahren. Die nachhaltige Verbesserung ist überwiegend auf die Beseitigung der

<sup>1</sup> BLÜMEL, CH. & TEPPKE, M. (1996): Seentypen in Mecklenburg-Vorpommern - eine vegetationsökologische Bestandsaufnahme und Zusammenfassung an ausgewählten Beispielen. Dipl.-Arbeit Uni Greifswald.

<sup>2</sup> MATHES, J. (1998): Das Seenprojekt Mecklenburg-Vorpommern - die ersten Ergebnisse. In: DGL -Tagungsbericht 1997. MATHES, J. et. al. (1999): Die Trophiesituation der Seen in Mecklenburg-Vorpommern. In: DGL -Tagungsbericht 1998.

<sup>3</sup> vgl. LUNG (1999c): Hinweise zur Eingriffsregelung (3).

Hauptbelastungsquellen durch den Bau von modernen Kläranlagen zurückzuführen. Der Anteil der punktuellen Nährstoffeinträge beträgt jedoch nur durchschnittlich ca. 16 % bei Phosphor und unter 10 % bei Stickstoff. Die Nährstoffeinträge in die Flussgebiete und in die Küstengewässer sind demnach wesentlich durch diffuse Eintragsquellen aus den landwirtschaftlich genutzten Flächen bestimmt (vgl. Kap. II-2.2 Stickstoffüberschuss in der landwirtschaftlichen Nutzung im Mittel von 86 kg/ha/a, maximal 249 kg, Phosphorüberschuss 5 kg/ha/a), diese Nitrat-Stickstoffbelastung ist nicht rückläufig<sup>1</sup>. Bei Stickstoffemissionen sind die Einträge aus künstlich entwässerten Flächen dominant. Für die diffuse Phosphorbelastung sind die Wasser- und Winderosion sowie ebenfalls die Entwässerungsflächen als Verursacher hervorzuheben. Die Klassifizierung der Fließgewässer ist ebenfalls in Karte III dargestellt. 1998 überwogen die Klassen 1 und 2 (kaum und gering belastet), starke und sehr starke Belastungen (Klassen 3 und 4) weisen weniger als 1/3 der Fließgewässer auf.



Erläuterung: Klasse 1 = kaum belastet; Klasse 2 = gering belastet; Klasse 3 = stark belastet;  
Klasse 4 = sehr stark belastet; Klasse 5 = übermäßig belastet

Abb. 9: Klassifizierung der Fließgewässer nach Sauerstoffhaushalt und organischer Belastung (vgl. Karte III)

Eine im Jahr 1996 festgestellte geringfügige Verschlechterung der Wasserbeschaffenheitsverhältnisse war hauptsächlich auf die lange Frostperiode im Winter 1995/96 zurückzuführen.

## Küstengewässer

Das Land hat mit den **inneren Küstengewässern** (Bodden, Haffs, Wieken) und der **freien Ostsee** bis zur 12 Seemeilen-Grenze auch einen erheblichen Meeresanteil (ca. 25 % der Gesamtfläche). Die ökologischen Verhältnisse der Ostsee und Bodden werden vor allem vom Salzgehalt, der Eindringtiefe des Lichtes, dem Sauerstoffgehalt im Tiefenwasser und der Substratverteilung des Untergrundes bestimmt. Wesentliche Faktoren für die inneren Küstengewässer ist deren morphologische Gestalt, welche Ein- und Ausstrom von brackigem Ostseewasser sowie die Veränderung von physikalisch-chemischen und biochemischen Parametern beeinflusst. Die Wasserbeschaffenheit der inneren Seegewässer wird maßgeblich von punktuellen und vor allem diffusen Nährstoffeinträgen sowie den hydrologischen Bedingungen bestimmt. Gewässer mit schmalen Verbindungen zur Ostsee und geringer Austauschrate mit der freien Ostsee sowie hoher Flusswasserzufuhr haben ein deutlich höheres Eutrophierungspotenzial. Langfristig eutrophierungswirksame interne Quellen sind außerdem in den letzten Jahrzehnten abgelagerte Sedimente mit relativ hohen Nährstoffgehalten. Insbesondere infolge verringerter punktueller Nährstoffeinträge durch die Anlage moderner Kläranlagen hat sich die seit 1995 andeutende generelle Tendenz zur Verbesserung der Wasserqualität auch 1996 und 1997 bestätigt. In Karte III werden die Ergebnisse von 59 Messstellen in der Ostsee dargestellt. Hinsichtlich der Merkmale Trophie und organische Belastung zeigt die Mehrzahl der Messstellen mesotrophe bis eutrophe (Klassen 2 und 3) Verhältnisse an. Zum Beispiel Saaler Bodden und Kleines Haff sind stark eutroph bis polytroph (Klassen 4 und 5).

Das Ziel der Umweltminister zur Reduzierung der Stickstoff- und Phosphoreinträge in die Nord- und Ostsee um 50 % wurde jedoch nur für Phosphor (um 60 % Reduzierung, Stickstoff nur um 25%) erreicht. Die Reduzierung der Stickstoffeinträge in die Ostsee erfolgte vor allem durch Verminderung

<sup>1</sup> LUNG (2001a) Gewässergütebericht 1998/1999



der Einleitung aus Punktquellen um 45 %, die Verminderung aus diffusen Quellen beträgt nur 20 %, wobei der Eintrag durch Bodenerosion noch zugenommen hat<sup>1</sup>.

Die ursprünglich nährstoffarme Ostsee (insbesondere auch im Bereich der Bodden) hat sich durch Nährstoffeinträge in den letzten Jahrzehnten gravierend verändert. Infolge dessen hat sich die Sichttiefe deutlich verringert und es treten immer häufiger in größeren Bereichen Mangelsituationen an Sauerstoff und Verschlickung auf. Hauptverursacher der starken Nährstoffeinträge, insbesondere von Stickstoff, sind diffuse Quellen der Landwirtschaft. Vor allem mit den großen Flüssen werden große Nährstoffmengen in die Küstengewässer und die Ostsee verfrachtet<sup>2</sup>.

### Feuchtgebiete

Neben den stehenden Gewässern und Fließgewässern haben **Vernässungsgebiete** (grund- und stauwasserbedingt) und **Überschwemmungsflächen** einschließlich der **Moore** eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt insbesondere als Retentionsflächen (Wasserrückhalte-, Speichergebiete). Weiterhin spielt in diesen Gebieten das Stickstoff- und Kohlendioxidbindungsvermögen bei der Festlegung von Nährstoffen und organischen Material im natürlichen Stoffkreislauf eine große Rolle, das weltweit gesehen die Bedeutung der tropischen Regenwälder um ein Mehrfaches übertrifft<sup>3</sup>. Die für das Land typischen Flusstalmoore haben im naturnahen Zustand die Funktion „natürlicher Kläranlagen“, die Oberflächen- und Küstengewässer vor Nährstoffeinträgen schützen. Das Überflutungsgrünland hat eine Flächenausdehnung von ca. 43.400 ha, wobei ca. 6.600 ha natürliches Überflutungsgrünland sind<sup>4</sup>. Im Gegensatz zu den vergangenen Jahrzehnten, in denen zur Steigerung der Nutzungsintensität großflächig Wasserregulierungen vorgenommen wurden, werden jetzt mehr und mehr die natürlichen Funktionen dieser Gebiete erkannt.

In Karte III sind die grundwasser- und stauwasserbedingten Vernässungsgebiete sowie die Überschwemmungsflächen im Bereich von Küsten- und Binnengewässern dargestellt. Die Gebiete sind nach morphologischen und Substrat-Eigenschaften abgegrenzt.

### Grundwasser

Trotz des Wasserreichtums an der Oberfläche gehört Mecklenburg-Vorpommern zu den Bundesländern mit den geringsten nutzbaren Wasserressourcen. Zur Trink- und Brauchwassergewinnung wird überwiegend **Grundwasser** genutzt (ca. 85 %). Durch die eiszeitliche Entstehung der oberflächennahen geologischen Schichten stehen zahlreiche, zum Teil großflächige Grundwasserleiter in unterschiedlichen Stockwerken an. In den meisten Fällen bilden die tertiären und quartären Sandablagerungen den Hauptgrundwasserleiter.

Bedingt durch die im bundesweiten Vergleich sehr niedrige durchschnittliche jährliche Niederschlagsrate sowie den teilweise hohen Anteil an Oberflächenabfluss ist die Grundwasserneubildungsrate relativ gering. Sie bildet aber die Berechnungsgrundlage für das nutzbare Dargebot an Grundwasser für die Trink- und Brauchwassergewinnung. Das Dargebot an nutzbarem Grundwasser ist auf den sich ständig erneuernden Anteil an schwach mineralisiertem Süßwasser der quartären und jungtertiären Grundwasserstockwerke des Lockergesteinsbereiches begrenzt. Große Teile dieser Grundwasserstockwerke führen jedoch geogen bedingt stark mineralisierte Tiefenwässer, die für die Trink- und Brauchwassernutzung nicht geeignet sind. Ein wichtiger Aspekt der Schutzwürdigkeitsbewertung ist die unterschiedliche räumliche Verteilung des Grundwasserdargebots. Innerhalb des Landes lassen sich Gebiete mit einem sehr hohen Dargebot (Griese Gegend) an nutzbarem Grundwasser und Gebiete mit einem vergleichsweise geringen Dargebot (Insel Rügen, Insel Poel, Insel Usedom, Insel Hiddensee, Halbinsel Darß-Zingst-Fischland, das Uecker-Randow-Gebiet) unterscheiden. Die Ursachen dafür liegen u.a. in den spezifischen hydrogeologischen Verhältnissen. In Karte III ist eine Klassifizierung

<sup>1</sup> Nährstoffbilanzierung der Flussgebiete Deutschlands, TEXTE Nr. 75 (1999)

<sup>2</sup> BfN (1999b): Protokoll des BfN-Workshops „Technische Eingriffe in marine Lebensräume“ vom 27. - 29. Oktober in der Internationalen Naturschutzakademie (INA) auf der Insel Vilm

<sup>3</sup> Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung (1998) Welt im Wandel: Wege zu einem nachhaltigen Umgang mit Süßwasser

<sup>4</sup> HOLZ, R., ET. AL. (1996): Vom Polder zum Ausdeichungsgebiet: Das Projekt Karrendorfer Wiesen und die Zukunft der Küstenüberflutungsgebiete in M-V.

des nutzbaren Grundwasserdargebotes<sup>1</sup> in vier Klassen auf der Grundlage der verfügbaren Daten dargestellt, in der Klasse 4 wird ein Dargebot von > 10.000 m<sup>3</sup>/d erreicht. Die Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Landschaft zur Reproduktion des Grundwassers (Grundwasserneubildung) ist für die Trinkwasserversorgung von großer Bedeutung, diese Funktion ist ebenfalls in Karte III dargestellt, die Neubildung ist in Klasse 4 mit einer Versickerung des Niederschlags im Mittel von 20 bis 25 % auf Sandböden mit geringen bindigen Anteilen am höchsten. Diese Flächen sind gegenüber Stoffeinträgen z.B. aus der Landwirtschaft besonders gefährdet.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt des Schutzes der Ressource Grundwasser ist dessen Beschaffenheit. Die tieferen, durch bindige Deckschichten geschützten Grundwasserleiter weisen außer natürlich gegebenen bedingten erhöhten Eisen- und Mangangehalten keine Belastungen auf. Oberflächennahe, ungeschützte Grundwasservorkommen zeigen jedoch im größeren Umfang (ca. 65 % der Messstellen) anthropogene Beeinträchtigungen, die vorwiegend auf Nährstoffeinträge der Landwirtschaft sowie Rückstände von Pflanzenschutzmitteln, aber auch auf Einflüsse durch Abwasser zurückzuführen sind. Vor allem die Feststellung von Pestiziden in allen oberflächennahen Grundwasser-Messstellen ist bedenklich<sup>2</sup>.

### Gefährdungsursachen

1. Die tiefe Entwässerung von Mooren und anderen Vernässungsgebieten führt zu erheblichen und großräumigen Beeinträchtigungen des Landschaftswasserhaushalts.
2. Der diffuse Eintrag von Düngemitteln aus der landwirtschaftlichen Nutzung und die Stofffreisetzung aus entwässerten Mooren in die Küsten-, Fließ- und Stillgewässer stellt landesweit die größte Beeinträchtigung dar. Der gute Zustand vieler Still- und Fließgewässer ist zu sichern. Die übermäßig belasteten Gewässer sind in einen guten ökologischen Zustand zu bringen.
3. Vor allem die stark durchlässigen Sandböden in den Landschaftszonen 5, 4 und 3 haben eine besondere Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Gleichzeitig müssen sie als „landwirtschaftliche Grenzstandorte“ eingestuft werden, für die bei einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ein hohes Risiko von Stoffeinträgen in das Grundwasser besteht. Die hohe Grundwasserneubildung dieser Standorte kann nur durch „Offenhaltung“ mit extensiven Landnutzungsformen gesichert werden.

## 2.4 Klima und Luft (vgl. Karte 6)

### Grundcharakteristik

Das Klima<sup>3</sup> übt einen erheblichen Einfluss auf den Landschaftshaushalt aus, indem es maßgeblich

- die Art und den Umfang der Gesteinsaufbereitung durch Sonneneinstrahlung, Niederschlag und Frost,
- die Georeliefgestaltung durch Niederschlag und Wind,
- die chemischen, physikalischen und biologischen Vorgänge bei der Bodenentwicklung durch Temperatur, Niederschlag und Verdunstung,
- den Wasserkreislauf durch Niederschlag, Wind und Verdunstung sowie
- die Lebensbedingungen für den biotischen Komplex des Ökosystems bestimmt.

Das Klima im Land wird im wesentlichen durch drei Einflussgrößen beeinflusst:

<sup>1</sup> Erläuterung in LABL (1995)

<sup>2</sup> LUNG (2001a): Gewässergütebericht 1998/1999

<sup>3</sup> Das geographische Klima ist „die für einen Ort, eine Landschaft oder einen größeren Raum typische Zusammenfassung der erdnahen und die Erdoberfläche beeinflussenden atmosphärischen Zustände und Witterungsvorgänge während eines längeren Zeitraumes in charakteristischer Verteilung der häufigsten, mittleren und extremen Werte“ (BLÜTHGEN 1964, zit. in HELLMUTH 1993, S. 9).

1. Von Westen nach Osten vollzieht sich ein großräumiger Klimawandel vom ozeanisch geprägten subatlantischen zum kontinentalen Klima. Kennzeichnend sind eine Abnahme der Luftdruckgradienten und Windgeschwindigkeiten, der Luftfeuchte und der Niederschläge sowie eine langsame Zunahme der täglichen und jahreszeitlichen Temperaturamplituden, der Frostgefährdung und Winterstrenge sowie der Sonnenscheindauer.

2. Dieser großräumige Trend wird durch einen regionalen Klimawandel überlagert, den Übergang vom Küstenklima der Ostsee zum Binnenlandklima. Der temperaturstabilisierende und feuchtigkeitspendende Klimaeinfluss der Ostsee ist in einem küstenparallelen Streifen 10 bis 30 km landeinwärts nachweisbar, im Raum der Insel Rügen sogar bis 50 km. Hier machen sich u.a. geringere mittlere Jahresschwankungen der Lufttemperatur, eine relativ niedrige mittlere Jahrestemperatur, eine höhere Luftfeuchtigkeit, geringere Niederschläge und eine stärkere Windexposition bemerkbar. Typisch sind ein später Frühlingsanfang, ein trockener, von starken Ostwinden begleiteter Frühling, ein kühler, niederschlagsreicher Sommer und ein milder, sonniger Herbst sowie ein nasskalter, schneearmer Winter. Dabei unterliegt der westliche Küstenstreifen (bis einschließlich Westrügen) verstärkt den ozeanischen Einflüssen des Westwindgürtel, wohingegen der östliche Küstenstreifen (von Ostrügen bis zum Oderhaff) schon kontinentaleren Charakter hat, aber auch einem stärkeren Angriff von Ostwinden ausgesetzt ist<sup>1</sup>.

3. Die dritte Einflussgröße, die sich trotz der vergleichsweise geringen Höhenunterschiede deutlich bemerkbar macht, ist das Relief. Dadurch wird die großräumige Situation zu einem differenzierten Klimamosaik abgewandelt. Die Endmoränenzüge (z.B. Höhenzug der Kühlung, Hochrügen) bilden oft lokale Wetterscheiden. Auf den höheren Lagen sind in allen Monaten niedrigere Temperaturen zu verzeichnen und die Vegetationsperiode ist kürzer als in den umliegenden Bereichen (vgl. Karte 6). So sind z.B. die klimatischen Verhältnisse der Ruhner und der Helpter Berge deutlich kollin geprägt. Die Station Woldegk (118 m NN) hat mit 7,5°C das geringste Jahresmittel, mit -1,6°C das kälteste Monatsmittel und besitzt die niedrigsten Sommertemperaturen des Binnenlandes.

Lokal kann das Klima durch Oberflächengestalt, Bodenverhältnisse, Vegetation, Gewässer und andere Einflussfaktoren deutlich abweichen. Die breiten Talniederungen von Warnow, Recknitz, Trebel und Peene zeigen z.B. ein besonderes Klimaregime mit häufigen Nebelbildungen (Strahlungsnebel), Kaltluftansammlungen sowie erhöhter Früh- und Spätfrostgefährdung<sup>2</sup>. Auch das gehäufte Auftreten großflächiger Seen führt zu eigenständigen klimatischen Verhältnissen, z.B. im Bereich der Seenplatte (u.a. Minderung der Lufttemperaturextreme). Insbesondere die Großseenlandschaft unterliegt speziellen klimatischen Verhältnissen, so dass man von einem eigenständigem Klima, dem „Müritzklima“ sprechen kann<sup>3</sup>. Gesonderte, stadtklimatische Verhältnisse gelten z.B. für Rostock.

Eine lokalklimatische Besonderheit des Küstenraums ist das Strandklima. Es reicht bis ca. 100 m landeinwärts und ist durch eine höhere UV-Strahlung, größere Luftreinheit und einen erhöhten Salz- und Jodgehalt gekennzeichnet. Durch seine lindernde Wirkung auf Atemwegserkrankungen kommt ihm eine besondere Bedeutung für Kur- und Heilzwecke zu.

Die klimatischen Verhältnisse spiegeln sich pflanzengeographisch u.a. darin wider, dass das atlantische Florenelement im Nordwesten noch vergleichsweise stark vertreten ist, wohingegen es nach Südosten ausklingt. Im Südosten treten wiederum einige Arten mit subkontinentalen Arealen auf (vgl. hierzu Kap. II-1.2).

Nach KNAPP (1987) lassen sich hinsichtlich ihrer vegetationswirksamen Eigenschaften - u.a. mittlerer Jahresniederschlag, ökoklimatische Wasserbilanz, mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur - folgende Großklimabereiche abgrenzen:

- Westliches Küstenklima (Darß-Klima) (Lambda λ)
- Östliches Küstenklima (Usedom-Klima) (Kappa κ)

<sup>1</sup> HELLMUTH, O. (1993): Das Klima von Mecklenburg-Vorpommern.

<sup>2</sup> BIRR, H.-D. (1996): Übergangsklima, in WEIß, W. (Hg.) (1996): Mecklenburg-Vorpommern. Brücke zum Norden und Tor zum Osten: 33-37. - Gotha.

<sup>3</sup> SCHELLER, W. & Voigtländer, U. (1995): Repräsentanz von Naturschutzgebieten in Mecklenburg-Vorpommern. - Vorstudie im Auftrag des LAUN.

- Klima exponierter küstennaher Hochflächen (Sigma  $\sigma$ )
- Mecklenburger Klima (Alpha  $\alpha$ ) - stärker maritim beeinflusst
- Neubrandenburger Klima (Beta  $\beta$ ) - schwächer maritim beeinflusst
- Altmärkisches Klima (Delta  $\delta$ ) - schwächer maritim beeinflusst
- Südmärkisches Klima (Gamma  $\gamma$ ) - kontinental beeinflusst

### **Klimafaktoren**

Die wesentlichen Klimafaktoren sind: Niederschlag (Niederschlagsmengen und -verteilung), Lufttemperatur (Durchschnittstemperaturen, Temperaturamplituden und -extreme), Bewölkung, Windverhältnisse und Großwettertypen. Beispielhaft sind in der Textkarte 6 der mittlere Jahresniederschlag und die mittlere Dauer der Vegetationsperiode dargestellt. Aus beiden Faktoren wird der stärkere kontinentale Klimateinfluss im südöstlichen Landesteil deutlich, wo der Jahresniederschlag unter 500 mm liegt.

### **Globale Klimasituation**

Durch die anhaltenden erheblichen anthropogenen Emissionen klimarelevanter Gase seit Mitte des 19. Jahrhunderts und weitere menschliche Nutzungseinflüsse z.B. in Form von Moorentwässerung und Abholzung von Urwäldern hat eine weltweite Klimaveränderung begonnen, die sich fortsetzen wird<sup>1</sup>. Bereits jetzt ist eine Zunahme von CO<sub>2</sub> um 31% und ein Anstieg von Methan um 151 % festzustellen. Der bisher verzeichnende Temperaturanstieg um 0,6 °C wird bis zum Jahre 2100 in Abhängigkeit von der weiteren Entwicklung in einem Bereich von 1,4 bis 5,8 °C prognostiziert. Die Folgen dieser Entwicklung sind bereits heute spürbar. So waren die 90er Jahre das wärmste Jahrzehnt seit Beginn der Temperaturmessung. Der mit der Erwärmung verbundene Meeresspiegelanstieg liegt bereits im Bereich von 10 bis 20 cm und könnte bis 2100 bis zu 88 cm erreichen. Daraus ergibt sich für Mecklenburg-Vorpommern eine Häufung und Verstärkung von Flutkatastrophen sowie eine permanente Überflutung von Niederungsgebieten, wovon u.a. Teile von Usedom, Peenemündung und Anklam, Greifswald, Warnemünde, Rostocker Heide, Fischland und Darß betroffen wären.

Bei den Auswirkungen auf die Wetterentwicklung werden eine Zunahme von extremen Wetterereignissen, eine Zunahme der Winterniederschläge und eine Abnahme der Niederschläge im Sommerhalbjahr erwartet. Neben den negativen Auswirkungen auf die Landwirtschaft ist auch eine Destabilisierung der natürlichen Ökosysteme nicht auszuschließen<sup>2</sup>. Das höchste Risiko für eine Minderung der biologischen Vielfalt besteht für Küsten- und Feuchtlebensräume. Für die Ostseeküsten werden Rückgänge der Küstenfeuchtgebiete durch Überschwemmungen und erhöhte Erosion bis zum Jahr 2080 bis zu annähernd 100 % geschätzt<sup>3</sup>.

### **Luft**

Im Land besteht ein Landesluftmessnetz aus neun Stationen, an denen die Immissionsbelastung durch gasförmige Schadstoffe und Stäube gemessen werden. In den folgenden Tabellen sind die Jahresmittelwerte für die Luftschadstoffe SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> und Schwebstaub der Jahre 1996 und 1998 exemplarisch für die Stationen Schwerin und Selmstorf dargestellt. Tab. 33 zeigt den Langzeitkennwert I1, Tab. 34 den Kurzzeitkennwert I2 als 98-Perzentilwert. Diese werden den Immissionsnormativwerten (IW1, IW2) der TA-Luft 1986 und den Mindeststandards zur Vorsorge<sup>4</sup> gegenübergestellt.

<sup>1</sup> Zwischenstaatlicher Ausschuss über Klimaveränderungen (IPCC) 3. Bericht 2001 in Shanghai , Umwelt (3) S. 152-155

<sup>2</sup> BM (1997): Klimaschutzkonzept Mecklenburg-Vorpommern

<sup>3</sup> Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimawandel (2002): Klimawandel und Biologische Vielfalt. Umwelt, (6).

<sup>4</sup> KÜHLING, W. (1986): Planungsrichtwerte für die Luftqualität - Entwicklung von Mindeststandards zum Schutz vor schädlichen Immissionen als Konkretisierung der Belange empfindlicher Raumnutzungen.

	Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )		Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )		Schwebstaub	
	I1 [µg/m <sup>3</sup> ]	% von IW1	I1 [µg/m <sup>3</sup> ]	% von IW1	I1 [µg/m <sup>3</sup> ]	% von IW1
<b>Normativwerte (TA/Luft) IW1</b>						
<b>Jahresgrenzwert (EG-RL-1999/30)</b>	<b>140</b>	100,0	<b>80</b> <b>40</b>	100,0	<b>150</b> <b>40/20</b>	100,0
<b>Jahresgrenzwert für den Schutz von Ökosystemen (EG-RL-1999/30)<sup>1</sup></b>	<b>20</b>		<b>30</b>			
<b>Schwerin</b>	<b>11/6</b>	7,9/4,3	<b>42/35</b>	52,5/43,8	<b>49/31</b>	32,7/20,7
<b>Selmsdorf</b>	<b>8/4</b>	5,7/2,9	<b>16/16</b>	20,0	<b>22/19</b>	14,7/12,7

Tab. 35: Gegenüberstellung der Mindeststandards zum Schutz der menschlichen Gesundheit (Wohnen, siedlungsnaher Erholung) und der Immissionsmesswerte in den Jahren 1996/1998 - Langzeitbelastung<sup>2</sup>

Die Daten von 1996 und 1998 unterscheiden sich nicht wesentlich von denen vorheriger Jahre. Die Jahresdurchschnittswerte (I1-Werte) der Schadstoffe Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Schwebstaub zeigen nur geringe Unterschiede zu den Vorjahren. Gleiches gilt für die Kurzzeitbelastung (I2). Insgesamt sind die Belastungen durch Luftschadstoffe gering. An allen Messstationen lagen die Werte der Immissionen aller Schadstoffe unter den Normativwerten der TA-Luft, sowohl bezogen auf die

	Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )		Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )		Schwebstaub	
	I2 [µg/m <sup>3</sup> ]	% von IW2	I2 [µg/m <sup>3</sup> ]	% von IW2	I2 [µg/m <sup>3</sup> ]	% von IW2
<b>Normativwerte (TA/Luft) - IW2</b>	<b>400</b>	100,0	<b>200</b>	100,0	<b>300</b>	100,0
<b>1-Stunden (24-Stunden-) Grenzwert (EG-RL 1999/30)</b>	<b>350</b>		<b>200</b>		<b>(50)</b>	
<b>Schwerin</b>	<b>47/17</b>	11,8/4,3	<b>90/73</b>	45,5/36,5	<b>137/74</b>	45,7/24,7
<b>Selmsdorf</b>	<b>45/14</b>	11,3/3,5	<b>47/49</b>	23,5/24,5	<b>73/57</b>	24,3/19,0

Tab. 36: Gegenüberstellung der Mindeststandards zum Schutz der menschlichen Gesundheit (Wohnen, siedlungsnaher Erholung) und der Immissionsmesswerte in den Jahren 1996/1998 - Kurzzeitbelastung

Langzeitbelastung als auch auf die Kurzzeitbelastung. Nur die Jahresgrenzwerte zum Schutz von Ökosystemen werden nach der EG-Richtlinie bei Stickstoffdioxid in den städtischen Stationen gering übertroffen. Augenscheinlich ist die vergleichsweise höhere Konzentration der I1- und I2-Werte von Stickstoffdioxid an der städtischen Messstation gegenüber der ländlichen Station. Doch werden an den flächenbezogenen Messorten die Grenzwerte der EU-Richtlinie über die Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft (1999/30/EG mit RL 96/62/EG) weit unterschritten, lediglich an den Verkehrsmessstationen kommt es zu Überschreitungen.

Die Konzentration von Schwebstaub ist als gering einzustufen.

Die Schwefeldioxid-Konzentration, die in erster Linie durch den Betrieb von Heizanlagen erhöht wird, ist stark vom Witterungsverlauf abhängig. Bei vorherrschenden Süd- und Südost-Winden treten erhöhte SO<sub>2</sub>-Konzentrationen auf, die durch Ferntransport aus den entfernten Ballungsgebieten verursacht werden. Die SO<sub>2</sub>-Konzentration ist an allen Orten relativ niedrig.

Hinsichtlich der Ozonbelastung waren die Jahre 1996 und 1998 von geringer Relevanz, wozu die Witterung beitrug, denn die Ozonbelastung hängt stark vom Witterungsverlauf ab: Landeinwärts strömende unbelastete Meeresluft führt zur Abschwächung der Ozonkonzentrationen. Selbst bei lang anhaltenden Hitzeperioden kann dieser Effekt Überschreitungen des „Schwellenwertes zur Unterrich-

<sup>1</sup> Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22.04.1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft. Amtsbl. EG L163/41 v. 29.06.1999

<sup>2</sup> BM M-V (1996 und 1998): Umweltbericht 1996/1998.

„tung der Bevölkerung“ von  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Stundenmittelwert) nach der 22. BImSchV verhindern. Südwest-Winde können hingegen ozonhaltige Luftsinschübe bewirken. Im Jahr 1996 traten lediglich an zwei Tagen an den Stationen Selmsdorf und Gülzow sowie an einem Tag an der Station Stuthof kurzzeitige Überschreitungen des Schwellenwertes von  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  auf. Der Wert von  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , welcher der Auslösewert für mögliche Verkehrsverbote nach §40a BImSchG gilt, wurde in beiden Jahren an keiner der Meßstationen erreicht.

Die wichtigsten Emittenten von Luftschadstoffen innerhalb von Mecklenburg-Vorpommern sind die Siedlungsgebiete (vor allem Staub und  $\text{SO}_2$  in den Wintermonaten durch Hausbrand), die Landwirtschaft (Ammoniak, Methan- und Geruchsemissionen in der Umgebung von Großviehanlagen, Staub während der Ernteperiode, Emissionen aus entwässerten Mooren) und der Straßenverkehr (Kohlenmonoxid, Stickoxide, Benzol).

Die entwässerten Moore sind wesentliche Emittenten von klimarelevanten Gasen ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_4$ ). So werden aus ca. 290.000 ha Moorfläche jährlich schätzungsweise 5 Mio. Tonnen  $\text{CO}_2$  freigesetzt. Zum Vergleich: Die Emissionen des Verkehrs betragen 1990 für die gesamte Bundesrepublik 159 Mio. Tonnen  $\text{CO}_2$ <sup>1</sup>. Bezogen auf den Bevölkerungsanteil entfallen davon auf Mecklenburg-Vorpommern nur 3,7 Mio. Tonnen. Die  $\text{CO}_2$ -Freisetzung aus den entwässerten Niedermooren liegt damit deutlich über derjenigen des Verkehrs. Somit haben Moore auch unter Beachtung des relativen Treibhauspotenzials von  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$  und  $\text{N}_2\text{O}$  höchste Klimarelevanz.

Unmittelbaren Einfluss auf die Ökosysteme hat auch der Eintrag von Stickstoff als nasse Deposition. Wie bereits dargestellt, liegen die sog. „critical loads“<sup>2</sup> für die sehr empfindlichen Ökosysteme „Regenmoore“ und „oligotrophe Gewässer“ zwischen 3 und 7 kg/N/ha/a. Dieser Schwellenwert wurde 1998 und 1999 an allen Messstationen überschritten. Der Stoffeintrag aus Nitrat und Ammonium betrug in den 13 Messstellen zwischen 5,5 und 15,8 kg/ha/a, im Mittel lag er 1998 bei 11,3 und 1999 bei 10,6<sup>3</sup>.

### Gefährdungsursachen

Die Luftgüte unterliegt von lokalen Emissionen abgesehen keinen Beeinträchtigungen, die überregionale Hintergrundbelastung führt jedoch bereits zu Schädigungen empfindlicher Ökosysteme.

## 2.5 Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft als Voraussetzung für die Erholung des Menschen (vgl. Karte IV)

Der Sicherung des Landschaftsbildes als Voraussetzung für die Erholung in Natur und Landschaft ist ein gleichrangiges Teilziel des Naturschutzes und der Landschaftspflege neben dem Schutz der Naturgüter Boden, Wasser, Klima und Luft sowie der Sicherung der biologischen Vielfalt (vgl. § 2 Nr. 12 und 13 LNatG). Mecklenburg-Vorpommern weist mit seiner durch die eiszeitliche Entstehungsgeschichte bedingten Vielfalt an Oberflächenstrukturen und deren Reichtum an naturnahen Bereichen (Moore, Wälder, Fließgewässer, Seen) sowie zahlreichen Küsten- und Binnengewässern in weiten Teilen eine hohe Bedeutung für die Erholung auf. Gesteigert wird der Erholungswert der Landschaft durch die geringe Siedlungsdichte und den geringen Zerschneidungsgrad (vgl. Kap. II-2.6).

Die Küstenzone zählt zu den landschaftlich attraktivsten Bereichen des Landes. Prägend für den Küstenraum ist ein kleinräumiger Wechsel von Küstengewässern, Inseln und Halbinseln, Flach- und Steilküsten, Sandhaken und Nehrungen, Strandseen, Dünenkomplexen und vermoorten Niederungen. Die Westküste ist bis etwa zur Recknitzmündung überwiegend als Ausgleichsküste mit nur wenigen inneren Küstengewässern und abschnittsweise imposanten Steilufern ausgebildet, während die buchtenreiche Ostküste durch ihre Bodden- und Haffgewässern sowie vorgelagerten Inseln und Halbinseln (u.a. Darß, Hiddensee, Rügen, Usedom) gekennzeichnet ist. Die Inseln Rügen, Hiddensee und Usedom weisen markante Erhebungen auf, die weite Aussichten auf die Insellandschaften ermöglichen.

<sup>1</sup> BMU (1994): Umweltpolitik: Klimaschutz in Deutschland. Erster Bericht der Regierung der Bundesrepublik Deutschland nach dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen.

<sup>2</sup> Schwellenwert bei dessen Überschreitung Veränderungen der Ökosystem auftreten

<sup>3</sup> LUNG (2001b) Luftgütebericht 1998/1999

Das Küstenhinterland wird überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Hervorzuheben sind hier u.a. das geschlossene Waldgebiet der Kühlung und das ausgedehnte Waldgebiet der Rostock-Gelbensander Heide.

Die Landschaft des Vorpommerschen Flachlandes zeigt relativ geringe Reliefunterschiede. Sie wird in weiten Bereichen durch Ackerflächen geprägt. Eine Gliederung erfährt die Landschaft durch die großen Flusstalmoore von u.a. Peene, Tollense, unterer Recknitz und Trebel. Die Landschaftszone ist seenarm, weist aber einen großen Reichtum an Kleingewässern (Sölle, Mergelgruben) auf. Belebend für das Landschaftsbild sind zahlreiche kleinere Fließgewässer (u.a. Schwinge, Ibitzgraben, Kuckucksgraben) sowie strukturierende Elemente wie Alleen und Feldgehölze. Durch die geringen Reliefunterschiede und die weite Einsehbarkeit wirken die Silhouetten größerer Siedlungsbereiche und höherer Bauwerke (z.B. Kirchtürme, Hochspannungsleitungen) landschaftsbildprägend. Im südöstlichen Teil wird die Landschaftszone durch die ausgedehnten, auf Sandböden stockenden Forsten der Ueckerländer Heide dominiert, deren Erholungswert jedoch bereichsweise durch Militärobjekte und wenig vielfältige Nadelforsten beeinträchtigt wird.

Die Landschaftszone Rückland der Seenplatte zeigt mit ihren überwiegend welligen bis kuppigen Grundmoränen ein bewegteres Relief und wird durch zahlreiche Flusstäler (u.a. obere und mittlere Recknitz, Datze, Tollense, Ostpeene, Aufragen, Warnow) sowie durch große, langgestreckten Seen (Malchiner See, Kummerower See, Tollensesee) geprägt. Von Südwesten erstrecken sich mehrere bewaldete Endmoränen in die Landschaftszone. Hier befindet sich in den Helpter Bergen mit 179 m NN die höchste Erhebung des Landes. Kleinräumig sind die zahlreichen Sölle, Feldgehölze und markanten Einzelbäume sowie der Wechsel von Wiesen, Weiden, Äckern, Wäldern und vereinzelt kleinen Seen bedeutsam für die strukturelle Vielfalt der Landschaft. Eine landschaftliche Besonderheit sind die zahlreichen Oser (z.B. Stavenhagener Oszug).

Kennzeichnend für die Landschaftszone Höhenrücken und Seenplatte sind die Großseen (Schaaalsee, Schweriner See, Plauer See, Krakower See, Kölpin- und Fleesensee, die Müritz als größter See Mecklenburg-Vorpommerns) und Kleinseen (Neustrelitzer Kleinseenlandschaft mit u.a. Havelseen, Feldberger Seen) sowie die meist bewaldeten Höhenzüge der Endmoräne. Im westlichen Teil der Landschaftszone, in dem die Seendichte geringer ist als im östlichen Teil, bestimmen mehrere größere Fließgewässer das Landschaftsbild (u.a. obere und mittlere Warnow, Mildnitz, Radegast, Stepenitz). Die Landschaftszone weist einen sehr hohen Waldanteil auf, v.a. im Bereich der Höhenzüge und im Bereich der Sanderflächen sind große zusammenhängende Waldflächen zu finden. Im Bereich der Neustrelitzer Kleinseenlandschaft gehören neben den ausgedehnten Kiefernforsten hallenartige Buchenwälder zu den typischen Erscheinungsformen. Waldärmer ist der Nordwesten der Landschaftszone, hier kennzeichnen großflächige landwirtschaftliche, häufig durch Hecken strukturierte Gebiete das Landschaftsbild (westmecklenburgische Heckenlandschaft). Durch das bewegte Relief, die zahlreichen Seen mit oft naturnahen Uferbereichen, die großräumigen Wälder sowie strukturierende Elemente (Hecken, Feldgehölze) in den landwirtschaftlich geprägten Gebieten ist diese Landschaftszone landschaftlich außerordentlich vielgestaltig und reizvoll.

Die Landschaftszone Südwestliches Vorland der Seenplatte erstreckt sich zwischen der äußeren Endmoräne und der Elbe. Bestimmend sind hier Grundmoränenplatten und Endmoränenreste sowie ausgedehnte Sanderflächen mit ebenen bis flachwelligen Reliefformen. Die Landschaft wird großräumig durch mehrere, teilweise naturnahe Fließgewässer in ehemaligen Schmelzwasserrinnen gegliedert (u.a. Alte Elde, Sude, Schaaale, Motel, Stecknitz). In weiten Bereichen wird die Landschaftszone durch ausgedehnte Kiefernforste sowie landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt. Besonders wertvoll und in Mecklenburg-Vorpommern einmalig sind die großen Flugsandfelder und Binnendünen, die häufig bewaldet sind. Die Landschaftszone weist nur wenige kleine Stillgewässer auf, hervorzuheben sind die Fischteiche in der ausgedehnten Lewitzniederung.

Die Landschaftszone Elbetal nimmt im Land nur einen geringen Flächenanteil ein. Sie wird von großen Grünlandflächen, die teilweise im Überflutungsbereich der Elbe und ihrer Nebengewässer (u.a. Boize, Sude, Krainke, Löcknitz) liegen, sowie von größeren Waldkomplexen, die teilweise Auwaldcharakter haben, geprägt. Durch die enge Verzahnung von Feuchtwiesen, Überflutungsgrünland, Waldflächen sowie Talhängen und Binnendünenkomplexen entsteht ein vielfältiges Landschaftsbild.

Die Nebenflüsse der Elbe sind teilweise sehr naturnah ausgeprägt, z.B. der mäandrierende Altarm der Löcknitz oder die Sude bei Boizenburg.

Der Zustand und die Bedeutung des Landschaftsbildes wurden landesweit<sup>1</sup> ermittelt. Wie jede Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes hat die angewandte Methode keine allgemeine Gültigkeit, sie erfüllt jedoch die Mindestanforderungen an Transparenz und Begründung.

Die Erfassung erfolgte aufgrund der Kriterien :

- Der Erlebnisfaktor Vielfalt erfasst die Landschaftsstruktur, d.h. die Art der Ausprägung der jeweiligen Landschaftskomponenten (Relief, Gewässer, Vegetation, Nutzungen, Siedlungen und bauliche Anlagen) sowie ihre Anordnung und Verteilung im Raum.
- Der Erlebnisfaktor Naturnähe/Kulturgrad erfasst den Grad der anthropogenen Veränderungen der Landschaftskomponenten (u.a. Bewirtschaftungsintensität, Grad der Überprägung natürlicher Strukturen bzw. gewachsener historischer Strukturen, Grad anthropogener Beeinträchtigungen). Mit diesem Kriterium wird die Qualität der Landschaftsbildelemente eingeschätzt.
- Der Erlebnisfaktor Eigenart erfasst die Besonderheiten der Komponenten im Vergleich mit anderen Landschaftsräumen, d.h. stellt ihre Unverwechselbarkeit im Vergleich mit anderen Räumen dar. Es werden Informationen zur spezifischen Ausbildung der Landschaftsbildkomponenten erfasst, die im Zusammenhang mit der jeweiligen Landschafts-genese steht. Sowohl Naturelemente als auch kulturbedingte Elemente können die landschaftliche Eigenart prägen.
- Der Erlebnisfaktor Schönheit bezeichnet das harmonische Zusammenspiel der Landschaftsbildkomponenten.

Für die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes wurden anhand der Kriterien Reliefunterschiede, Flächennutzungswechsel sowie ausgeprägte naturräumliche Grenzen, vertikale Strukturen in der Landschaft (z.B. Waldränder, Alleen, Hecken, ausgeprägte Höhenzüge) Landschaftsbildräume gebildet. Diese beschriebenen Landschaftsbildräume wurden einer formalisierten und weitgehend nachvollziehbaren Bewertung der Schutzwürdigkeit mittels einer vierstufigen Skala unterzogen<sup>1</sup>. Die Bewertung beruht zum einen auf dem „Lokalen Wert“ (Vielfalt, Naturnähe, Schönheit) des Raumes und dem „Repräsentativen Wert“ (Eigenart unter landesweiter Betrachtung) mit einer abschließenden verbal-argumentativen Prüfung und Entscheidung. Die Ergebnisse der flächendeckenden Bewertung des Landschaftsbildes sind in Karte IV im Maßstab 1:250.000 in vier Bewertungsstufen zusammengefasst. Nach dieser Methodik wird vor allem das Landschaftsbild in den Landschaftszonen 1, 4, 5 und 6 sowie in den Flusstälern und in der Ueckermünder Heide als hoch bis sehr hoch schutzwürdig beurteilt.

Als zusätzliche Informationen und Orientierung wurden in die Karte IV wertvolle Landschaftsbildelemente (markante Reliefstrukturen, Binnenseen, Küstengewässer, Fließgewässer, Waldgebiete und Feldgehölze, Grünland- und Röhrichtbereiche, markante Alleen, architektonische Höhendominanten sowie Aussichtspunkte) und störende Landschaftsbildelemente (Autobahnen, Bundesstraßen, negative Einzelobjekte, Windkraftanlagen – Stand 2011 - Hochspannungsleitungen und Eisenbahntrassen) aufgenommen.

### **Gefährdungsursachen**

1. Das Landschaftsbild bietet im bundesweiten Vergleich hervorragende Grundlagen für die landschaftsbezogene Erholung, das im wesentlichen nur durch den Bau von Windkraftanlagen und Hauptverkehrsstraßen gefährdet wird.
2. Innerhalb des Landes zeichnen sich besonders die Landschaftszonen 1, 4 und 6 durch sehr hoch schutzwürdige Landschaftsbilder aus, wobei die größte Gefährdung durch Baumaßnahmen für die Zone 1 besteht.

---

<sup>1</sup> LABL (1995)



## 2.6 Unzerschnittene landschaftliche Freiräume (vgl. Karten 7 a und 7 b)

Im Gegensatz zu den in den vorherigen Kapiteln 2.1 bis 2.4 beschriebenen Naturgütern handelt es sich bei dem Schutzgut "Unzerschnittener Freiraum" um keinen sektoralen Bestandteil der Umwelt, sondern um die Gesamtheit von Flächen, die integrativ alle nicht überbauten Räume in Natur und Landschaft umfasst. Die "Grundgesamtheit" bebauungs- und zerschneidungsfreier Räume bildet das Rahmengerüst für die Sicherung und Gestaltung ökologischer und biologischer Funktionen und naturorientierter Nutzungs- und Erholungsfunktionen<sup>1,2,3</sup>. Die Größe und Verteilung unbebauter und bebauter Flächen im Planungsgebiet kennzeichnen seinen Zustand zum einen im Hinblick auf das Entwicklungspotential zugunsten ökologischer und sozialer Funktionen zum anderen im Hinblick auf den Grad der Flächeninanspruchnahme für Zwecke der Bebauung und technischen Infrastruktur<sup>4</sup>.

Aus den gesetzlichen Grundsätzen in § 2 Abs. 1 Nr. 11 und 12 BNatSchG und § 2 Abs. 2 Nr. 3 LNatG ergibt sich das Erfordernis, unbebaute und unzerschnittene Landschaftsräume zu erhalten und zu entwickeln. Auch die Grundsätze der Raumordnung, die "im Sinne der Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung" anzuwenden sind, enthalten in § 2 Abs. 2 Nr. 3 ROG den Auftrag, "Freiräume in ihrer Bedeutung für funktionsfähige Böden, für den Wasserhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt sowie das Klima zu sichern oder in ihrer Funktion wiederherzustellen"<sup>5,6</sup>.

### Planungsgrundlagen

Die gesetzlichen Anforderungen sind planerisch und materiell umzusetzen. Der unzerschnittene Freiraum als Raumkategorie ist im Wesentlichen das Gegenstück des Siedlungs- und Verkehrsraumes. Die Strukturen unzerschnittener Freiräume ergeben sich matrizenhaft aus einer Projektion bebauter und bebauungsgleicher Bereiche sowie definierter Einrichtungen der technischen Infrastruktur (vollversiegelte Straßen und Wege, Hauptbahnen). Anthropogene Bautätigkeiten mit Versiegelungswirkungen führen also im Ergebnis zur Segmentierung von Freiräumen und damit zu unterschiedlichen Raumgrößen und -konfigurationen. Die Flächenkulisse der unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume unterliegt daher Veränderungen insbesondere durch die Ausweisung von Baugebieten und den Aus- und Neubau von Verkehrswegen.

Definitive Bestandteile der Binnenstruktur unzerschnittener Freiräume sind:

- Naturnahe Bereiche,
- land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen,
- Wasserflächen (ausgenommen höher frequentierte Fahrrinnen (nicht dargestellt)),
- Grün- und Ausgleichsflächen in den Siedlungsbereichen (nicht dargestellt),
- nicht qualifizierte Bauflächen und Einrichtungen der technischen Infrastruktur (z. B. unversiegelte oder teilversiegelte Wege),
- Flächen für den oberflächennahen Rohstoffabbau.

Durch Siedlungen und Anlagen der technischen Infrastruktur bebaute Flächen und ihre Nutzung verursachen an ihren, den Freiräumen zugewandten Rändern mittelbare, den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Erholungseignung belastende Wirkungen (Immissions- und Störreizwirkungen), die durch Wirkzonen abgebildet werden. Nach Abzug dieser Wirkzonen ergeben sich beeinträchtigungsarme Kernbereiche unzerschnittener Freiräume. In Karte 7a sind diese beeinträchtigungsarmen Kernbereiche unzerschnittener Freiräume - klassifiziert nach Wertstufen - aufgrund der Flächengröße - dargestellt.

<sup>1</sup> BÄUERLE, G. (1984): Der Freiraum als räumliches Wertobjekt. Minerva-Fachs. Wirtschafts- und Sozialwiss.

<sup>2</sup> LASSEN, D. (1979): Unzerschnittene verkehrsarme Räume in der Bundesrepublik-Deutschland. Natur und Landschaft 5.

<sup>3</sup> KISTENMACHER, H. et al. (1993): Planinhalte für den Freiraumbereich.

<sup>4</sup> ARL (1999): Flächenhaushaltspolitik.

<sup>5</sup> vgl. auch Umweltgutachten (2000).

<sup>6</sup> vgl. auch: Umweltgutachten – Sondergutachten (2002).

Verkehrsarme Räume werden aus Kollektiven von unzerschnittenen Freiräumen gebildet, die durch Verkehrsstrassen mit qualifizierten Verkehrsfrequenzen begrenzt werden. Als entsprechend qualifizierte Verkehrseinrichtungen gelten Straßen mit Verkehrsfrequenzen  $> \text{DTV}^1$  1.500 und Hauptbahntrassen mit dichter Zugfolge. Verkehrsarme Räume werden nach Größenklassen qualifiziert. Große bis sehr große verkehrsarme Räume bilden somit verkehrsberuhigte Freiraumkollektive, in denen z. B. das Kollisionsrisiko für Mensch und Tier sowie die Belastungen durch verkehrsbedingte Immissionen (Abgase, Lärm, Licht) gegenüber der Durchschnittslandschaft deutlich herabgesetzt sind. Die Flächenkulisse der verkehrsarmen Räume unterliegt Veränderungen durch Zu- oder Abnehmen der Verkehrsfrequenz auf qualifizierten Straßen. Die verkehrsarmen Räume des Landes mit einer Flächenausdehnung  $> 96 \text{ km}^2$  sind ebenfalls in Karte 7a dargestellt. Der gewählte Darstellungsgrenzwert von  $> 96 \text{ km}^2$  erlaubt Vergleiche mit der bundesweiten Erhebung "Unzerschnittener verkehrsarmer Räume in Deutschland"<sup>2</sup>. Zur fachlichen Begründung des Grenzwertes siehe dort.

### Naturschutzfachliche Bedeutung

Unbebaute Bereiche sind als Lebensgrundlage und Prozessfeld für Pflanzen, Tiere und Menschen von fundamentaler Bedeutung. Dem steht die ständige Zunahme bebauter und stärker zerschnittener Flächen gegenüber. Flächeninanspruchnahme und Freiraumzerschneidung sind bislang eng gekoppelte Begleiterscheinungen des Wirtschafts- und Wohlstandswachstums. Im Zusammenwirken mit einer hohen Bevölkerungsdichte hat dies dazu geführt, dass Mitteleuropa eine der am dichtesten bebauten und zerschnittenen Regionen der Erde ist. Raum und Fläche sind nicht vermehrbar, daher ist ein nachhaltiger Umgang mit der Freiraumressource angezeigt. Neben der Belastung der Landschaft durch den Einsatz von Pflanzen- und Düngemitteln ist die Veränderung der Freiraumstruktur ein wesentlicher Belastungspfad. Parallel zur Verringerung der Flächengrößen unzerschnittener Freiräume tritt eine Verminderung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ein.

Die Bedeutung unzerschnittener Freiräume erschließt sich aus drei grundlegenden Funktionen:

- Flächenkulisse für die Qualitätssicherung medialer Ressourcen (Tier- und Pflanzenwelt, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild),
- Flächenkulisse für die Sicherung spezifischer flächenbezogener Schutz- und Nutzungsinteressen sowie
- Flächenkulisse für die Sicherung flächenübergreifender Schutz- und Nutzungsinteressen, wie z. B. der Erholungsfunktion.

Die Ergebnisse einer Gesamtanalyse schutzgut- und nutzungsbezogener Freiraumfunktionen werden in den Tabellen 37 und 38 dargestellt. Maßgebliche Merkmale der Funktionen werden darin in Stichworten erläutert.

Unzerschnittene Freiräume erfüllen ökologische und sensorische Grundfunktionen in Natur und Landschaft. Die Qualitäten unzerschnittener Freiräume werden durch ihre Größe, Konfiguration, Nachbarschaftsverhältnisse und spezifische Ausstattung mit Umweltangeboten (Biotoptypen, Bodenverhältnisse) erheblich beeinflusst. Große unzerschnittene Freiräume korrespondieren i. d. R. mit hohen Umweltkapazitäten. Sie weisen durchschnittlich eine größere innere Strukturiertheit auf.

Im Folgenden werden ausgewählte Freiraumfunktionen ausführlicher beschrieben.

### Arten und Lebensräume

Unzerschnittene Freiräume haben bedeutende Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion von Landschaften. So hängen der Fortbestand und die Ausbreitung zahlreicher anspruchsvoller und störungsempfindlicher Tierarten von der Erhaltung großer störungsarmer Landschaftsräume ab. Die Störanfälligkeit von Tierarten steigt im Allgemeinen mit der Spezialisierung der Art und der Höhe ihrer Stellung in der Nahrungspyramide. Als besonders sensibel gelten die meisten Großvogelarten sowie die

<sup>1</sup> DTV = Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Kfz im Jahresdurchschnitt (Kfz/d)

<sup>2</sup> GAWLAK, Ch. (2001): Unzerschnittene verkehrsarme Räume in Deutschland 1999. Natur und Landschaft 76.

größeren Säugetierarten.

<b>Naturgut</b>	<b>Anforderungen an Raumkontinuität (Flächenverbund)<sup>1</sup></b>	<b>Gefährdungsmerkmale bei zunehmender Überbauung, Segmentierung und Zerschneidung (Übersicht)</b>
<b>Boden</b>	-/+	Anthropogene Überprägung der Bodentypen Beeinträchtigung der Speicher- und Reglereigenschaften u. Lebensraumfunktion
<b>Wasser Oberflächenwasser Grundwasser</b>	++  +	Eintrag wassergefährdender Stoffe Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion Beeinträchtigung der Abflussregulation Eintrag wassergefährdender Stoffe Beeinträchtigung der Speicher- und Rückhaltefunktion (Grundwasserneubildungsfunktion)
<b>Tiere</b>	++	Einschränkung der Durchgängigkeit der Landschaft Beeinträchtigung von Wanderbeziehungen/des Lebensraumkontinuums Verringerung von Ressourcenangebot u. Habitatvielfalt Beeinträchtigung der Artenkonstanz Beeinträchtigung der genetischen Vielfalt Unterbrechung der Metapopulationsdynamik Unterschreitung von Minimalarealen, lokale Auslöschung Verhinderung von Wiederbesiedlungen nach Auslöschung Erhöhung von Störwirkungen Erhöhung des Kollisionsrisikos Ausbreitung neuer, naturreaumfremder Arten
<b>Pflanzen</b>	+	Verringerung von Ressourcenangebot u. Biotopvielfalt Beeinträchtigung der Ausbreitungsdynamik bei tiergebundenen Ausbreitungsmechanismen
<b>Landschaftsbild/ Farbe/Licht</b>	++	Beeinträchtigung von Naturnähe, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes Verlust der Unverwechselbarkeit der Landschaft Zunahme künstlicher optischer Reize Beeinträchtigung der Bildkontinuität Zunahme künstlicher Lichtquellen
<b>Klima/Luft</b>	+	Beeinträchtigung des Kleinklimas (Temperatur, Luftfeuchte) Beeinträchtigung der Lufthygiene
<b>Schall</b>	++	Beeinträchtigung durch künstliche Lärmquellen Verlust von Ruhe und Stille in der Landschaft
<b>Geruch</b>	-	Beeinflussung der Geruchshygiene durch Gase im Umfeld von Bebauung u. Verkehrsanlagen

Tab. 37: Schutzgutorientierte Freiraumfunktionen

<sup>1</sup> ++ hoch, + mittel, - gering

Nutzung/ Funktion	Verteilungsmuster ∞ integrativ o segregativ	Instrumente für Flächenmanagement P Planung <sup>1</sup> G Gebietsschutz (rechtsverbindlich)	Anforderungen an Raumkontinuität ++ hoch + mittel - gering
Großräumig übergreifende Freiräume u. Freiraumschutz	∞	P § 7(2) Nr. 2 ROG	
Arten- und Biotopschutz	∞ / o	P §§ 13 - 17 BNatSchG G §§ 22 - 33, 38 BNatSchG	++
Landschaftspflege	∞	P §§ 13 - 17 BNatSchG G §§ 22, 25 - 29 BNatSchG	+
Erholung, Naturerlebnis	∞	P §§ 13 - 17 BNatSchG G §§ 22, 25 - 27 BNatSchG	++
Grünzug	∞	P Landesplanungsgesetze	+
Jagd	∞	P/G --	++
Landbau	o	P §§ 5, 9 BauGB	+ / ++
Waldbau	o / ∞	P §§ 6, 7 BWaldG G Landeswald-G	++
Wasserwirtschaft/ Gewässerschutz	∞ / o	P §§ 36, 36 b WHG G § 19 WHG	+
(Gärtnerische) Grünfläche	o	P §§ 5, 9 BauGB	-
Freizeitanlage (o. Bebauung)	o	P §§ 5, 9 BauGB	-
Wild-/Tiergehege	o	P §§ 5, 9 BauGB	-
Tagebau	o	P § 75 BBergG G § 107 BBergG	+

Tab. 38: Nutzungsorientierte Freiraumfunktionen, Verteilungsmuster, spezial-rechtliche Gestaltungsmöglichkeiten und Anforderungen an die Flächenkontinuität

Vor allem für mobile Arten entwickeln sich bei einer Verdichtung des Straßen- und Wegenetzes erhebliche "Raumwiderstände", die bei einer Unterschreitung kritischer Größen bis zur Auslöschung von Populationen führen können. Durch Einwanderung von "Allerwelts-Arten" erfolgt zunächst eine qualitative Verschiebung des Artenspektrums. Spezialisten werden durch Generalisten ersetzt. Eine weitere Verkleinerung und Segmentierung der unzerschnittenen Freiräume, vor allem derjenigen mit naturnaher Ausprägung, führen dann im Regelfall auch zu einer Abnahme der Artenzahl. Die Verdrängung sensibler Arten durch Freiraumsegmentierung und Störeinflüsse hat insgesamt eine Nivellierung der Artenbestände zur Folge. Eine großräumig übergreifende Freiraumstruktur gewährleistet die notwendige Durchgängigkeit der Landschaft.

### Landschaftsbild und Erholung

Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes ergeben sich durch die Art der Ausprägung von Landschaftselementen und deren Verteilung. Unangepasste Hochbauten, Zersiedlung, Verkehrsanlagen und Freileitungen sind bei Landschaftsbildbewertungen grundsätzlich belastende Elemente. Unzerschnittene Freiräume sind daher Voraussetzung für höherwertige Landschaftsbildräume (vgl. Kap. II 2.5).

Die Landschaftsbildqualität ist eng mit der Eignung einer Landschaft für landschaftsgebundene und naturorientierte Erholungsformen gekoppelt. Eine entsprechende Wechselbeziehung ist selbst für Erholungsarten nachzuweisen, die zerschneidungsarme Naturlandschaften oder naturnahe Landschaften nur als Kulisse verwenden. Über 80 % der deutschen Bevölkerung wollen in Urlaub und Freizeit die Natur mit der ihr innewohnenden Ruhe und Stille genießen (FORSA/DAK)<sup>2</sup>. Unzerschnittene Freiräume gewährleisten eine relative Abwesenheit von störenden Elementen, wie Lärm, bauliche Anlagen und Straßenverkehr. Insbesondere unzerschnittene Freiräume mit einem hohen Anteil von naturnahen Landschaftsbestandteilen, wie Wälder, Küstenbereiche, Seen, Feldgehölze, Moore und Sümpfe, besitzen einen hohen Erholungs- und Erlebniswert. Störungsarme Landschaftsräume, die

<sup>1</sup> Hinweis auf BauGB erfolgt nur insoweit, wie kein Spezialrecht vorhanden ist.

<sup>2</sup> FORSA/DAK (2001) Was die Deutschen im Urlaub suchen. TZ Gesundheitsmagazin 10/01:9

wenig durch Lärm, Schadstoffe und technische Strukturen beeinträchtigt sind, bilden den ruhigen Gegenpol zur Alltagswelt der meisten Menschen. Als Orte der physischen und psychischen Regeneration kommt großflächigen, unzerschnittenen und verkehrsarmen Landschaftsräumen mit "Ruhezonen" somit eine besondere Bedeutung für die Erholung zu.

### **Boden, Wasser**

Naturnahe Boden- und Gewässerausprägungen sind an die Abwesenheit von Versiegelungen und technischen Verbauungen gekoppelt. Die Flächenausprägung von unzerschnittenen Freiräumen hat i. d. R. einen Einfluss auf die Qualität der o. g. Ressourcen. Das Gefährdungspotential durch Havarien ist zudem in großflächigen unzerschnittenen Freiräumen herabgesetzt. Die Grundwasserbildungsfunktion ist eng mit dem Versiegelungsgrad der Landschaft korreliert.

### **Zustand und Entwicklung**

Im länderübergreifenden Vergleich weist das Land noch eine große Zahl unzerschnittener Freiräume mit komplexen Biotopstrukturen auf. Auf der Grundlage der durchgeführten Erfassung unzerschnittener Freiräume kann ca. 70 % der Landfläche als Kernzone unzerschnittener Freiräume eingestuft werden. Von den Kernflächen gehören ca. 25 % zu Räumen mit Flächengrößen unter 6 km<sup>2</sup> und etwa 55 % zu Räumen mit Größen ab 6 km<sup>2</sup> bis unter 24 km<sup>2</sup>. Der Anteil der Areale mit einer Ausdehnung von größer als 24 km<sup>2</sup> beträgt ca. 20 % der Landesfläche. Im landesweiten Überblick werden regionale Unterschiede sichtbar, für die Größenklassen ab 6 km<sup>2</sup> bis > 24 km<sup>2</sup> ist eine Zunahme, für die Größenklassen unter 6 km<sup>2</sup> eine Abnahme von West nach Ost zu verzeichnen. In der Region Westmecklenburg überwiegen kleinere Kernflächen von Freiräumen. Große unzerschnittene Freiräume konzentrieren sich im Ostteil des Landes und in den küstenfernen Landesteilen der Regionen Mittleres Mecklenburg, Vorpommern und Mecklenburgische Seenplatte.

Die Größe, die Struktur und das Umweltangebot unzerschnittener Freiräume werden maßgeblich durch die Nutzungsaktivitäten des Menschen bestimmt. Allein die Aktivitäten der Jahre zwischen 1990 und 2005 haben bzw. werden zu einer erheblichen Veränderung unzerschnittener Freiräume beitragen. Maßgeblich hierfür sind:

- der Bau der A 20, A 241, des Rügenzubringers B 96 n, des Zubringers Rostock-Süd und anderer Fernstraßen,
- die Ausweisung und Errichtung vielfältigster Baugebiete für Wohnen, Gewerbe und Sondereinrichtungen ("Speckgürtelbildung"),
- der Bau und Ausbau von Ortsverbindungsstraßen, ländlichen Straßen und straßenungebundener befestigter Radwege in einem Umfang (Gesamtlänge) von mehr als 4000 Kilometern,
- die Ausweisung von WEA-Eignungsräumen und die Errichtung von Windenergieanlagen,
- die Errichtung neuer Rohstoffabbaugebiete,
- die Errichtung von Freizeitanlagen im "Außenbereich".

Die erstgenannten Straßenverbindungen haben auch zu einer deutlichen Abnahme der verkehrsarmen Räume im oberen Größenklassenbereich (> 96 km<sup>2</sup>) geführt.

## 2.7 Auswirkungen der vergangenen, gegenwärtigen und zu erwartenden Raumnutzungen

Seit Beginn der menschlichen Besiedelung wurden Natur und Landschaft durch die verschiedenen Raumnutzungen beeinflusst und in ihrem Erscheinungsbild oft einschneidend verändert. Die heutige Ausprägung von Natur und Landschaft ist somit ein Resultat nicht nur der Naturgeschichte sondern in starkem Maße auch der Kulturgeschichte des Landes. Motor des Landschaftswandels waren im Laufe der Geschichte die jeweiligen politischen und wirtschaftlichen Bedingungen<sup>1</sup>.

Als Vorsorgeinstrument des Naturschutzes darf sich die Landschaftsplanung nicht nur auf die Analyse der aktuellen Konflikte beschränken, sondern sie muss sich auch mit den „wahrscheinlich zu erwartenden künftigen Entwicklungen“ auseinandersetzen, um potenzielle Konflikte vermeiden zu können.

Im folgenden wird daher als differenzierte Auswertung der Kap. II-1.3 und II-1.4 ein **adressatenbezogener Abriss der Entwicklung** der landschaftsprägenden Raumnutzungen gegeben. Die Darstellung beschränkt sich dabei auf die wesentlichen, die Landschaft nachhaltig beeinflussenden Grundzüge der Entwicklung. Weiterhin werden die aus heutiger Sicht wichtigsten aktuellen und prognostizierten Problemschwerpunkte bestimmt, indem eine Einschätzung der voraussichtlichen zukünftigen Entwicklung der Raumnutzungen und der daraus resultierende Konflikte gegeben wird. Diese schwierige und ständig auf Richtigkeit zu überprüfende Einschätzung ist eine wichtige Planungsgrundlage für die Erarbeitung von naturschutzfachlichen Entwicklungszielen und für die Ableitung von „Anforderungen an andere Raumnutzungen“.

### Landwirtschaft

#### *Entwicklung bis 1989*

Die landwirtschaftliche Prägung nahm im 12./13. Jh. ihren Anfang. In den folgenden Jahrhunderten wurde die grundlegend unterschiedliche Entwicklung in den ritterschaftlichen und den domanialen Gebieten prägend für die Kulturlandschaft. Mitte des 19. Jh. begann mit der Einführung der mineralischen Düngung und der Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion eine einschneidende Veränderung der Landnutzung, was einen Rückgang zahlreicher Biotop der vorindustriellen Kulturlandschaft (z.B. Heiden und Hutungen) zur Folge hatte<sup>2</sup>

Die Zeit zwischen den Weltkriegen, in der zahlreiche Güter aufgesiedelt und durch Kleinbauernstellen ersetzt wurden, prägte die Kulturlandschaftsentwicklung entscheidend, ebenso die Bodenreform 1945/46.

Die Kollektivierung und Intensivierung der Landwirtschaft in den 60er und 70er Jahre (Komplexmelioreation, Entwässerung von Söllen und Anschluss an die Vorflut, Großfelderwirtschaft, verstärkter Einsatz von Maschinen und chemischen Produkten, Trennung der Tier- und Pflanzenproduktion) bewirkte eine erhebliche Veränderung der Landschaftsstruktur und führte zu starken Beeinträchtigungen der Umwelt (z.B. Verlust der Stoffsenkungsfunktion von Mooren, Bodenverdichtung und -erosion, Ammoniakemissionen durch Tierproduktionsanlagen, Nährstoffbelastung von Gewässern, Beseitigung von landschaftlichen Kleinstrukturen, Verlust von Naturhaushaltsfunktionen von Söllen).

Die landwirtschaftliche Nutzung der Moore, die sich zuvor auf die Nutzung als mäßig entwässerte Feuchtwiesen und -wiesen beschränkte, nahm stark zu. Dies hatte die Degradierung und Artenverarmung zahlreicher Niedermoorstandorte und einen drastischen Rückgang der Moorflächen zur Folge.

#### *Tendenzen der Entwicklung ab 1990*

Seit 1990 sieht sich die Landwirtschaft gravierenden agrarstrukturellen Umstrukturierungsprozessen gegenübergestellt. Die EU-Agrarstrukturpolitik übt mit ihren Produktionslimitierungen, Qualitätsanforderungen und komplizierten Beihilfavorschriften einen großen Einfluss auf die landwirtschaftliche Entwicklung aus. Flächenbeihilfen für den Anbau bestimmter Kulturen haben dazu beigetragen, dass sich das Spektrum der Anbauarten stark verändert hat. Es zeigt sich eine starke Vereinheitlichung der Anbauarten und Fruchtfolgen mit Getreide, Mais und Ölfrüchten.

<sup>1</sup> KONOLD, W. (1998): Raumzeitliche Dynamik von Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselementen. / KÜSTER, H. (1999): Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa.

<sup>2</sup> AG GEOBOTANIK - Naturschutzbund Deutschland e.V. (1996): Erfassung und Bewertung von Trocken- und Magerbiotopen. Empfehlungen für landesweite Schutzstrategien.

Der Anteil an Brachflächen hat sich deutlich erhöht und positive Wirkungen für den Naturhaushalt und die Artenvielfalt verursacht. Flächenstillegungen werden besonders in Gebieten mit grundwasserfernen Sandstandorten, stärkerer Hängigkeit und größerem Steinbesatz in Anspruch genommen (u.a. südwestliches Mecklenburg, Raum Neustrelitz, Raum Ueckermünde, Raum Wolgast).

Sehr einschneidend haben sich die veränderten Marktbedingungen auf die Tierproduktion ausgewirkt und zu einem deutlichen Rückgang der Viehbestände geführt. Mecklenburg-Vorpommern ist mit einem Viehbestand von 39 Großvieheinheiten pro Hektar Landwirtschaftsfläche inzwischen das viehärmste Bundesland Deutschlands. Gleichzeitig ist aber ein Trend zur Leistungssteigerung in der Tierproduktion zu verzeichnen. Damit gibt es für das vorhandene Grünland im Land keine ausreichend Nachfrage mehr als Futtergrundlage. Mindestens 40.000 ha Grünland gelten als entbehrlich.<sup>1</sup>

In Zukunft wird die weitere Entwicklung stark von den Rahmenbedingungen der EU abhängen. Dabei wird sich der Trend zur Polarisierung der Landnutzung grundsätzlich fortsetzen: Auf ertragsschwächeren (zu nassen und zu trockenen) Standorten ist eine weitere Stillegung landwirtschaftlicher Nutzflächen zu erwarten. Hingegen ist auf den in Nutzung verbleibenden Flächen auch künftig von einer intensiven Nutzung auszugehen. Der Trend geht dahin, dass auf immer weniger Flächen und mit stetig sinkenden Tierbeständen immer mehr produziert wird. Verstärkt wird diese Entwicklung durch den zunehmenden Einsatz der Gentechnik.

Die Ausweitung des ökologischen Landbaus, der eine vergleichsweise hohe Akzeptanz hat (vgl. Kap. II-1.4), wird von den Vermarktungschancen ökologischer Produkte abhängen. Aufgrund der geringen Potenziale in der Hofvermarktung ist ein Absatz über große Handelsketten zu erwarten. Eine deutliche Steigerung der ökologisch bewirtschafteten Flächen ist aber unter den derzeitigen Markt- und Förderbedingungen eher unwahrscheinlich. Die regionale Qualitätsproduktion mit Veredelung und Absatz vor Ort kann zum Aufbau kleinerer Betriebsbereiche führen.

### **Problemschwerpunkte**

#### Arten und Lebensräume

- Durch die intensive Landwirtschaft verschwanden Kleinstrukturen wie Feldgehölze, Hecken, Wegraine und Säume. Strukturarme, vollständig abgeerntete und sehr schnell wieder bestellte Ackerflächen mit der reduzierten Fruchtfolge Getreide und Raps bieten so gut wie keinen Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten (z.B. Ackerwildkräuter, Wirbellose).
- Trotz eines Trends zur Flächenstillegung auf ertragsärmeren Standorten besteht weiterhin das Problem einer teilweise nicht standortgerechten Nutzung auf Moorböden. So werden z.B. 108.500 ha Moorflächen sehr stark entwässert und als Acker oder intensives Grünland genutzt.
- Abnehmende Viehbestände bzw. die Zunahme bodenunabhängiger Viehhaltung führen dazu, dass eine standortangepasste Grünlandnutzung oftmals nicht aufrecht erhalten werden kann (für 80.000 ha fehlt das Vieh<sup>2</sup>). Die großflächige Erhaltung von Grünland ohne eine sinnvolle landwirtschaftliche Nutzung mit Vieh ist jedoch unmöglich. Durch die betriebswirtschaftlich bedingte Aufgabe von extensiven Nutzungsformen auf Grenzertragsstandorten sind artenreiche Feuchtwiesen und Magergrünländer gefährdet.

#### Boden, Wasser, Klima/Luft

- Durch intensiven Ackerbau mit einer Zunahme erosionsanfälliger Reihenkulturen unterliegen weite Bereiche der Ackerflächen einer verstärkten Erosion durch Wind und Wasser. Etwa 35 % der landwirtschaftlichen Nutzflächen sind stark durch Bodenerosion durch Wasser beeinträchtigt. 50 % der landwirtschaftlichen Nutzflächen unterliegen einer starken Gefährdung durch Winderosion<sup>3</sup>. Besonders betroffen sind großflächige Ackerflächen auf leichten Böden und Hanglagen. Die Erosion leistet einen erheblichen Beitrag zur Gewässereutrophierung.
- Momentan ist mit 62 % der größte Teil der Moore stark entwässert. Die intensive Bewirtschaftung von entwässerten Niedermooren zieht eine irreversible Bodendegradation mit Sackungs- und Schrumpfungsprozessen sowie die Freisetzung von klimarelevanten Gasen und die Nährstoffeinträge in die Gewässer nach sich. Höchstwerte der Torfmineralisation sind auf Acker- und entwässerten Waldstandorten zu beobachten. In den letzten drei Jahrzehnten hat es einen Moorflächenverlust von mindestens 29.000 ha gegeben, wobei die räumlichen Schwerpunkte im Küstengebiet und in Südwestmecklenburg liegen. Der jährliche Abflussverlust von Wasser durch Entwässerung wird auf 150 Millionen m<sup>3</sup> Wasser geschätzt.
- Mit der intensiven Bewirtschaftung sind Belastungen von Oberflächengewässern und Grundwasser durch Düngemittel sowie Rückstände von Pflanzenbehandlungsmitteln verbunden. Insgesamt sind sowohl ein Großteil der Seen als auch der inneren Küstengewässer stark von Eutrophierung betroffen. Die steigende

<sup>1</sup> LM M-V (2000): Agrarkonzept 2000. Perspektiven zur Nutzung von Niedermoorgrünland

<sup>2</sup> LM M-V (2000): Agrarkonzept 2000. Perspektiven zur Nutzung von Niedermoorgrünland.

<sup>3</sup> WEIB, W. (1996): Mecklenburg-Vorpommern, Brücke zum Norden und Tor zum Osten. Gotha.

- Nitratkonzentration des Grundwassers kann in Zukunft zu Problemen bei der Trinkwasserversorgung führen.
- Durch die Veränderung kleinräumiger Binnentwässerungssysteme (Sölle, Kesselmoore, vernässte Senken) und ihren Anschluss an die Vorflut wird ihre Regulationsfunktion für den Wasserhaushalt gestört und der Nährstoffaustrag aus landwirtschaftlichen Nutzflächen erhöht.

#### Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft / Erholung

- Große Schläge und eine reduzierte Fruchtfolge bedingen in weiten Bereichen eine Verarmung des Landschaftsbildes.
- Durch Nutzungsänderungen (Intensivierung) oder Nutzungsaufgabe auf ertragsschwachen Standorten gehen landschaftsprägende, extensiv genutzte Kulturlandschaftsformen verloren (z.B. Salzwiesen, Hutungen, artenreiche Feuchtwiesen, Heiden).

## **Forstwirtschaft**

### ***Entwicklung bis 1989***

Im Laufe der Jahrhunderte wurden die Wälder zunehmend auf landwirtschaftlich weniger geeignete Standorte (z.B. Hanglagen, Endmoränenzüge, nährstoffarme Böden) zurück gedrängt. Durch Rodungstätigkeiten und Holzverbrauch nahm der Waldanteil bis zum Beginn des 19. Jh. auf 10 –15 % der Landesfläche ab. Ab 1850 wurden in Zusammenhang mit einem wachsenden Holzbedarf im Zuge der Industrialisierung verstärkt Aufforstungen vorgenommen. Traditionelle Waldnutzungsformen wie Nieder-, Mittel- und Hudewaldnutzung wurden mehr und mehr durch Hochwaldbewirtschaftung abgelöst. Zunehmend wurden standortfremde Nadelgehölze angepflanzt<sup>1</sup>. Während der beiden Weltkriege und nach dem 2. Weltkrieges kam es zu verstärkten Holzeinschlägen und einer erneuten Abnahme der Waldbestände.

Kennzeichnend für die Zeit der 60er, 70er und 80er Jahre waren in Verbindung mit der Technisierung der Forstwirtschaft eine zunehmende Kahlschlagwirtschaft sowie umfangreiche Aufforstungen mit standortfremden, schnell wachsenden Gehölzen (v.a. Fichten, Pappeln). Zum Teil wurden Feuchtwälder melioriert und in ihrer Bestockung umgebaut, vielfach führte auch die Komplexmelioration angrenzender landwirtschaftlicher Flächen zu einer übermäßigen Entwässerung von Wäldern..

### ***Tendenzen der Entwicklung ab 1990***

Mit rund 23 % Wald liegt der Anteil unter dem Bundesdurchschnitt von 30 %, wobei deutliche regionale Unterschiede auftreten. Als Folge der stark auf die Nutzfunktion ausgerichteten Forstwirtschaft der vergangenen Jahrzehnte ist eine starke Dominanz von Nadelwald (42 % Reinbestände Nadelholz, 17 % Mischbestände vorwiegend Nadelholz) gegenüber Laubwald (17 % Reinbestände Laubholz, 24 % Mischbestände vorwiegend Laubholz) festzustellen.

Ebenso wie die Landwirtschaft unterliegt auch die Forstwirtschaft erheblichen Umstrukturierungsprozessen. Hier ging die Anzahl der Beschäftigten von 1990 bis 1994 um nahezu 50 % zurück. Seit 1997 ist ein Aufwärtstrend bei der Holzproduktion und -vermarktung festzustellen. Es kann angenommen werden, dass die wirtschaftliche Bedeutung der Forstwirtschaft in Zukunft zunehmen wird. Prognosen gehen davon aus, dass der Holzbedarf in Deutschland bis zum Jahr 2010 stark anwachsen wird, was auch die Absatzbedingungen für M-V verbessern wird<sup>2</sup>.

Die forstpolitische Zielstellung wird zukünftig stärker darauf ausgerichtet sein, neben der Produktionsfunktion des Waldes auch seine Schutz- und Erholungsfunktion zu fördern und in Verbindung damit eine standortgerechte Artenwahl und Erhöhung des Laub- und Mischwaldanteils anzustreben. Gleichzeitig wird die Erhöhung des Waldanteils eine wachsende Bedeutung haben.

### ***Problemschwerpunkte***

#### Arten und Lebensräume

- Die Entwässerung von Feucht- und Bruchwäldern sowie von Wäldern mit natürlichem Stau- und Grundwassereinfluss führt zu nachhaltigen Beeinträchtigungen des Arten- und Lebensraumpotenzials.
- Die in weiten Teilen des Landes stockenden Nadelforsten sind durch Artenarmut gekennzeichnet. Gleichzeitig sind sie besonders anfällig für Schädlingsbefall (z.B. Kiefernspanner). Buchenwälder sind im wesentlichen nur noch auf den Lehmböden der Grund- und Endmoräne erhalten.
- In Altersklassenbeständen geht eine Vielzahl spezifischer Lebensräume verloren (z.B. Alt- und Totholz), die schlagweise Bewirtschaftung der Buchenwälder und die Ernte lange vor dem Erreichen des natürlichen Höchstalters der Bäume greifen gravierend in die natürliche Waldentwicklung ein und führt zu einem Verlust

<sup>1</sup> VOSS, E. (1993): 1000 Jahre Jagd- und Forstgeschichte in Mecklenburg. Rostock

<sup>2</sup> SCHORCHT, M. (1997): Multifunktionale Forstwirtschaft - Wald im Wertewandel. - Schwerin.



der biologischen Vielfalt. Waldbewirtschaftungsmaßnahmen können regional eine Bedrohung für Brutvogelarten wie Schreiadler, Schwarzstorch und Kranich verursachen.

- Die Aufforstung von Flächen kann im Einzelfall dazu führen, dass wertvolle Lebensräume der Offenlandschaft in ihrer Funktion beeinträchtigt oder zerstört werden (z.B. Beeinträchtigung der Rastplatzfunktion offener Agrarlandschaften, Aufforstung wertvoller Extremstandorte).

#### Boden, Wasser, Klima/Luft

- Die Melioration waldbestockter Moorstandorte führt zu Torfzehrung und Freisetzung von Nährstoffen und hat die Freisetzung von klimarelevanten Gasen zur Folge.

#### Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft / Erholung

- In Altersklassenbeständen mit einseitiger Bestockung (z.B. Nadelforsten) kann der Erlebniswert eingeschränkt sein.

## **Fischerei**

### ***Entwicklung bis 1989***

Die Fischerei diente lange Zeit v.a. der örtlichen Versorgung, erst mit der Spezialisierung der Wirtschaft ab dem 18./19. Jh. entwickelte sie sich zu einem eigenen Wirtschaftszweig<sup>1</sup>. Nach dem 2. Weltkrieg gewann Fisch einen bedeutenden Anteil an der Lebensmittelversorgung. In den 50er Jahren wurden Fischereiproduktionsgenossenschaften gegründet, welche sich in den nachfolgenden Jahren zu größeren Einheiten herausbildeten. Seit Beginn der 80er Jahre entwickelte sich in größerem Umfang die Aquakultur (v.a. Forellennetzkäfige, Karpfentensivhaltung), die zu erheblichen, teilweise irreversiblen, Gewässerbelastungen führte.

### ***Tendenzen der Entwicklung ab 1990***

Auch in der Fischerei hat die Einführung der Marktwirtschaft zu völlig neuen Verhältnissen geführt. Die Absatzchancen haben sich verschlechtert und die Erwerbsfischerei ist stark zurückgegangen. Die verbleibenden Fischereibetriebe versuchen sich durch moderne Vermarktungsstrategien auf dem Markt zu behaupten. Günstig wirkt sich der wachsende Tourismus aus, der neue Erwerbsmöglichkeiten bietet (z.B. Angeltourismus mit Vergabe von Angelkarten, Kutterfahrten).

Ver mehrt wird von den Fischereibetrieben über Kormoranschäden geklagt und eine drastische Reduzierung des stark angewachsenen Brut- und Rastbestandes gefordert.

In Zukunft wird die Erwerbsfischerei aller Voraussicht nach auf dem gegenwärtigen Niveau bestehen bleiben, in der Kleinen Hochsee- und Küstenfischerei können Fangbeschränkungen die weitere Entwicklung begrenzen.

Gleichzeitig kann mit wachsendem Tourismus die Sportfischerei zunehmend an Bedeutung gewinnen.

### ***Problemschwerpunkte***

#### Arten und Lebensräume

- Durch den Fischbesatz wird das natürliche Artenspektrum und Altersgefüge der Fischbestände natürlicher Gewässer verändert. Hierdurch kann es zu Beeinträchtigungen heimischer Arten kommen.
- Die Stellnetzfischerei verursacht in den Küstengewässern regelmäßige Verluste bei Wasservögeln, die in den Netzen verenden. Das Konfliktpotenzial ist besonders an Gewässern mit sehr hohen Rastbeständen von Wasservögeln groß. Jahreszeitlich sind die Konflikte besonders im Frühling ausgeprägt, wenn Vogelzug und Heringsfang aufeinander treffen. In Binnengewässern stellen Fischreusen eine Gefährdung für Fischotter dar.
- Die Sportfischerei kann vor allem zur Brutzeit zu erheblichen Beeinträchtigungen führen (v.a. Beunruhigung der Vogelwelt). Hier kann es in Zukunft durch die steigende Anzahl von Freizeitanglern zu verstärkten Konflikten kommen.

#### Boden, Wasser, Klima/Luft

- Lokal können Fischintensivhaltungen Nährstoffeinträge in die Oberflächengewässer bewirken. Weitere Belastungen können lokal durch den Einsatz von Medikamenten und Desinfektionsmitteln in Teichwirtschaften entstehen.

## **Wasserwirtschaft und Küstenschutz**

### ***Entwicklung bis 1989***

Ab Mitte des 18. Jh. setzten gezielte Maßnahmen zur Entwässerung von Niedermooren ein. Die Regulierung von Fließgewässern begann mit der Errichtung von Sperrbauwerken zur Betreibung von Wassermühlen. Verstärkte Kanalbauten und Ausbauten von Fließgewässern gehen auf die Zeit der Industrialisierung zurück.

<sup>1</sup> WEGNER, E. & R. MEINCKE (1993): Mecklenburg-Vorpommern, Kleine Landeskunde. Braunschweig.

Sehr einschneidend waren die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen im Zuge der Komplexmeliorationen in den 60er und 70er Jahren des 20. Jh.: Niederungen und Flusstalmoore wurden großflächig gepoldert (Deiche, Verwallungen), Grabensysteme wurden angelegt, Schöpfwerksanlagen und künstliche Vorfluter errichtet und Grundwasserabsenkungen vorgenommen. In dieser Zeit wurden auch umfangreiche Gewässerbegradigungen, -verrohrungen, -ausbauten und -verlegungen vorgenommen.

Die ersten Küstenschutzmaßnahmen (z.B. Bepflanzung von Dünen) wurden etwa ab dem 15. Jh. ergriffen. Im 19. Jh. wurde mit dem Bau von Küstenschutzanlagen begonnen, überflutungsgefährdete Niederungsgebiete wurden eingedeicht. Seit Beginn des 20. Jh. kamen verstärkt Buhneihen, Stahlspundwände, Uferschutzmauern, Steinwälle, künstliche Dünen und Küstenschutzwälder zum Einsatz. In den 60er und 70er Jahren des 20. Jh. wurden die Hochwasserschutzsysteme ausgebaut. Seit 1968 wird Sand von dem der Küste vorgelagerten Meeresboden ausgebaggt und am Ufer aufgespült.

Der Anschlussgrad an die Abwasserentsorgung blieb im Land lange Zeit gering, erst nach dem 2. Weltkrieg wurde er v.a. in Städten und größeren Siedlungen nach und nach erhöht. Allerdings wurden biologische und chemische Klärstufen dabei in der Regel nicht eingesetzt. Deshalb trugen schlecht geklärte Abwässer bis zur Wendezeit erheblich zur Eutrophierung von Gewässern bei.

#### ***Tendenzen der Entwicklung ab 1990***

Nach 1990 hat sich die Abwasserreinigung durch den Bau neuer Kläranlagen und die Nachrüstung bestehender Anlagen mit Phosphor- und Stickstoffreinigungsstufen erheblich verbessert.

Die Versorgung mit Trinkwasser findet mit 85 % überwiegend aus dem Grundwasser statt, 15 % werden aus Oberflächengewässern und Uferfiltrat gewonnen. Gebietsweise treten durch naturräumliche und klimatische Voraussetzungen sowie durch anthropogene Schädigungen Probleme bei der Trinkwasserversorgung auf. Insgesamt sind im Land rund 2.230 km<sup>2</sup> als Trinkwasserschutzgebiete ausgewiesen.

In Zukunft ist mit einem verstärkten Rückbau von unrentablen Schöpfwerken und Poldern zu rechnen. Weitere Gewässerausbauten werden nur noch in eingeschränktem Maße stattfinden und sich in der Regel auf Bundeswasserstraßen beschränken. Die ökologische Gewässerunterhaltung wird an Stellenwert gewinnen.

Der Küsten- und Hochwasserschutz wird sich auf den Schutz von im Zusammenhang bebauten Gebieten konzentrieren (z.B. Greifswald). In diesem Zusammenhang sind an der Küste, neben der Sanierung und Instandhaltung bestehender Einrichtungen, der weitere Bau von Landesschutzdeichen, Sperrwerken, Buhnen und Wellenbrechern sowie die Aufspülung von Hochwasserschutzdünen und Sandaufspülungen geplant. Für die zu erwartende steigende Sandentnahme wurden Lagerstätten für Strandaufspülungsande ausgegrenzt.

#### ***Problemschwerpunkte***

##### Arten und Lebensräume

- In Fließgewässern eingebaute Stau- und Wehre stellen für aquatische Tierarten (v.a. Fische, Rundmäuler) unüberwindbare Wanderungshindernisse dar. Die Bedeutung der Gewässer als Lebens- und Reproduktionsraum für die Ichthyofauna wird dadurch stark eingeschränkt. Stark ausgebaute Fließgewässer haben generell eine geringe Lebensraumfunktion
- Durch Entwässerungsmaßnahmen und Eindeichungen sind Feuchtlebensräume (v.a. Bruchwälder, Feuchtwiesen, Überschwemmungsgebiete, Salzgrasländer, Moore) und aquatische Kleinlebensräume (z.B. Sölle) in starkem Ausmaß geschädigt. Folge ist ein Verlust der biologischen Vielfalt.
- Eine intensive Gewässerunterhaltung kann zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Grundräumungen haben z.B. eine Schädigung bzw. Vernichtung der benthischen Organismen zur Folge. Besonders Organismen mit langen Entwicklungszeiten (z.B. Muscheln, Larven des Neunauges) werden dadurch in ihrem Bestand gefährdet. Der Unterhaltungsaufwand wird durch die Beseitigung von Ufervegetation an vielen Fließgewässern und die durch die stärkere Belichtung bedingte starke Verkrautung erhöht.
- Die Nutzung von marinen Sand- und Kiesvorkommen für Strandaufspülungen birgt die Gefahr erheblicher Gefährdungen des marinen Ökosystems (vgl. Rohstoffabbau).

##### Boden, Wasser, Klima/Luft

- Durch umfangreiche Entwässerungsmaßnahmen und Gewässerausbauten ist der Landschaftswasserhaushalt in weiten Bereichen stark beeinträchtigt. Unter anderem sind eine Beschleunigung des Wasserabflusses, ein geringeres Wasserrückhaltevermögen, eine Verringerung der Grundwasserneubildung und der Wasserspeicherung der Landschaft sowie eine verminderte Selbstreinigungskraft von Fließgewässern die Folge. Natürliche Überflutungsräume haben durch Eindeichung ihre Funktion als Entsorgungsräume für Nährstoffe und organisches Material sowie zur Hochwasserrückhaltung verloren.
- Etwa die Hälfte der diffusen Stickstoffeinträge in die Gewässer stammt aus Entwässerungssystemen, v.a. aus landwirtschaftlich genutzten, dränierten lehmigen grundwasser- und stauvernassten Böden<sup>1</sup>. Eine weitere erhebliche Eutrophierungsquelle für die Gewässer sind entwässerte Moore.

<sup>1</sup> BEHRENDT, H. (1996): Quantifizierung der Nährstoffeinträge aus Flussgebieten des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

**Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft / Erholung**

- Die Erlebnisqualität der Landschaft wird durch ausgebaute, begradigte und verrohrte Fließgewässer sowie die Beseitigung von Ufervegetation beeinträchtigt.
- Der mit Entwässerungsmaßnahmen verbundene Verlust von Feuchtgebieten stellt in Verbindung mit der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (vgl. Landwirtschaft) eine Verarmung der Landschaft dar.

**Tourismus, Erholung und Sport*****Entwicklung bis 1989***

Seit Gründung des ersten deutschen Seebades Heiligendamm im Jahr 1793 entwickelten sich entlang der Ostseeküste zahlreiche Seebäder. Der Tourismus wirkte sich an der Ostseeküste zunehmend raumgestaltend aus und erlebte Ende des 19. Jh. einen ersten Höhepunkt (zunehmende Besucherzahlen aus den Großstädten Stettin, Hamburg und Berlin). Das Binnenland blieb als touristisches Ziel lange Zeit vergleichsweise unbeachtet. Hier entwickelte sich v.a. im Bereich der mecklenburgischen Seenplatte ein „Sommerfrischen- und Kurverkehr“, der aber nur lokal und kleinräumig zu strukturellen Veränderungen führte. Während der Zeit des Nationalsozialismus war der staatlich subventionierte „Sozialtourismus“ prägend für die touristische Nutzung der Küstenregion, welcher zu ersten Formen des Massentourismus führte (z.B. Erholungskomplex Prora auf Rügen).

In der DDR entwickelte sich ein staatlich gelenktes Erholungswesen, und es entstanden Formen des Massentourismus, die sowohl an der Küste als auch im Binnenland in starkem Maße raumprägend wirkten (z.B. touristische Großstandorte wie Klink, Campingplätze, Freizeithaussiedlungen). Während dieser Zeit gewann auch die Nah- und Wochenenderholung an Bedeutung (Einrichtung von Bungalowsiedlungen und Kleingartenanlagen).

***Tendenzen der Entwicklung ab 1990***

Da der Ausbau der touristischen Infrastruktur in der DDR-Zeit einseitig quantitativ erfolgt war, genügte das vorhandene Angebot den neuen Anforderungen weder hinsichtlich seiner qualitativen Ausstattung noch hinsichtlich seiner Organisations- und Vermarktungsstrukturen. Mittlerweile hat sich der Tourismus zu dem wichtigsten Wirtschaftszweig entwickelt. Teilweise wurden touristische Großanlagen errichtet. Die steigenden Besucherzahlen ziehen aufgrund der gestiegenen Mobilität und des veränderten Reiseverhaltens (u.a. kürzere Aufenthaltsdauer, häufigere Ortswechsel) wachsende Verkehrsströme nach sich, insbesondere an den Küsten.

Generell ist mit einer Zunahme des Tourismus zu rechnen. Dabei sind verschiedene Tendenzen zu erwarten:

- Aufgrund der landschaftlichen Voraussetzungen hat das Land eine hohe Erholungseignung und ist attraktiv für einen landschaftsgebundenen, sommerbezogenen Tourismus. Diesbezüglich wird die Infrastruktur weiter ausgebaut werden (Wander-, Reit- und Radwege, Campingplätze). Hier werden Schwerpunkte an den Seen und der Küste liegen. Die Großschutzgebiete des Landes stellen wichtige Anziehungspunkte dar.
- Zunehmend kommt auch dem jahreszeitenunabhängigen Kulturtourismus eine große Bedeutung zu (Städte, Schlösser und Gutsanlagen, Parks).
- Ein verändertes Urlauberverhalten, das sich u.a. in einem wachsenden Bedürfnis nach Aktivurlaub, einer höheren Mobilität und dem Ausüben von Sportarten wie Segeln, Surfen, Flugsport, Golf u.a. ausdrückt, wird sich verstärken und zu neuen Belastungserscheinungen führen.
- Eine weitere Zunahme des wassergebundenen Tourismus ist zu erwarten. Damit verbunden wird ein Ausbau entsprechender Infrastruktureinrichtungen angestrebt werden (Marinas, Liegeplätze, Sportboothäfen etc.).
- Mit dem Bau der Autobahn A 20 ist mit einer Zunahme des Tages- und Kurzzeittourismus zu rechnen.

***Problemschwerpunkte******Arten und Lebensräume***

- Da touristisch attraktive Gebiete vielfach auch ökologisch sensibel sind, kann es hier zu erheblichen Konflikten kommen. Starke Belastungserscheinungen treten v.a. an den touristisch sehr frequentierten Küsten und in den Seengebieten auf.
- Von technikbezogenen Sportarten geht eine sehr hohe Störintensität aus. Dies ist zum einen durch die Lärmbelastungen (z.B. Motorbootsport, Wasserski) begründet, zum anderen dadurch, dass diese Aktivitäten in Bereiche vordringen, die durch andere Erholungsformen nicht erreicht werden können. Wassersportarten wie

Surfen, Motorbootfahren, Segeln etc. führen zu ganzjährigen Störungen von Wasservögeln in der Brut-, Rast- und Mauserzeit.

#### Boden, Wasser, Klima/Luft

- Die wachsende Nutzung der Gewässer und Uferbereiche kann Stoffeinträge (z.B. Fäkalien, Müll, Essensreste) sowie Schadstoffbelastungen (z.B. Öle aus Motorbootbetrieb) bewirken.

#### Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft / Erholung

- Das Landschaftsbild kann durch touristische Bauvorhaben beeinträchtigt werden, wenn es zu einer Überformung der landschaftlichen Eigenart kommt. Durch den Bau von Ferienhaussiedlungen und Freizeitwohnanlagen besteht die Gefahr einer zunehmenden Zersiedelung der Landschaft.
- Lärmintensive Erholungsformen (z.B. Motorbootsport) führen zu Beeinträchtigung des Landschaftserlebens, ebenso die steigenden Verkehrsmengen in den Tourismusgebieten.
- In stark frequentierten Gebieten treten Konflikte zwischen ruhigen, landschaftsgebundenen und technikbezogenen Erholungsformen auf.

## **Siedlungswesen, Industrie und Gewerbe, Verkehr**

### *Entwicklung bis 1989*

Das heute noch vorhandene Netz ländlicher und städtischer Siedlungen geht - ebenso wie die charakteristischen Haus- und Dorfformen - in seinen Grundzügen auf die Zeit der Ostkolonisation (ab 12./13. Jh.) zurück. Auch bezüglich der Siedlungsstrukturen vollzogen sich in den nachfolgenden Jahrhunderten unterschiedliche Entwicklungen in den ritterschaftlichen und den domanialen Gebieten<sup>1</sup>. Die Zeit zwischen den Weltkriegen, in der zahlreiche Güter aufgesiedelt und durch Kleinbauernstellen ersetzt wurden, war eine einschneidende Phase für die Siedlungsentwicklung. Durch Flüchtlinge, Heimatvertriebene und Aus- und Umsiedler betrug die Bevölkerungszahl im Land nach dem 2. Weltkriege gegenüber 1939 fast das Doppelte. Das Neubauernprogramm von 1949 zog eine erhebliche Vergrößerung der ehemaligen Gutsweiler nach sich. Während der Phase der Kollektivierung der Landwirtschaft (60er, 70er Jahre) wurden die ländlichen Siedlungen durch Wirtschaftsgebäude und städtische Wohngebäude verunstaltet.

Mit Beginn der Industrialisierung im 19. Jh. vollzogen sich in den Städten Industrialisierungsprozesse, die in ihrem Ausmaß jedoch vergleichsweise gering blieben. In der Vorphase des 2. Weltkrieges wurden Rüstungsindustrie (u.a. Heeresversuchsanstalten, Flugzeugwerke, Munitionsfabriken) und militärorientierte Infrastruktur ausgebaut. Nach dem 2. Weltkrieg begann der planmäßige Auf- und Ausbau der Industrie, u.a. der großen Schiffswerften (Rostock, Wismar, Stralsund, Wolgast, Boizenburg). Durch die Kombinatbildungen herrschten v.a. Großunternehmen vor.

### *Tendenzen der Entwicklung ab 1990*

Die Umstrukturierungsprozesse seit 1990 haben einschneidende Veränderungen der Siedlungs- und Gewerbestrukturen nach sich gezogen. Kennzeichnend ist vor allem die „De-Industrialisierung“. Besonders aus den ländlichen küstenfernen Gebieten sind starke Abwanderungstendenzen zu verzeichnen, während im Umfeld der größeren Städte Bevölkerungszuwächse auf Kosten der Städte erfolgten.

Versorgungseinrichtungen und Gewerbeansiedlungen verlagern sich mehr und mehr aus den Zentren in die Stadtrandbereiche. Altgewerbeflächen wie Industrie- und Hafenanlagen waren 1994 nur noch zu 56 % voll genutzt, 23 % waren vollständig ungenutzt. Auch der Schwerpunkt des individuellen Wohnungsbaus liegt in den suburbanen Bereichen. Dieser Trend der Stadt-Umland-Wanderung wird auch zukünftig anhalten.

Das Verkehrsnetz, das bis weit ins 20. Jh. sehr weitmaschig war, wird aufgrund des stark erhöhten Verkehrsaufkommens verdichtet bzw. ausgebaut (u.a. zahlreiche Ortsumgehungen, Ausbau von Bundesfern- und Landesstraßen), der Zustand vorhandener Straßen wird verbessert. Gleichzeitig erfolgen beim Schienennetz zum einen auf den Hauptstrecken Sanierungs- und Ausbaumaßnahmen, zum anderen aber auch vermehrt Stilllegungen auf Nebenstrecken. Der motorisierte Individualverkehr ist sprunghaft angestiegen, wohingegen die Nutzung des ÖPNV zurückging. Das größte Verkehrsprojekt ist die Ostseeküstenautobahn A 20 von Lübeck nach Szczecin.

### *Problemschwerpunkte*

#### Arten und Lebensräume

- Auch wenn für die Siedlungserweiterungen vorrangig landwirtschaftliche Nutzflächen in Anspruch genommen werden, ist damit in wachsendem Umfang eine Beanspruchung von Natur und Landschaft verbunden.
- Die Ausweitung des Straßennetzes hat die Beeinträchtigung und Zerschneidung von Lebensräumen zur Folge. Hierdurch werden v.a. Tierarten mit großen Raumansprüchen gefährdet.

<sup>1</sup> HECKMANN, H. (1991): Mecklenburg-Vorpommern, Historische Landeskunde Mitteldeutschlands. Würzburg.

- Die Zahl von Tierverlusten durch den Straßenverkehr steigt mit dem wachsenden Verkehrsaufkommen mehr und mehr an (u.a. Amphibien, Dachse, Fischotter).
- Durch die stark gestiegenen Verkehrsmengen und Unfallzahlen werden die Alleebäume zunehmend in Mitleidenschaft gezogen (Baumschäden durch Unfälle, Abgase etc.).

#### Boden, Wasser, Klima/Luft

- Der Trend zur Gewerbegebietsentwicklung und Wohnbebauung an der Peripherie der Städte (Suburbanisierung) zieht, ebenso wie die Verdichtung des Verkehrsnetzes, einen wachsenden Flächenverbrauch nach sich. Durch jede weitere Versiegelung werden die Bodenfunktionen zerstört.
- In Verbindung mit der Stadt-Umland-Wanderung und der zunehmenden räumliche Trennung von Arbeiten und Wohnen kommt es zu einer starken Zunahme des Individualverkehrs zwischen Stadt und Peripherie und somit zu wachsenden Umweltbelastungen.

#### Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft / Erholung

- Die wachsende Zersiedelung der Landschaft durch Bautätigkeiten in den Randbereichen der Städte führt zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsqualität der Landschaft in den stadtnahen Bereichen.

## **Rohstoffgewinnung**

### ***Entwicklung bis 1989***

Über Jahrhunderte hinweg beschränkte sich der Rohstoffabbau auf kleine örtliche Abgrabungen (z.B. Ton, Lehm, Wiesenalk, Sand), die zur Deckung des regionalen Bedarfs dienten. Der industriemäßige Abbau von Kies, Sand, Ton und Torf entwickelte sich zu Anfang des 20. Jh.. Vorübergehend wurde regional auch Braunkohle abgebaut (z.B. bei Malliß in Westmecklenburg). Zwischen den Weltkriegen und danach wurde durch den Brennstoffmangel die Torfwirtschaft belebt, ein industrieller Großabbau setzte ein. Zahlreiche Moore wurden vollständig ausgetorft.

### ***Tendenzen der Entwicklung ab 1990***

Nach 1990 nahm der Abbau von Rohstoffen in allen Bereichen zu, was v.a. auf einen gestiegenen Bedarf im eigenen Land zurückzuführen ist. Ein Faktor für die Erweiterung von Sand- und Kieslagerstätten ist der hohe Bedarf für den Straßenbau und regionale Großprojekte, der zunächst anhalten wird (insbesondere für den Bau der A 20), Prognosen zufolge nach dem Jahr 2000 aber wieder zurück gehen wird. Für Küstenschutz Zwecke werden marine Sande und Kiese abgebaut (vgl. Küstenschutz).

Eine weitere Zunahme ist beim Abbau von Ton zu erwarten, u.a. aufgrund eines steigenden Bedarfs an Ziegel- und Spezialtonen für den Bau von Deponien. Auch die Gewinnung von Kreide auf Rügen wird sich erhöhen. Rückläufig ist hingegen die Gewinnung von Erdöl, die in den nächsten Jahren wahrscheinlich zum Erliegen kommen wird.

Weiterhin wird Torf abgebaut, wobei der Schwerpunkt in Westmecklenburg liegt. Da der Aufschluss neuer Lagerstätten nicht mehr genehmigungsfähig ist, wird sich der Abbau von Torf perspektivisch jedoch nicht mehr erhöhen.

Zukünftig wird die Gewinnung geothermischer Ressourcen (Thermalwasser) an Bedeutung gewinnen. Weiterhin wird die Förderung von Erdgasvorkommen bedeutsamer (z.B. Gaskraftwerk auf der Insel Usedom).

### ***Problemschwerpunkte***

#### Arten und Lebensräume

- Werden natürliche Lebensräume langer Entwicklungsdauer beim Rohstoffabbau zerstört, bedeutet das Abbauvorhaben einen irreversiblen Eingriff in den Naturhaushalt.
- Einen besonderen Konfliktpunkt stellt der Torfabbau dar, weil die Arten und Lebensgemeinschaften der Moore natürlicherweise nur auf geringen Flächenanteilen vorkommen und nicht regenerierbar sind.
- Die Nutzung mariner Sandlagerstätten in der Ostsee bedeutet eine vollständige Zerstörung der benthischen Flora und Fauna im Abbaubereich. Für die Regeneration der ursprünglichen Zönosen werden längere Zeiträume beansprucht. Im Falle einer Freilegung von Mergel oder Ton ist die Regeneration nicht mehr möglich. Kies- und Sandlagerstätten sind teilweise wichtige Nahrungsgebiete für rastende und überwinternde Tauchenten, sodass Konflikte mit den Schutzziele aufreten können<sup>1</sup>. Da bei der Kiesgewinnung große Schwebstoffwolken entstehen, reichen die Beeinträchtigungen weit über das eigentliche Abbauvorhaben hinaus.

#### Boden, Wasser, Klima/Luft

- Der oberflächennahe Rohstoffabbau bewirkt irreversible Schädigungen der Bodenfunktionen.

<sup>1</sup> HERRMANN, CH. ET. AL. (1997): Marine Sedimentgewinnung im Ostseeraum und ihre Auswirkungen auf das Ökosystem.

### Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft / Erholung

- Durch den stark gestiegenen Bedarf an Kies und Sand kommt es bereichsweise zu einer hohen Dichte an Tagebauen bzw. zu sehr großflächigen Abbaugebieten, was sich nachteilig auf die Erholungsqualität der Landschaft auswirkt.

## **Militärische Nutzung**

### ***Entwicklung bis 1989***

Landschaftsprägend war v.a. die Entwicklung seit der Zeit des Nationalsozialismus. Teilweise wurden in der Vorbereitungsphase des 2. Weltkrieges aus militärischen Sicherheitsgründen völlig neue Standorte in sehr abgelegenen Gebieten erschlossen, was mit erheblichen Umweltschäden verbunden war. Ein Teil dieser Gebiete (z.B. Heeresmunitionsanstalten in Löcknitz und Torgelow-West, Sprengstoffwerk Dömitz, PIW Barth) sind heute Bestandteil der Altlasten-Prioritätenliste des Landes. In dieser Zeit wurden auch zahlreiche Kasernenanlagen, Truppenübungsplätze etc. angelegt, die später von der Nationalen Volksarmee der DDR bzw. von der roten Armee nachgenutzt und teilweise auch ausgeweitet wurden. Großflächig wurden militärische Sperrgebiete eingerichtet (vgl. auch Forstwirtschaft).

### ***Tendenzen der Entwicklung ab 1990***

Nach 1990 wurden die militärischen Standorte von der Bundeswehr übernommen. Ein Teil der Sperrgebiete wurde in Verbindung mit der allgemeinen Truppenreduzierung aufgelöst (Konversion). Viele dieser Gebiete sind für den Naturschutz sehr wertvoll (z.B. Heiden, halb offene Landschaften) und weisen eine relative Ungestörtheit auf.

Die noch bestehenden Truppenübungsplätze werden voraussichtlich in ihrer derzeitigen Ausdehnung bestehen bleiben. Die weitere militärische Nutzung sichert vielfach den Erhalt von Offenlandschaften (z.B. Heiden), die höchste Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz haben.

### ***Problemschwerpunkte***

#### Arten und Lebensräume

- Militärische Tiefflüge bedeuten einen Störfaktor für störempfindliche Tierarten.

#### Boden, Wasser, Klima/Luft

- Das Hauptproblem stellt die Bodenkontamination und Munitionsverseuchung zahlreicher militärisch genutzter Bereiche dar. Hierdurch sind auch das Grund- und Oberflächenwasser gefährdet.

#### Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft

- Durch das Fortbestehen militärischer Sperrgebiete sind großflächig Waldgebiete für die Erholungsnutzung nicht zugänglich.
- Lärmbelastungen, z.B. durch Tiefflüge und Schießübungen, beeinträchtigen die Erholungsnutzung auch außerhalb der militärischen Sperrgebiete.

## **Abfallwirtschaft**

### ***Entwicklung bis 1989***

Die Abfallwirtschaft blieb in dem landwirtschaftlich geprägten Land lange Zeit bedeutungslos, bis Mitte der 50er Jahre des 20. Jh. bereitete die Abfallentsorgung keine schwerwiegenden Probleme.

Zur Zeit der DDR wurden Mülldeponien oft ohne ausreichende Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse und der Umweltsituation genehmigt. Häufig wurden außerdem illegale Müllablagerungen geduldet. Generell wurde die Abfallentsorgung durch eine Vielzahl kleiner, oft unkontrollierter Deponien geprägt. Schadstoffdeponien für industrielle, schadstoffhaltige Abfälle wurden teilweise ohne Sicherheitsmaßnahmen gegen Grundwasserkontamination betrieben. Ein weiteres Problem war die Deponierung unbehandelten Klärschlammes.

### ***Tendenzen der Entwicklung ab 1990***

Da sie den bestehenden Umweltnormen nicht standhielten, mussten die meisten der Hausmülldeponien geschlossen werden. Mit Ausnahme der Deponie Ihlenberg (Schönberg) wurden alle Sonderabfalldeponien geschlossen. Somit wurde die Planung und Errichtung neuer Deponien vordringlich. Die Suche nach geeigneten Deponiestandorten erfolgt auf Grundlage eines einheitlichen Verfahrens zur Standortsuche für Deponien (Weißflächenkartierung).

Nach 1990 stiegen die Abfallmengen zunächst stark an, haben aber bis heute wieder kontinuierlich abgenommen. Der Trend zu sinkenden Abfallmenge wird sich voraussichtlich fortsetzen. Die anfallenden Abfallmengen

werden über getrennte Erfassungssysteme und Abfallsortierung reduziert. Ein Großteil der anfallenden Abfallmengen wird über Recycling in den Stoffkreislauf zurückgeführt.

Das Zwischenlager Nord (Standort des ehem. Kernkraftwerk Lubmin) soll der Aufnahme radioaktiver Abfälle aus den stillgelegten Kernkraftwerken Lubmin und Rheinsberg (Brandenburg) sowie aus Medizin, Wirtschaft und Forschung dienen.

#### ***Problemschwerpunkte***

##### Boden, Wasser, Klima/Luft

- Die Vielzahl stillgelegter Deponien birgt ein hohes Gefährdungspotenzial (u.a. Grundwassergefährdung, Gasentwicklung).

##### Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft

- Gewerbeflächen zur Abfallaufbereitung und Mülldeponien bedeuten eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Zudem sind mit Mülldeponien Geruchsemissionen verbunden.

## **Energiewirtschaft**

### ***Entwicklung bis 1989***

Bis zur Industrialisierung war der Energiebedarf im Land gering und wurde überwiegend durch Holz, Torf und Kohle gedeckt. Daneben wurde in geringem Ausmaße Wind- und Wasserenergie genutzt. Mit der Industrialisierung wurde die Steinkohle wichtigster Energieträger. Ende des 19. Jh. wurden in den Städten Gaswerke errichtet, Anfang des 20. Jh. begann die Elektrifizierung zunächst der Städte und größeren Dörfer, später, mit dem Anschluss an das Überlandleitungsnetz auch des ländlichen Raumes.

In der DDR-Zeit wurde die Stromversorgung flächendeckend ausgebaut. Zur Fernwärmeversorgung wurden in den Städten Heizkraftwerke errichtet, die zunächst von Steinkohle auf Erdöl und Erdgas umgerüstet wurden, in den 70er Jahren dann auf Braunkohle. In Lubmin wurde ein Kernkraftwerk gebaut, welches nachfolgend 12 % der Gesamtelektroenergieerzeugung der DDR übernahm. Die Dominanz der Braunkohle führte zu relativ hohen Umweltbelastungen.

### ***Tendenzen der Entwicklung ab 1990***

Das Kernkraftwerk Lubmin wurde aus Sicherheitsgründen stillgelegt. Hier ist die Errichtung eines Gaskraftwerkes zur Stromerzeugung geplant. Nach und nach wird bei den Energieerzeugungsanlagen die Braunkohle durch andere Heizenergieträger (Erdöl, Erdgas) ersetzt. Der Ausbau der Fernwärmeversorgung in Verbindung mit Kraft-Wärme-Koppelungsanlagen wird verfolgt.

Die Strom- und Gasnetze bedürfen eines erhöhten Instandhaltungs- und Sanierungsaufwandes. Gleichzeitig erforderte die Abkoppelung des elektrischen Hochspannungsnetzes vom ehem. RGW-Verbundnetz und der Anschluss an das westeuropäische Verbundnetz den Ausbau der energiewirtschaftlichen Infrastruktur. Die Umstellung von Stadtgas auf Erdgas machte neue Rohrnetze erforderlich. Der Bau weiterer Hochspannungs- und Gasleitungen ist geplant.

Zukünftig wird die Erschließung alternativer Energiequellen an Bedeutung gewinnen (geothermische Energie, Windkraft, Sonne, Biogas).

Es wurden mehrere Voranfragen auf Genehmigungsfähigkeit von Off-Shore-Windkraftanlagen gestellt, eine Pilotanlage soll kurzfristig errichtet werden.

#### ***Problemschwerpunkte***

##### Arten und Lebensräume

- Durch Hochspannungsleitungen kann es zu hohen Vogelverlusten durch Vogelschlag in Niederungsgebieten kommen. Dies betrifft v.a. Großvögel und zur Nachtzeit fliegende Zugvögel.
- Windkraftanlagen bedeuten eine Beeinträchtigung für die Vogelwelt. So ist mit ihnen an bestimmten Standorten (Bereiche mit starkem Vogelzug- und Rastgeschehen) ein erhöhtes Vogelschlagrisiko verbunden. Auch üben sie eine Scheuchwirkung aus, die sich bis auf einen Radius von 300 bis 500 m um die Anlagen erstrecken können<sup>1</sup>.
- Off-Shore-Windkraftanlagen bergen zukünftig ein Gefährdungspotenzial für Meeresvögel.

##### Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft / Erholung

- Energiefreileitungen und Windkraftanlagen (auch im küstennahen off-shore-Bereich) bedeuten eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

<sup>1</sup> I.L.N (1996a): Gutachten zur Ausweisung von Eignungsräumen für Windenergienutzung in den Regionalen Raumordnungsprogrammen von Mecklenburg-Vorpommern.

## 2.8 Das Naturschutzpotenzial der Landschaftszonen

Im folgenden werden zusammenfassend die Landschaftspotenziale für die Landschaftszonen dargestellt.

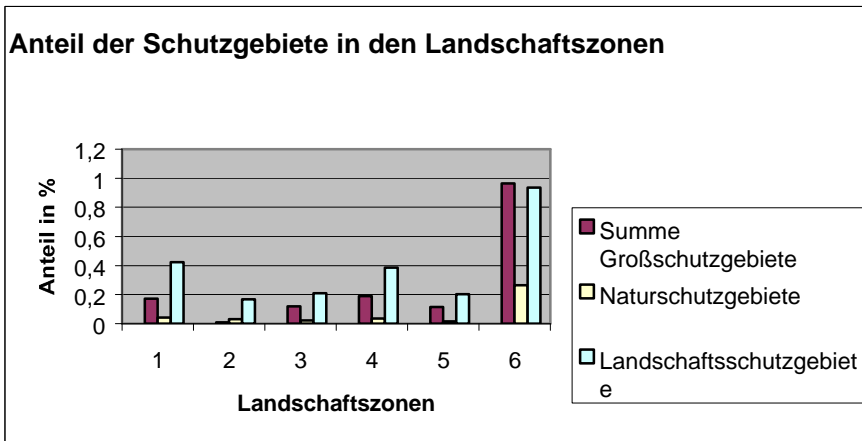
Auf die besondere Bedeutung der zonenübergreifenden **unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume**, die im Land im bundesweiten Vergleich einen hohen Flächenanteil einnehmen, wurde bereits eingegangen.

### 2.8.1 Die Landschaftszonen im Überblick

Einen Überblick wichtiger Parameter geben folgende Abbildungen und die Tabelle 39 auf Seite 111.

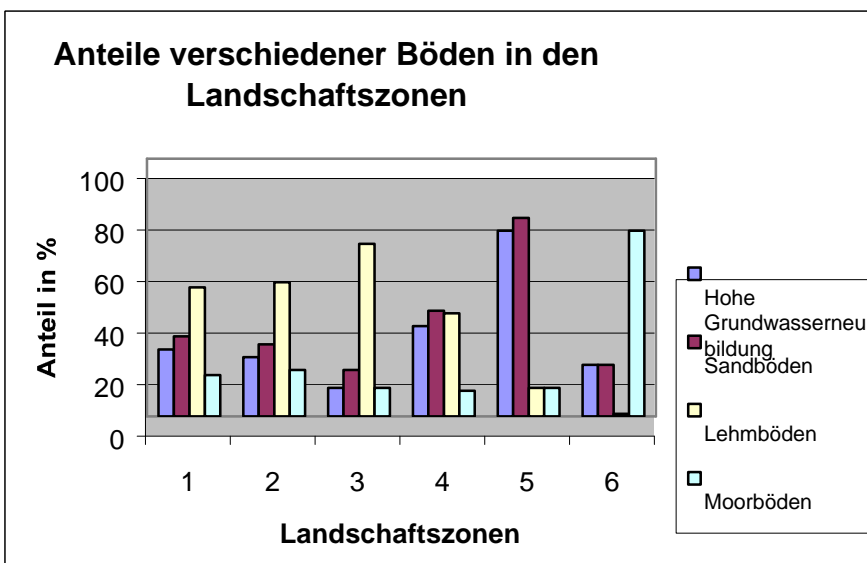
Aufgrund der aktuellen Landnutzung (vgl. Tab. 4) werden die Landschaftszonen 5 und 4 im besonderen Maße durch ausgedehnte Wälder auf dominierenden Sandböden (s.u.) bestimmt. Durch intensiven Ackerbau auf fruchtbaren Lehm Böden werden die Zonen 3 und 2 charakterisiert. Die Großseen bestimmen die Landschaftsstruktur in Landschaftszone 4. Die bebauten Bereiche (Gebäudeflächen, Verkehrsflächen u.s.w.) nehmen nur in der Zone 1 größere Anteile ein.

Hinsichtlich der Schutzgebietsverteilung wird deutlich, dass die Landschaftszonen 6, 4 und 1 die größten Anteile aufweisen, was aufgrund der naturräumlichen Ausstattung (Elbetal, Küste, Seenplatte) auch zu erwarten ist.



Die großräumige, agrarisch geprägte Landschaftszone 2 weist den höchsten Anteil unzerschnittener Freiräume auf, während die Ostseeküste und das Elbetal intensiver besiedelt und erschlossen sind.

Das Landschaftsbild wird mit Ausnahme der Zone 6 gleichmäßig hoch bis sehr hoch bewertet.

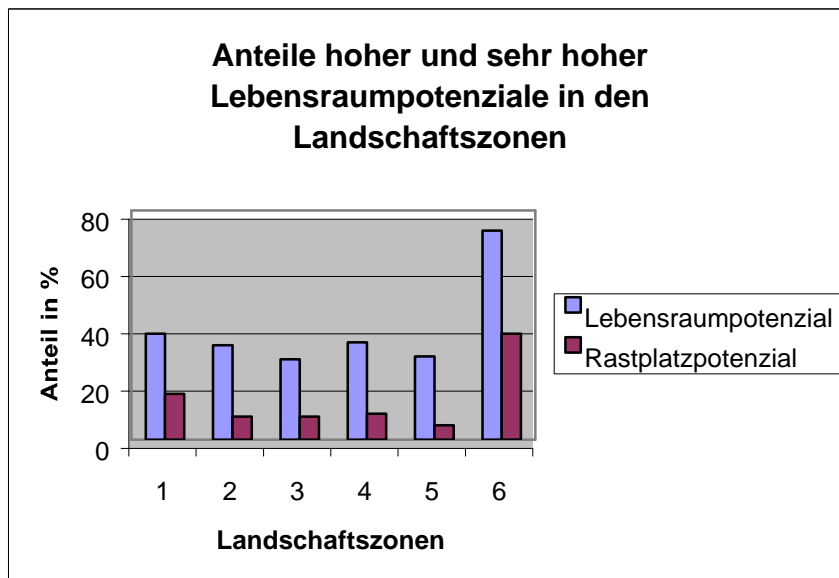




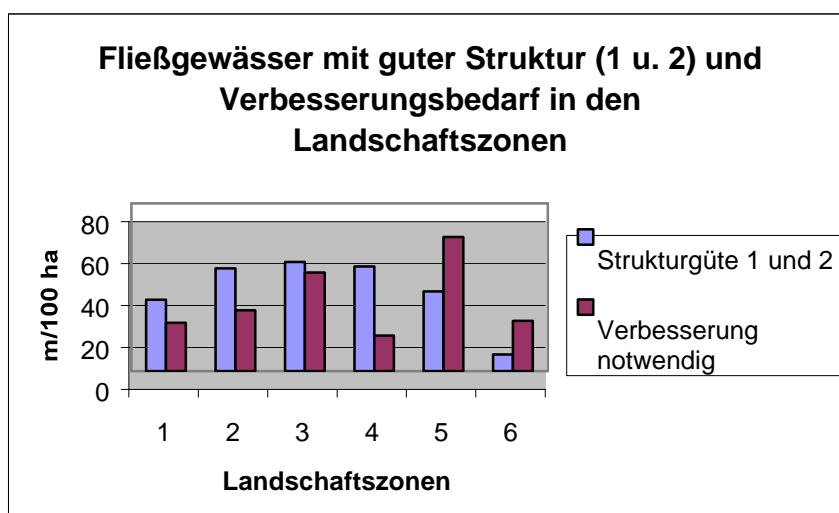
Schwerpunktmäßig in den Zonen 5 (Griese Gegend) und 4 dominieren die Sandböden. Diese sind überwiegend mit Wald bestanden, rund 13 % (298.000 ha) werden jedoch beackert, was aufgrund der Bodeneigenschaften bei einer intensiven Nutzung mit einer Grundwassergefährdung verbunden ist. Große Flächenanteile mit hohen Grundwasserneubildungsraten weisen entsprechend die Zonen 5 und 4 mit den Sandböden auf.

Vor allem die Zonen 6 und 3 werden durch gut landwirtschaftlich nutzbare Auen- und Lehm Böden geprägt. Moorböden kommen in den Zonen 2 und 1 häufiger vor, in der Zone 6 gab es früher flachgründige großflächige Moore, die größtenteils bereits weitgehend mineralisiert sind und als Mineralböden zu bezeichnen sind. Besonders problematisch ist die Ackernutzung von rund 38.000 ha Moorböden<sup>1</sup> das sind rund 12 % der Moore.

Aufgrund der landschaftlichen Strukturmerkmale (Elbetal, Küste, Peenetal, Seenplatte) haben die Zonen 6, 1 sowie 2 und 4 bezüglich des Lebensraumpotenzials die größten Anteile an hoch bis sehr hoch bewerteten Flächen, dies trifft bezüglich des Rastplatzpotenzials auf die Zonen 6, 1 und 4 zu.

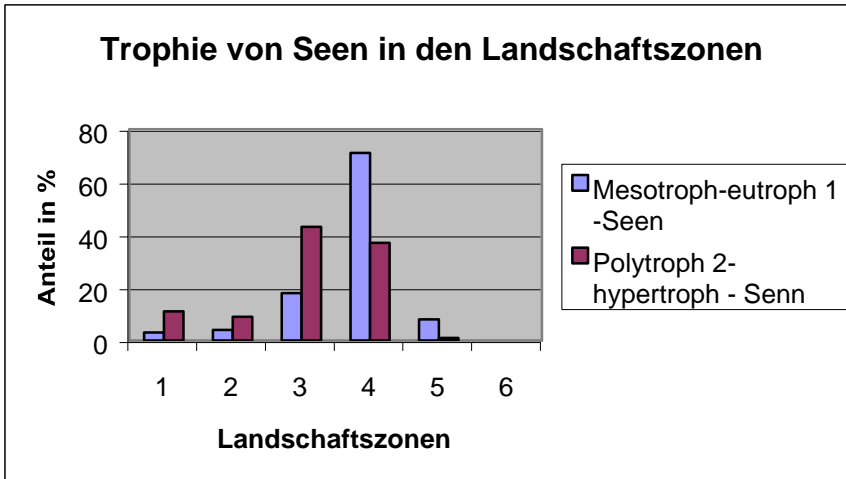


Die längsten Fließgewässerabschnitte mit guter Strukturqualität befinden sich in den Zonen 2, 3 und 4. Den größten Bedarf an Entwicklungsmaßnahmen besteht für die Fließgewässer in der Zone 5.

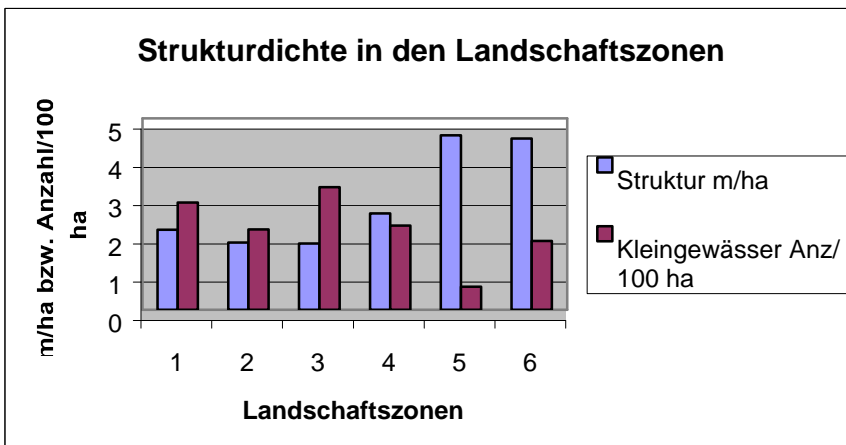


Der Anteil der mesotrophen und schwach eutrophen Seen ist mit 71 % in der Zone 4 (Seenplatte) am größten, die meisten stark beeinträchtigten Seen liegen in der Zone 3 (z.B. Malchiner See).

<sup>1</sup> die Zahl umfasst auch Umbruchflächen zur Grünland-Neuansaat



Besonders durch lineare Strukturen sind die offenen Agrarlandschaften (Feldhecken, Baumreihen usw.) der mecklenburgischen Zonen 5, 6 und 4 gegliedert. Die Zone 3 wird besonders durch Kleingewässer (vor allem Sölle) geprägt.



<b>LANDSCHAFTSZONE NR.</b>	<b>1 OSTSEE-KÜSTE</b>	<b>2 VOR-POMM. FLACHLAND</b>	<b>3 RÜCK-LAND SEEN-PLATTE</b>	<b>4 HÖHEN-RÜCK., SEEN-PLATTE</b>	<b>5 VOR-LAND SEEN-PLATTE</b>	<b>6 ELBE-TAL</b>	<b>LAND, GESAMT, MITTEL</b>
<b>Fläche (ha)</b>	313.455	438.479	681.818	550.701	314.474	6.488	2.305.415
<b>Großschutzgebiete</b>	17 %	1 %	12 %	19 %	11 %	96 %	12 %
<b>Naturschutzgebiete</b>	4 %	3 %	2 %	4 %	2 %	26 %	3 %
<b>Landschaftsschutzgebiete</b>	42 %	17 %	21	39 %	20 %	93 %	27 %
<b>Vogelschutzgebiete</b>	9 %	10 %	9 %	16 %	14 %	94 %	12 %
<b>FFH-Gebiete (St. 99)</b>	8 %	5 %	4 %	5 %	1 %	24 %	5 %
<b>Unzerschnittene landschaftliche Freiräume</b>	10 %	34 %	24 %	25 %	24 %	3 %	24 %
<b>Landschaftsbild hoch und sehr hoch</b>	51 %	47 %	53 %	57 %	54 %	96 %	53 %
<b>Sandböden (FB<sup>1</sup> 1-3)</b>	31 %	29 %	18 %	41 %	77 %	20 %	35 %
<b>davon beackert</b>	27200 ha	46.600 ha	52.600 ha	70.900 ha	100.200ha	400 ha	298.100 ha
<b>Lehmböden (FB 4-8)</b>	50 %	52 %	67 %	40 %	11 %	73 %	48 %
<b>Moorböden (FB 9-12)</b>	16 %	18 %	11 %	10 %	11 %		13 %
<b>davon beackert</b>	5.300 ha	8.900 ha	10.000 ha	7.700 ha	5.300 ha	(1.200 ha)	38.000 ha
<b>Grundwasserneubildung hoch (4)</b>	26 %	23 %	11 %	35 %	72 %	20 %	29 %
<b>Lebensraumpot. Struktur hoch und sehr hoch</b>	37 %	33	28 %	34 %	29 %	73 %	32 %
<b>Lebensraumpot. Rastfunkt. hoch und sehr hoch</b>	16 %	8 %	8 %	9 %	5 %	37 %	9 %
<b>Fließgewässerstruktur (1-2) sehr gut</b>	21 %	18 %	22 %	26 %	15 %	3 %	21 %
<b>Seen (mesotr., eutroph 1)</b>	3 %	4 %	18 %	71 %	3 %	0	33 %
<b>Lineare Gehölzstrukturen m/ha</b>	2,09	1,76	1,73	2,52	4,56	4,47	2,37
<b>Lineare Gehölzstrukturen im Offenland m/ha</b>	3,2	2,6	2,4	4,8	7,1	5,6	3,8
<b>Kleingewässer Anzahl /100 ha</b>	2,8	2,1	3,2	2,2	0,6	1,8	2,4

Tabelle 39: Überblick über die Landschaftszonen

Einen Überblick über hydrologischen Moortypen in den Landschaftszonen gibt Abb. 10. In den Zonen 1 und 6 sind Überflutungsmoore dominant, die Zonen 2 und 3 werden durch Durchströmungsmoore geprägt, in 4 dominieren die Verlandungsmoore und in 5 die flachgründigen Versumpfungsmoore.

<sup>1</sup> Funktionsbereiche nach Karte II

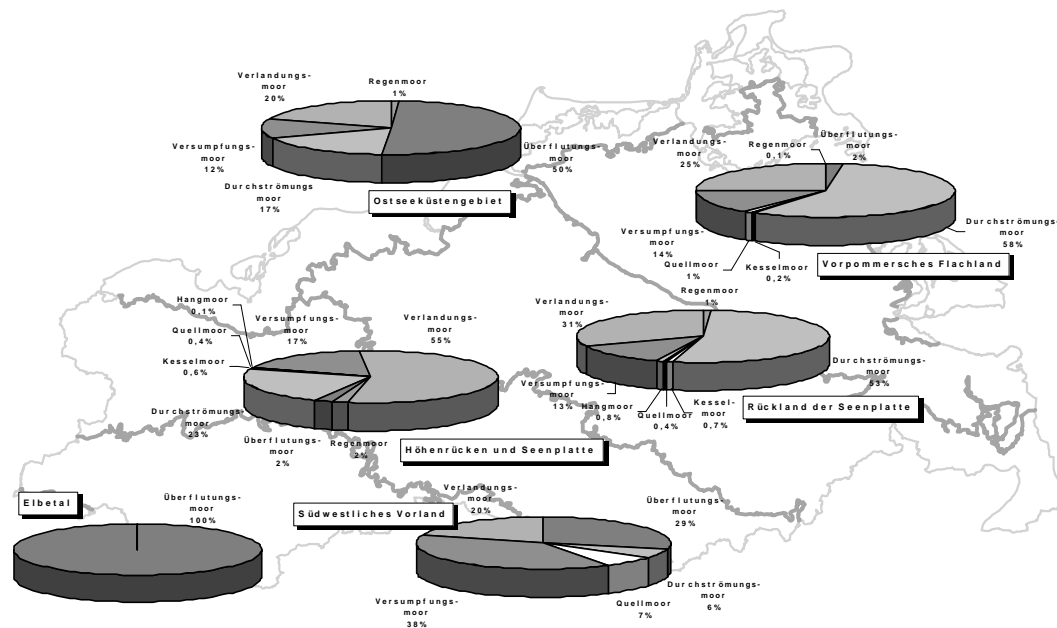


Abb. 10: Anteil der hydrologischen Moortypen an den Moorflächen nach Landschaftszonen

## 2.8.2 Die Landschaftszonen

### Küstengewässer der Ostsee: Beltsee und Arkonasee

Die submarine „Landschaft“ ist ein Produkt aus der Fortsetzung des landseitig anstehenden Reliefs unter Wasser sowie andauernden küstenformenden sowie benthischen Prozessen. Das i.d.R. eiszeitlich geformte submarine Relief hat nicht nur Bedeutung für die Wassertiefe. Barrieren und Untiefen vor Buchten und Bodden können den Austausch von Wasser und die Abschwemmung von Sedimenten in tiefere Bereiche behindern und auf diese Weise den Charakter der küstennahen Meeresgebiete stark beeinflussen, wie die Randschwellen der Wismarbucht (Lieps, Hannibal, Jäckelberg) und des Greifswalder Boddens (Boddenrandschwelle) zeigen. Neben aktuellen sind im südlichen Ostseeraum aufgrund der Landsenkung gebietsweise auch frühere küstenformende Prozesse für das heutige submarine Relief und die Beschaffenheit des Grundes bedeutsam.

Blockbestreuung oder Hartböden aus Geröll oder Kies sind die Voraussetzung für das Vorkommen von sessilen Arten, die eine feste Unterlage benötigen (verschiedene Grün, Braun und Rotalgen, Seeanemonen, Miesmuscheln, Seepocken). Mittlere, feine oder schlickige Sande sowie mineralreiche Schlicke sind die Lebensstätten von wurzelnden bzw. grabenden Arten (z.B. Seegrass, Laichkräuter, Seeringelwürmer, Muschelarten, Garnelen, Plattfische). Mineralarmer Schlick ist Lebensraum weniger, aber in sehr großer Anzahl auftretender Organismenarten, z.B. Zuckmückenlarven (in flacherem Wasser), Röhrenwürmer.

Der noch relativ hohe Salzgehalt (11 ... 14 ‰) in der *Beltsee* (westlich der Darßer Schwelle) ermöglicht in den marinen Lebensräumen der Mecklenburger Bucht und ihrer Nebengewässer die Existenz einer ziemlich artenreichen marinen Lebewelt (noch fast 20 % der Nordsee-Tierarten) mit hoher Biomasseproduktivität. Auf marinen Block- und Steinrunden des Litorals und Sublitorals gedeihen dichte Algen- und Miesmuschelbänke. Diese sowie Seegraswiesen und Zonen mit Vorkommen langlebiger Muschelarten (z.B. *Arctica islandica*, *Astarte spec.*) stellen die Hauptproduktionsräume für zahlreiche Meerestiere sowie Nahrungsgebiete für rastende Wat- und Wasservögel dar<sup>1</sup>.

Die Flachwasserzonen der *Arkonasee* (Meeresbereiche östlich der Darßer Schwelle bis Bornholm und Pommersche Bucht), die Bodden, Haffe und Ästuare einschl. Windwatten sind aufgrund des weit geringeren Salzgehaltes (Arkonasee 8-10 ‰, Bodden 1-7 ‰) Lebensraum für angepasste Brackwasser-

<sup>1</sup> vgl. GOSSELCK (1996), GOSSELCK & WEBER (1997)

arten sowie brackwasserertragende Süßwasserarten.<sup>1</sup> In der Arkonasee können noch ca. 10 % der marinen Nordsee-Tierarten leben, in den stark ausgesüßten Binnenboddren (Saaler Bodden, Kleines Haff) praktisch keine.

Die bedeutsamsten Elemente der Ostsee- und Boddengewässer sind:

1. Flachwasserbereiche, marine Block- und Steingründe, großflächige Muschelvorkommen,
2. Bereiche mit artenreicher Ausbildung des Benthals sowie großflächige Makrophytenbestände,
3. submarine Reliefelemente (Barrieren und Untiefen) mit weitreichenden ökologischen Funktionen.

### Landschaftszone 1: Ostseeküstengebiet

Diese Landschaftszone entlang der Ostseeküste schließt neben dem Grenzbereich Land-See einen Streifen des Küstenhinterlandes ein, der landschaftsgenetisch und funktionell weitgehend der angrenzenden Landschaftszone entspricht, mesoklimatisch jedoch u.a. durch geringere Niederschläge, engere Temperaturamplitude, jahreszeitlich verzögerte Vegetationsentwicklung und höhere Windexposition gekennzeichnet ist.

Die Vielfalt der Küstenbildungen ist die Grundlage für zahlreiche verschiedene, küstentypische Lebensraumtypen (vgl. Kap. II-2.1.2) mit einem hohen Anteil von spezialisierten Pflanzenarten, die unter den besonderen Bedingungen der Küstenlandschaft (Salzeinfluss, hohe Dynamik, Rohböden, Nährstoffmangel), jedoch kaum unter anderen Bedingungen konkurrenzfähig sind (vgl. Abb. 11).

Von großer Bedeutung sind darüber hinaus Vorkommen zahlreicher Tierarten, die auf Küstenlebensräume angewiesen sind, da sie unterschiedliche Lebensraumtypen (z.B. für Nahrungssuche und Reproduktion) zur Sicherung ihrer Existenz benötigen. Auch die herausragende Bedeutung der Küstengewässer und der küstennahen Nahrungsgebiete für rastende Wat- und Wasservogelarten ist hier einzuordnen.

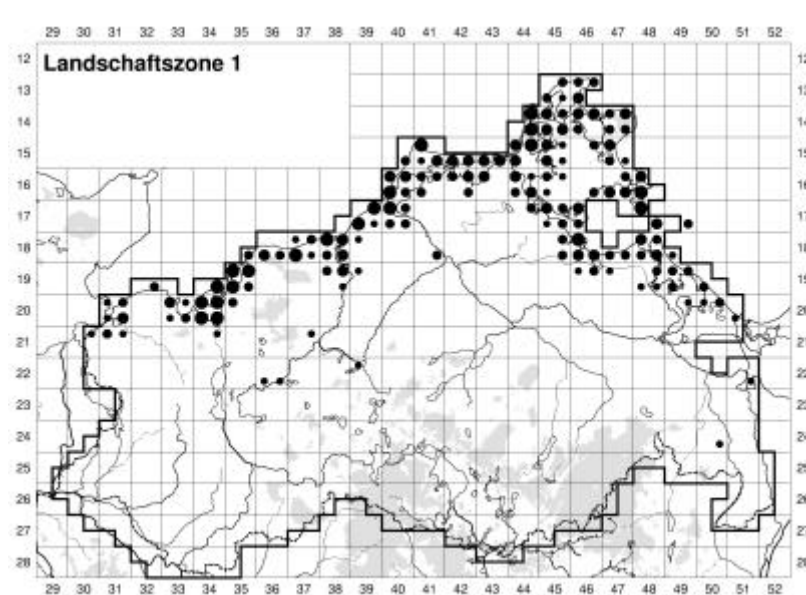


Abb. 11: Kennzeichnung des Ostseeküstengebietes durch ausgewählte Pflanzenarten <sup>2</sup>

Unter den Fließgewässern, die gewöhnlich nur mit ihren Mündungsbereichen zum Küstengebiet zählen, nehmen die Bäche der Halbinsel Jasmund durch ihr starkes Gefälle und den kalkhaltigen Untergrund eine Sonderstellung ein, zumal sie überwiegend naturnah, teilweise sogar natürlich sind. Die für Mecklenburg-Vorpommern einmalige Ausprägung der hier auftretenden basen- bis kalkreichen Buchenwälder ist ebenfalls auf die oberflächennah anstehende Kreide zurückzuführen.

Die bedeutsamsten naturräumlichen Elemente im Ostseeküstengebiet sind:

<sup>1</sup> I.L.N. (1998)

<sup>2</sup> AG Geobotanik M-V (2000) Charakteristische 43 Pflanzenarten der Bodden, Strände, Spülsäume, Dünen, Salzwiesen- und röhrichte bilden die Summenverbreitungskarte.

- 1) Naturnahe ungestörte Ausgleichs- und Anlandungsküsten mit Strandsystemen, Dünen und Strandseen
- 2) Abbruchküsten mit ungestörter Küstendynamik, die durch vorgelagerte Block- und Steingründe, Kliffs und Kliffranddünen gekennzeichnet sind
- 3) Küsten der Bodden und Haffs mit ungestörter Überflutungsdynamik und Ausprägung von Küstenüberflutungsmooren und Salzwiesen
- 4) Küstennahe Regenmoore
- 5) Kalkreiche Buchwälder auf der Halbinsel Jasmund

### **Landschaftszone 2: Vorpommersches Flachland**

Das Vorpommersche Flachland ist nach der holozän stark überformten Küstenlandschaft die erdgeschichtlich jüngste und eine auf den ersten Blick recht einförmige Landschaft. Die Einförmigkeit der großräumig bestimmenden Grundmoräne wird jedoch durch das Auftreten dreier geomorphologischer Erscheinungen mehrfach unterbrochen:

- die Flusstalmoore,
- die Ablagerungen spätpleistozäner Eisrandlagen und -vorstöße,
- die durch Staunässe charakterisierten Bereiche der Grundmoräne.

Eine besondere Stellung hat die Vorpommersche Heide- und Moorlandschaft im Osten der Landschaftszone.

In der **Grundmoränenlandschaft** beschränken sich fast alle verbliebenen Vorkommen von Pflanzen- und Tierarten mit Empfindlichkeit gegenüber intensiver Landnutzung auf die Bereiche mit besonderen geomorphologischen Bildungen, zu denen eine Anzahl zumeist kleinerer Oser zählt, die heute durch ihr Relief und durch die Pflanzen- und Tierwelt ärmerer Standorte auffallen. Allerdings hat auch die weiträumige Agrarlandschaft eine besondere Funktion: Seit Jahrhunderten nutzen Scharen rastender Vögel von Arten das Gebiet, die auf dem Zug übersichtliches und möglichst nahrungsreiches Offenland, zum Teil in Verbindung mit Gewässern, bevorzugen (Gänse, Kraniche, Regenpfeifer, Brachvögel, mehrere nordische Kleinvogelarten). Diese Landschaftsfunktion rückte mit der Intensivierung der Landwirtschaft weiter in den Vordergrund, verstärkt seit sechs bis acht Jahrzehnten, die Rast-Zahlen mehrerer Vogelarten (z.B. Schwäne) erhöhten sich. Heute erwächst daraus eine besondere Verantwortung für das Land.

In Bereichen mit stärkerem Stau- bzw. Grundwassereinfluss sind noch Waldkomplexe naturnaher Ausprägung mit größeren Anteilen des baltischen Buchwaldes zu finden. In Verbindung mit eingelagerten Feuchtwaldbereichen und angrenzenden Extensivgrünländern stehen hier u.a. die Vorkommen des Schreiadlers für eine hohe Lebensraumqualität.

Die Fließgewässer der Grundmoräne sind, wenn nicht durch Ausbaumaßnahmen zu stark beeinträchtigt, von erheblicher Bedeutung für das Vorkommen rheophiler Arten, insbesondere als Reproduktionsgebiet für Neunaugen und einige Fischarten.

Diese Einzigartigkeit der Vorpommerschen **Flusstalmoore** bedingt höchste Raumbedeutsamkeit – allein in Mecklenburg-Vorpommern und den nordwestlichsten Teilen Polens kommt diese Moor- und Landschaftsform vor und kann somit nur hier erhalten werden. Hinzu kommt die außerordentliche ökologische Funktion dieser weit die Landschaft durchziehenden Moore als natürlicher Verbund für zahlreiche Arten der Feuchtgebiete. Ebenfalls von großer Bedeutung ist die Funktion als Refugium für zahlreiche Arten, die in den entwässerten („kultivierten“) Mooren und der übrigen Landschaft längst ausgestorben sind, denn obwohl auch in den Flusstalmooren große Flächen entwässert wurden, ist der Anteil weitgehend erhaltener oder gar funktionsfähiger Moorbereiche relativ groß. Charakteristisch für die Flusstalmoore sind die Hauptvorkommen von zentraleuropäischen und borealen Niedermoorpflanzen. Diese sind auf die meist dauerfeuchten, offenen, basenreich-nährstoffarmen Bedingungen funktionsfähiger Durchströmungsmoore angewiesen. Ihre Bestandsentwicklung ist entsprechend: mehrere sind bereits ausgestorben, die anderen stehen kurz davor oder sind stark gefährdet.

Die **kleinen Endmoränen und Sander** weisen aufgrund der geringen Bodenqualität einen hohen Waldanteil auf, wobei zahlreiche Flächen erst nach 1815 mit Nadelwald aufgeforstet wurden. Dadurch finden sich noch heute in einigen Bereichen einförmige Kiefernforsten (z.B. Karbower Wald). In die Endmoränen, vor allem im Bereich Greifswald-Lassan, sind zahlreiche kleinere Moore eingebettet, von denen etliche noch heute mesotrophe Verhältnisse aufweisen, außerdem einige Seen und Bäche.

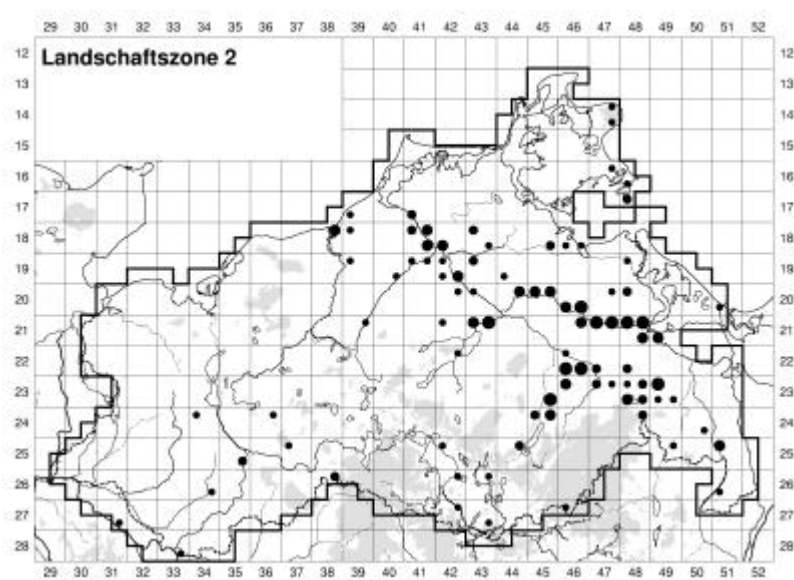


Abb. 12: Kennzeichnung des Vorpommerschen Flachlandes durch ausgewählte Pflanzenarten<sup>1</sup>

In der **Vorpommerschen Heide- und Moorlandschaft** wurde im 19. Jahrhundert auf den hier vorherrschenden Sanden der Waldanteil stark erhöht. Besonders im Norden und Westen ist noch heute ein hoher Anteil überwiegend einförmiger Kiefernforsten zu finden, während im zentralen bis südöstlichen Teil bei überwiegend bodensauren Verhältnissen der Anteil von Laubwald höher ist, neben Stieleiche, Birke und Buche tritt südwärts die Traubeneiche als bestandsbildende Art hinzu. Die Moore der Vorpommerschen Heide- und Moorlandschaft wurden bis auf geringe Reste am Galenbecker See stark entwässert und sind weitgehend zerstört. Bedeutsam für den Schutz von Natur und Landschaft sind darüber hinaus die nährstoffarmen Standorte (Binnendünen, Schwemmsande) sowie staunasse Bereiche auf Beckentonen, außerdem der überwiegend geringe Erschließungsgrad weiterer Teile dieser Landschaft.

Die bedeutsamsten Elemente des Vorpommerschen Flachlandes sind:

1. die Flusstalmoore, besonders Bereiche mit funktionsfähigem Durchströmungsmoor, mäßig entwässerte, extensiv genutzte Flächen, unwegsame und störungsarme Bereiche sowie die trockenwarmen Standorte an den Talflanken;
2. die Moore auf den eiszeitlichen Randlagen sowie an deren Südrändern mit Schwerpunkt bei Mooren mit erhöhtem Regenerationspotenzial bzw. funktionsfähigen Moorresten (überwiegend Kessel- und Versumpfungsmoore);
3. die naturnahen Waldgesellschaften mit Altbeständen einheimischer Laubbaumarten auf allen
4. Standortformen des Gebietes (verschiedene Buchenwaldformen auf den Lehmplatten, erhöhter Anteil der Stieleiche, lokal auch der Kiefer), auf den sandigen Böden der Eisrandlagen und der Ueckermünder Heide sowie den nassen Böden (dort besonders mit Eschen vergesellschaftet);
5. die Fließgewässer (überwiegend Grundmoränenbäche und Niederungsflüsse);
6. die Funktion der Agrargebiete für die Rast und die Überwinterung nördlicher und östlicher Zugvögelarten und die dafür erforderliche Landschaftsstruktur und Störungsarmut.

<sup>1</sup> AG Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern (2000) Charakteristische 14 Pflanzenarten der Pfeifengraswiesen, Kleinseggenriede und -röhrichte bilden die Summenverbreitungskarte.

### Landschaftszone 3: Rückland der Seenplatte

Südlich bzw. südwestlich des Grenztals zwischen Mecklenburg und Pommern steigt die Grundmoräne allmählich bis zum Rand der Hauptendmoräne an. Mit dem Anstieg wird ihre Oberfläche zunehmend wellig bis kuppig. Die Landschaftszone ist auch im Nordwesten (Küstengebiet) und im Osten (Oder-tal) durch pleistozäne Formen abgegrenzt, durch die Becken des Beltsee- und des Odergletschers. Das Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte ist durch zahlreiche pleistozäne Bildungen gegliedert, die zum Teil durch holozäne ergänzt sind.

Die überwiegend ackerbaulich genutzte **Grundmoräne** weist eine engere Verzahnung mit strukturierenden Elementen wie Feldgehölzen und Hecken, kleineren Waldgebieten, Söllen und Mergelgruben, offenen Niederungen und baumbegleiteten Bächen auf und wird u.a. von Greifvogelarten wie dem Rotmilan als Nahrungshabitat genutzt. Insbesondere die Offenlandbereiche im räumlichen Zusammenhang zu den Seen sind als Nahrungsflächen von großer Bedeutung für den Vogelzug. Die für diese Landschaftszone besonders charakteristischen **Oser** sind als Standorte wertvoller Mager- und Halbtrockenrasen Lebensraum für zahlreiche gefährdete Pflanzen- und Tierarten. Als Sonderstandorte treten weiterhin Drumlins und Kames auf. Die zahlreichen **Sölle**, die in der offenen Agrarlandschaft besonders auffällig hervortreten, haben als Kleinstlebensräume für aquatische und amphibische Tier- und Pflanzenarten sowie für die Bewohner der Säume besondere Bedeutung.

Die **Gletscherzungenbecken und Schmelzwasserabflussrinnen** haben mit ihren Mooren, Seen und Fließgewässern vielfältige Lebensraumfunktionen und bilden darüber hinaus, z.T. von der Ostsee bis in den Höhenrücken hineinreichende Verbindungsachsen im überregionalen Biotopverbund. Auf den Hängen sind naturnahe Hangwälder, offene Trocken- und Magerstandorte, Hangquellmoore und naturnahe Bäche als wertvolle Lebensräume hervorzuheben. Die Regenmoore im westlichen Teil weisen z.T. Reste der ursprünglichen Fauna und Flora auf und haben daher große Bedeutung für die Wiederausbreitung gefährdeter Arten.

Die **Endmoränen** mit den oft kleinräumigen Substratwechseln, dem stark bewegten Relief mit zahlreichen abflusslosen Senken sowie einem hohen Grünland- und Waldanteil sind durch eine besondere Lebensraumvielfalt gekennzeichnet. Hänge und Hochflächen mit unterschiedlicher Exposition und Hangneigung sowie Schluchten mit spezifischem Mikroklima, Kesselmoore, Quellen und kleine Bäche gehören zur vielfältigen Ausstattung. Insbesondere die Häufungen nährstoffärmerer und trockenerer Standorte sind von Interesse für den Naturschutz.

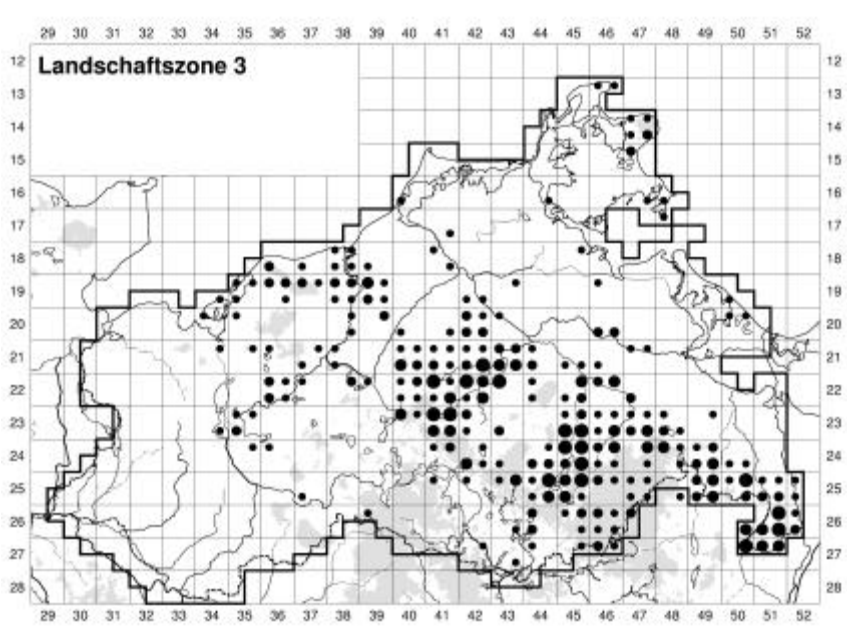


Abb. 13: Kennzeichnung des Rücklandes der Seenplatte durch ausgewählte Pflanzenarten <sup>1</sup>

<sup>1</sup> AG Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern (2000): Charakteristische 32 Pflanzenarten der Halbtrockenrasen, Äcker, wärmeliebenden Wälder und Säume sowie Zwergbinsen-Pionierfluren bilden die Summenverbreitungskarte.



Die Fließgewässer der Landschaftszone sind durch verschiedene Ausbaumaßnahmen in unterschiedlichem Maß beeinträchtigt. Zu den Gewässern mit größeren naturnahen Abschnitten gehören die Warnow, die Nebel, die Ostpeene, die Peene zwischen Kummerower See und Tollensezufluss, der mittlere bis untere Aufragen (Tollensegebiet), der Aalbach, der Ziemebach, der Nonnenbach und die Linde. Der Fließgewässertyp kann vom Grundmoränenbach über die Kerbtalausprägung bei der Überwindung von Endmoränen und Zwischenstufen sowie an den Tal- und Beckenrändern bis hin zum Niederungsbach bzw. -fluss wechseln. Entsprechend vielfältig ist die jeweilige Artenausstattung bei naturnaher Gewässerstruktur und Wasserqualität.

Die bedeutsamsten Elemente des Rücklandes der Mecklenburgischen Seenplatte sind:

- 1) die Seen und Fließgewässer der Gletscherzungenbecken, zumal sie keinen unmittelbaren Kontakt zu größeren Orten haben und fast ausnahmslos von Mooren bzw. Landwirtschaftsflächen und Wäldern umgeben sind;
- 2) die Moore der langgestreckten Gletscherzungenbecken, insbesondere die Durchströmungsmoore (funktionsfähige und regenerierbare) sowie Quellmoore der Beckenränder;
- 3) bewaldete, offene und extensiv genutzte Flächen trocken-warmer Standorte und Quellen, an den Flanken der Gletscherzungenbecken;
- 4) die regenwasserernährten Moore im westlichen Teil der Landschaftszone;
- 5) Seen und Moore in flachen Becken auf den Hochflächen der Grundmoräne;
- 6) die Fließgewässer, überwiegend Bäche und Flüsse der Grundmoränen, vereinzelt der Niederungen, stellenweise auch Kerbtalbäche;
- 7) die naturnahen Waldgesellschaften mit Altbeständen einheimischer Laubbaumarten auf allen Standortformen des Gebietes, vor allem reichere Buchenwaldformen und Wälder auf den besonderen Standorten der Talhänge sowie auf den nassen Böden (besonders im Norden, dort z.T. mit Eschen vergesellschaftet);
- 8) stark hängige Standorte der Moränenrücken mit Wäldern oder gehölzarmen Trockenstandorten;
- 9) die Funktion der Agrargebiete für die Rast und die Überwinterung nördlicher und östlicher Zugvögelarten und die dafür erforderliche Landschaftsstruktur und Störungsarmut.

#### **Landschaftszone 4: Höhenrücken und Seenplatte**

Der Mecklenburgische Landrücken, der sich von der Lübecker und der Wismarbuch im Nordwesten in südöstlicher Richtung bis zum Odertal erstreckt, umfasst die Gebiete der Endmoränenstadien des Hochglazials der Weichselvereisung. Die Pommersche Haupttrandlage im Norden und die Frankfurter Randlage im Süden schließen einen 25 bis 35 km breiten Gürtel ein, in dem die Grundmoräne zu großen Teilen durch Sander und z.T. auch durch glazilimnische Beckenbildungen überdeckt wird. In den zahlreichen Becken und Rinnen befinden sich Hunderte Seen und Moore sowie eine Anzahl von Fließgewässern.

Die für die Landwirtschaft weniger günstigen Bedingungen im Bereich der **Endmoränen** führen zu einem sehr hohen Waldanteil. Gerade in den mergelreicheren nördlichen Bereichen ist der Anteil von Laubwäldern, darunter naturnahen Buchenwäldern, ziemlich hoch. Südlich davon überwiegen Kiefernwälder. Nur an wenigen Stellen der sandigeren Südhänge sind Laubwälder erhalten, dort stocken dann ärmere Buchenwaldformen mit Anteilen von Traubeneiche und Kiefer (z.B. Gebiet Serrahn). Bedeutsam sind vor allem alte Waldstandorte mit erhöhtem Anteil alter Bäume, insbesondere Zerfalls- und Regenerationsstadien naturnaher Wälder. Beim „Durchbrechen“ von Endmoränenzügen, vor allem am nördlichen Rand der Seenplatte finden sich Abschnitte mit Flüssen und Bächen der Kerbtäler (z.B. Warnow, Mildnitz, Nebel, Nonnenbach). Die Bedeutung der Fließgewässer in diesen Kerbtälern für den Naturschutz resultiert in erster Linie aus dem Vorkommen zahlreicher stenök rheophiler Arten, die recht empfindlich auf Eingriffe in das Gewässerprofil und Beeinträchtigungen der Wasserbeschaffenheit reagieren.

Die **Grundmoränen** werden auch in dieser Landschaftszone durch die ackerbauliche Nutzung dominiert. Neben den Söllen bereichern die in Verbindung mit der historischen Landnutzung besonders

westlich des Schweriner Sees verbreiteten Hecken und Knicks vielerorts die Landschaft. Als charakteristischer Fließgewässertyp treten vor allem der Grundmoränenbach bzw. -fluss in Erscheinung (z.B. Maurine und Radegast, Oberläufe von Elde und Warnow, Mildnitz, Mühlbach bei Ankershagen, Godendorfer Mühlenbach). Hier sind die Radegast und die Stepenitz mit langen, zusammenhängenden Abschnitten mit einer naturnahen Gewässerstruktur hervorzuheben. Im klimatisch durch höhere Niederschläge gekennzeichneten westlichen Teil der Landschaftszone sind bei entsprechenden hydrologischen Verhältnissen Hochmoore aufgewachsen, die jedoch durch Torfabbau bzw. durch Entwässerung stark beeinträchtigt sind. Von der ursprünglichen Artenausstattung dieser Standorte sind nur noch Reste erhalten. Die Verbreitung der Oser ist innerhalb dieser Landschaftszone auf das Schaalseegebiet beschränkt.

Ausgedehnte, relativ mächtige **Sander**, die überwiegend von Wald bedeckt sind, gibt es in der Schwinzer Heide sowie südlich von Mirow, Kratzeburg, Neustrelitz und Carpin. Natürlicherweise müssten hier überwiegend *bodensaure Eichen-Kiefern-Wälder* vorkommen, doch ist der Anteil einförmiger Kiefernforsten sehr hoch. Umstritten, doch nicht unwahrscheinlich ist, dass in einigen besonders armen Bereichen ein Potenzial für die Entwicklung von *Zwergstrauch-Kiefernwäldern* besteht. Stellenweise sind *Zwergstrauchheiden* sowie *Trocken- und Magerrasen* ausgebildet, die auf (frühere extensive) Überweidung, heute in etlichen Fällen auf militärische Nutzung, zurückgehen. Der vorherrschende Fließgewässertyp wechselt zwischen dem Sandbach und dem Niederungsbach in den vermoorten Bereichen der Schmelzwasserabflussrinnen und Beckenlagen (z.B. Teile der Oberläufe von Havel, Elde, Warnow und Nebel). Besonders wertvolle Lebensräume stellen hier bei einer guten Wasserqualität die Abschnitte mit einer naturnahen Fließgewässerstrukturgüte dar. Die zahlreichen Ausflussbereiche der Seen sind als seengeprägte Fließgewässer zu kennzeichnen, die stark vom durchflossenen Gewässer geprägt sind. In den von Sandern geprägten Teilen der Landschaftszone sind gebietsweise, flächenmäßig kleine *arme und saure Moore* vom Kesselmoortyp und häufiger saure Versumpfungsmoore zu finden, die wohl überwiegend auf übersandete Toteisblöcke zurückgehen (z.B. im Serrahner Teil des Müritz-Nationalparks).

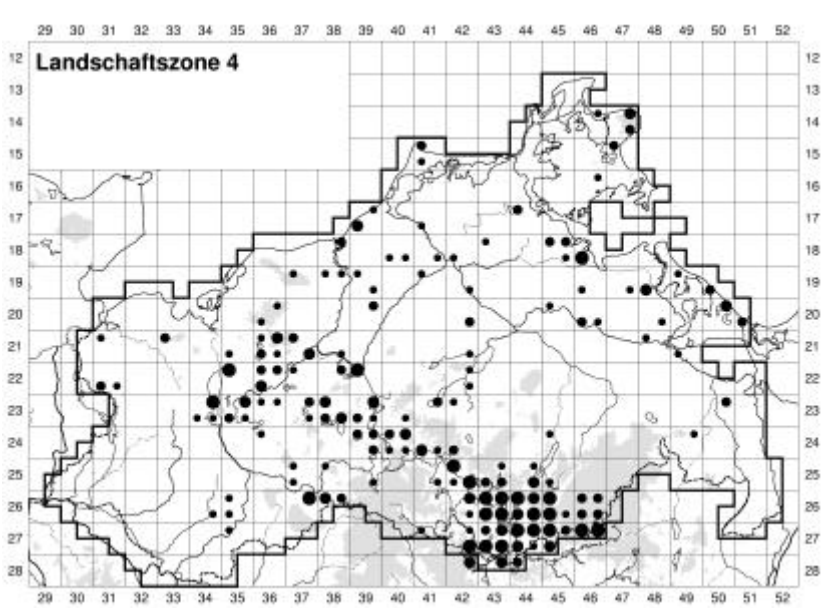


Abb. 14: Kennzeichnung der Landschaftszone Höhenrücken und Seenplatte durch ausgewählte Pflanzenarten <sup>1</sup>

Die zahlreichen **Seen**, namensgebend für diese Landschaftszone, weisen insbesondere in Abhängigkeit von Nährstoffgehalt und hydrochemischen Bedingungen unterschiedliche Lebensraumqualitäten auf. Ursprünglich waren alle Seen des Landes nährstoffärmer als heute. Die wenigen verbliebenen mesotrophen Seen und die schwach eutrophen Seen (eutroph 1) kommen ihrer natürlichen Trophie am nächsten und sind durch Vorkommen stenöker, ehemals verbreiteter Tier- und Pflanzenarten gekennzeichnet, die heute im Ergebnis der Gewässereutrophierung stark gefährdet oder vom Aussterben be-

<sup>1</sup> AG Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern (2000): Charakteristische 53 Pflanzenarten der Arm- und Zwischenmoore, Seen und Verlandungsbereiche und Unterwasserfluren nährstoffarmer Seen bilden die Summenverbreitungskarte.

droht sind. Unter den größeren dieser Gewässer haben z.B. der Schaalsee und die Feldberger Seen noch bemerkenswerte Artvorkommen, darunter auch von sogenannten Reliktarten. Relativ günstig ist die Situation auch im Krakower See, in der Müritz und im Drewitzer See, doch sind hier die Vorkommen stenöker Arten bereits stärker eingeschränkt. Auch einige kleinere, überwiegend tiefere Seen haben ein erhöhtes Potenzial an stenöken Arten (z.B. Weutschsee, Waschsee, Krüselinsee, Großer Mechowsee, Großer und Kleiner Keetzsee, Großer Brückentinsee, Peetschsee bei Drosedow). Wegen der geringen Größe der meisten dieser Seen besteht eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Einträgen und anderen Störungen.

Als Resultate der Alterung der Seen sind Verlandungsmoore der am weitesten verbreitete und charakteristische Typ dieser Landschaftszone. Größere Anteile an Verlandungsmooren haben vor allem durchflossene Seen in den weiteren Becken (z.B. Rummelborn- und Neddersee, Serrahn-Seen-Bruch an der Mildnitz, Mönchsee, Flacher Trebbower See und entwässerte Niederungen um Alt-Strelitz, Großer Serrahn- und Haussee). Besonders hervorzuheben sind die *Kalkflachmoore* der Seeterrassen mit Lebensgemeinschaften der basenreichen Moore, die zahlreiche gefährdete Pflanzen- und Tierarten beherbergen. In einigen Mooren, soweit sie nur wenig entwässert sind, sind *Nass- und Feuchtwiesen* bzw. *-weiden eutropher Standorte* zu finden. *Moor-, Bruch- und Sumpfwälder*, überwiegend auf Verlandungsmoor, zum Teil auch auf Versumpfungsmoor und entwässerten Torfmoosmooren, befinden sich z.B. im Kuhlrader Moor, in den Mooren des Raumes Breesen-Roggendorf-Schönwolde, im Grambower Moor, in der Lewitz sowie an den Seen am Ostufer der Müritz.

Die bedeutsamsten Elemente des Höhenrückens und der Seenplatte sind:

- 1) die Seen mit erhöhtem Potenzial an stenöken Arten nährstoffarmer Seen, insbesondere wenn sie keinen unmittelbaren Kontakt zu größeren Orten haben und fast ausnahmslos von Mooren bzw. Landwirtschaftsflächen und Wäldern umgeben sind;
- 2) die Seen mit erhöhtem Regenerationspotenzial, vor allem Seen mit der Trophiestufe eutroph 1 und solche, die sich mit schonenden Methoden in diese Stufe überführen lassen;
- 3) die Moore der Seebecken, sowie Quellmoore der Beckenränder (z.T. mit Durchströmungsmooren verbunden), insbesondere kalkreiche Moore;
- 4) die regenwasserernährten Moore im westlichen Teil der Landschaftszone;
- 5) Kesselmoore, insbesondere nährstoffärmere und saure Standorte;
- 6) die Fließgewässer, überwiegend Bäche und Flüsse des Grundmoränen-Typs, wobei aber die Kerbtalbäche des Nordrandes der Landschaftszone eine besondere Bedeutung für den Schutz rheophiler Arten haben;
- 7) die naturnahen Waldgesellschaften mit Altbeständen einheimischer Laubbaumarten auf allen Standortformen des Gebietes, vor allem reichere Buchenwaldformen und Wälder auf den Kämmen der Endmoräne und alle ärmeren Laubwaldformen auf den Südhängen und Sanderflächen, außerdem naturnahe Moorwälder auf nicht entwässertem Verlandungsmoor;
- 8) gehölzarme Trockenstandorte der Käme und der Südhänge der Moränenrücken sowie der Sanderflächen, sowohl mit Trocken- und Magerrasen als auch mit Heidevegetation.

### **Landschaftszone 5: Südwestliches Vorland der Seenplatte**

Die Landschaft des Raumes südlich der Hauptendmoräne bis zum Elbetal ist durch ein Mosaik aus Resten alter Moränen (Saale-Eiszeit), Sandern des Weichsel-Hochglazials sowie Abflussbahnen der Schmelzwässer gekennzeichnet und wird im Sprachgebrauch auch insgesamt als Altmoränengebiet bezeichnet. Die Böden sind mittelmäßig bis arm, auch auf den Altmoränen, wo teilweise Sandauflagen vorhanden sind. Das Gebiet hat durch seine zahlreichen Standorte mit armen Böden den höchsten Anteil historischer Hutungen und Heiden. Im Bereich der Sander gibt es einige beckenförmige Niederungen, die größte ist die Lewitz mit dem unteren Eldegebiet. Die Landschaftszone ist arm an Seen. In mehreren Bereichen sind Dünenbildungen vorhanden.

Als natürliche Vegetation der **Altmoränen** sind mittlere bis arme, subneutrale bis bodensaure Stieleichen-Buchenmischwälder anzunehmen. Diese sind aber kaum vorhanden, da im Vergleich zu den

benachbarten Sandern hier bessere Bedingungen für die landwirtschaftliche Nutzung bestehen. Die nach Süden zunehmenden Bereiche mit stärkeren Flugsandauflagen, natürlicherweise Standorte für arme Eichenwälder, sind dagegen von einförmigen Kiefernforsten bedeckt (z.B. Griese Gegend). Auf einigen durch militärische Nutzung stark beanspruchten Flächen treten Sukzessionsstadien von Pionierfluren bis zu Heidestadien auf, die eine wertvolle Artenausstattung aufweisen. Vereinzelt gibt es Reste historischer Nutzungsformen (z.B. Bretziner Heide). Ausgesprochen selten sind größere Laubwälder mit erheblichem Anteil naturnaher Bestockung wie im Waldgebiet zwischen Langem Berg (Kiekindemark) und Schwarzem Berg südlich von Parchim, weniger aber im Gebiet Ruhner Berge.

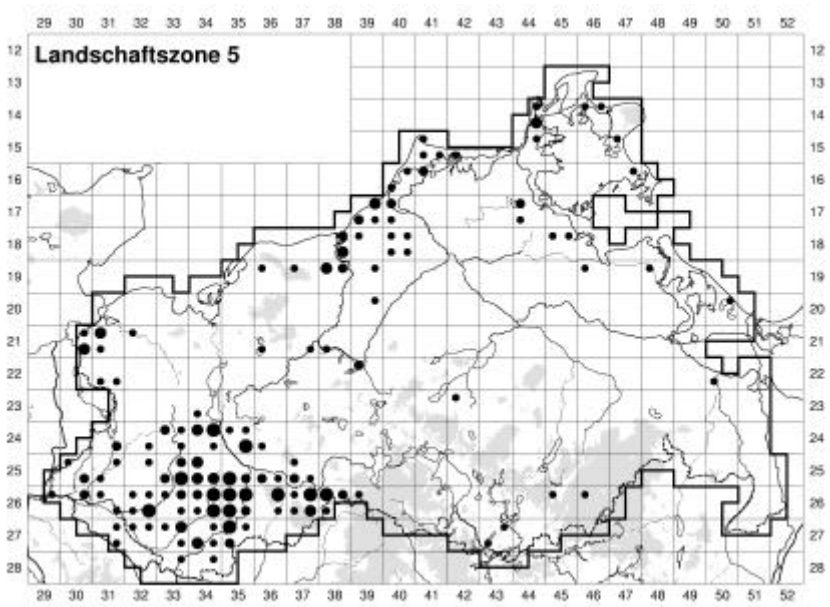


Abb. 15: Kennzeichnung des Vorlandes der Seenplatte durch ausgewählte Pflanzenarten <sup>1</sup>

Auf den armen, relativ grundwassernahen Standorten der **Sander** stocken natürlicherweise Birken-Stieleichenwälder, bei höherem Feinbodenanteil könnten es auch Stieleichen-Buchenwälder sein. Der Waldanteil auf diesen Standorten ist heute relativ hoch, jedoch sind das überwiegend Kiefernforsten. Sofern entwaldet, sind sie heute als Grünland genutzt, zu kleinen Anteilen auch als Acker. In tieferen Bereichen würden ohne Grünlandnutzung auf diesen Standorten, bei schwachem Grundwasserstrom mit geringstem Flurabstand, Erlen- oder Erlen-Eschenwälder wachsen. Größere Laubwälder mit nennenswertem Anteil relativ naturnaher Bestände sind selten (z.B. westlich Ludwigslust und Lüblow), selbst kleinflächige sind nur lokal anzutreffen (z.B. Sudeniederung südlich Hagenow).

Durch jahrhundertlange intensive Entwässerung sind die nördlichen bis mittleren Teile der **Lewitz**, am Rand beackert oder als Grünland genutzt und im zentralen Teil bewaldet, heute relativ moorarm, teilweise noch anmoorig; grundwassernahe Sande sind vorherrschend. Die südlichen Teile sind in Grünlandnutzung auf überwiegend stark vererdeten Torfen. Im mittleren bis südlichen Teil der Lewitzniederung liegen auf einigen Quadratkilometern Fischteiche, die bereits im 19. Jahrhundert betrieben wurden. Der zentrale Teil der Landschaft, die Waldlewitz, ist das größte Laubwaldgebiet im Südwestlichen Vorland der Seenplatte. Infolge der Entwässerung gibt es hier keine Waldform, die dem natürlichen Standort entspräche. Mit ihrem heutigen Wasserregime ähnelt die Waldlewitz jedoch den etwas höheren Sandern der Umgebung – an diesem Charakter gemessen, ist der Anteil von naturnahen Waldformen sehr hoch. Durch ihren hohen Grünland- und Gewässeranteil ist die Lewitz ein bedeutendes Rastgebiet für Wasservögel.

Die Grundwassernähe der **Schmelzwassertäler** führte in weiten Bereichen zur Entwicklung von Mooren, überwiegend von Überflutungsmooren und sauren Versumpfungsmooren, wobei sich letztere zum Teil auch in grundwassernahen Bereichen der benachbarten Sander entwickeln konnten. Der Anteil gut erhaltener oder gar funktionsfähiger Moore dieser Art ist jedoch sehr gering, da die meisten

<sup>1</sup> AG Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern (2000): Charakteristische 15 Pflanzenarten der Zwergstrauchheiden, Sandmarrassen und nährstoffarmer Sander-Seen bilden die Summenverbreitungskarte.

Wasserläufe zu Kanälen umgebaut und weitgehend reguliert wurden, was die Entwässerung dieser Moore frühzeitig erleichterte. Ziemlich naturfern sind die Boize, die Motel, der Brahlstorfer Mühlenbach, der Strom, die Alte Elde und der Meynbach, Klinkener und Domsühler Bach sowie Tarnitz und Löcknitz. In besserem Zustand sind nur die Schaale und abschnittsweise der Gehlsbach. In den übrigen Fließgewässern (Nostorfer Mühlenbach, Schilde, Sude, Gramnitzbach, Rögnitz, Elde und Moosterbach) liegen im Wechsel sowohl stärker geschädigte als auch naturnahe Abschnitte vor. Hervorzuheben sind die Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Bachmuschel in einigen Elbezuflüssen, unter denen jedoch nur noch wenige reproduzierende Populationen zu finden sind.<sup>1</sup> Die einzigen großflächig offenen Binnendünen liegen bei Klein Schmölen (Dömitz) am Rand der Landschaftszone, wo ca. 20 ha vegetationsarme Fläche von öfteren Materialumlagerungen zeugen.

Die bedeutsamsten Elemente des Südwestlichen Vorlandes der Mecklenburgischen Seenplatte sind:

- 1) die Binnendünen mit ihrem Potenzial zur Entwicklung nährstoffarmer, trockener Standorte mit ärmeren Laubwaldformen, mit halboffenen bis offenen Halbkulturlandschaften (Heiden, Hutungen, Trocken- und Magerrasen) oder mit offener Dünenlandschaft, zumindest aber zur Entwicklung weniger naturferner Stieleichen-Kiefern-Mischforsten mit Anteilen anderer Laubbaumarten;
- 2) die Moore mit erhöhtem Regenerationspotenzial, vor allem entlang der in Resten noch verbliebenen natürlichen Wasserläufe;
- 3) die Lewitz mit ihrer derzeitigen Funktion als Rastgebiet ziehender Wasservögel und dem Potenzial zur Wiederherstellung verlorener Funktionen (z.B. für Vögel des Grünlandes und der Moore) in geeigneten Teilen des Gebietes;
- 4) die noch naturnahen Abschnitte der Fließgewässer und das Potenzial weiterer Abschnitte zur Wiederherstellung einer naturnahen Gewässer- und Talraumstruktur.

#### **Landschaftszone 6: Elbetal**

Die Landschaftszone ist durch den Stromlauf der Elbe sowie den Talraum mit allen natürlichen Überflutungsräumen bis zu den natürlichen Talhängen gekennzeichnet, einschließlich der gegenwärtig eingedeichten Bereiche und der stromnahen Teile der Zuflüsse. Die Böden sind überwiegend durch schlickhaltige Auenlehme gekennzeichnet, in die z.T. von den seitlichen Zuflüssen Schwemmsande eingetragen wurden. Gelegentlich ragen in den Talraum eiszeitlich angelegte, von Dünen überzogene Schwemmsandrücken hinein (z.B. an der Sudemündung bei Boizenburg). Natürlicherweise würde das Elbetal von Auenwäldern eingenommen, in denen Nebenströme, Altwässer und bei Überflutungen gefüllte Tümpel zurückbleiben. Im zentralen Teil wären große Bereiche des Stromtales als Weichholzauen (Weiden-Pappel-Auenwälder) ausgebildet, während Hartholzauen (mit Eschen, Ulmen, Stieleichen und Bergahorn) auf wenige höhere Lagen beschränkt wären.

---

<sup>1</sup> ZETTLER (1996)

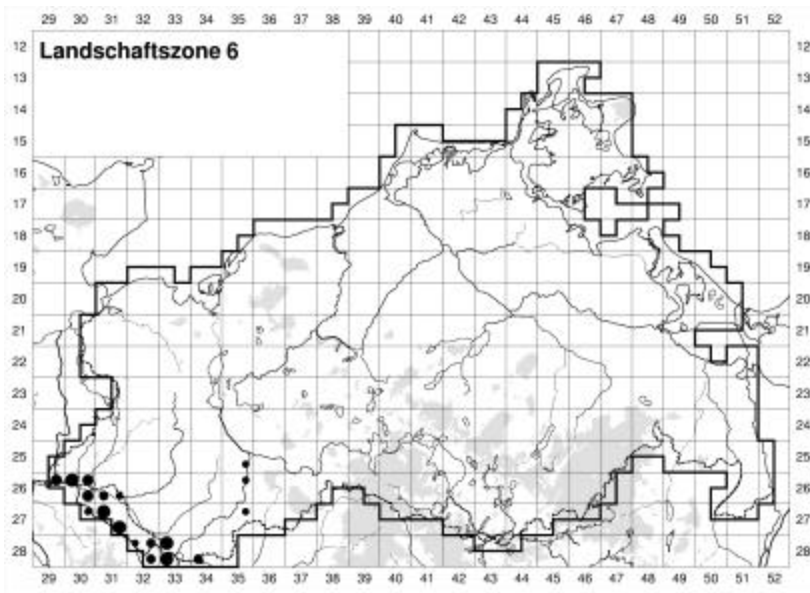


Abb. 16: Kennzeichnung des Elbtals durch ausgewählte Pflanzenarten <sup>1</sup>

Fast der gesamte Talraum der Elbe und ihrer Zuflüsse werden seit längerer Zeit landwirtschaftlich genutzt, Auenwälder sind im Bereich Mecklenburg-Vorpommerns verschwunden. Lediglich einige Ufer- und Feldgehölze oder Baumgruppen deuten die natürliche Vegetation an, vor allem bei Boizenburg. Größere Teile der Aue, vor allem an den Unterläufen der Zuflüsse, wurden eingedeicht.

Bemerkenswert sind die Vorkommen einer Anzahl von sog. Stromtalpflanzen, die in Mecklenburg-Vorpommern fast ausnahmslos nur in dieser Landschaftszone vorkommen. Das Elbetal ist darüber hinaus ein bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet für mehrere Zugvogelarten, besonders für Wasservögel aus dem baltischen und nordrussischen Raum. Gewässer und überflutete Auenbereiche sind dabei funktionell mit eingedeichten Flächen und dem landwirtschaftlichen Offenland der benachbarten Landschaftszone verbunden (Nahrungs- und Ruhegebiete).

Die bedeutsamsten Elemente des Anteils Mecklenburg-Vorpommerns am Elbetal sind:

- 1) die Reste von Altwässern und Tümpeln in der Aue, besonders zwischen Dömitz und Rüterberg;
- 2) die Dünenbildungen und Trockenrasen, soweit durch ihre Lage im Elbetal zur Landschaftszone gehörig, insbesondere der Schwemmsandrücken an der Sudemündung;
- 3) die Reste naturnaher Gehölzvegetation in allen Teilen, besonders im Abschnitt des Talhangs bei Boizenburg;
- 4) die Funktion des Elbetals für die Rast und die Überwinterung nördlicher und östlicher Zugvogelarten sowie die dafür erforderliche Landschaftsstruktur und Störungsarmut.

<sup>1</sup> AG Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern (2000): Charakteristische 21 Pflanzenarten der Flussuferfluren, Auwiesen und Blauschillergrasrasen bilden die Summenverbreitungskarte.

### III ENTWICKLUNGSKONZEPTION

#### 1 Räumliches Leitbild und Biotopverbund (vgl. Karten 8 und VII)

Die Entwicklungskonzeption untergliedert sich in ein Zielsystem aus schutzgutübergreifendem Leitbild, naturgutbezogenen Leitlinien und räumlich konkreten Umweltqualitätszielen für die Landschaftszonen.

Das umfassende landesweite Leitbild gibt als oberste Ebene relativ abstrakte Zielvorstellungen des anzustrebenden Zustandes von Natur und Landschaft vor. Es konkretisiert die in Kapitel I dargestellten welt-, europa- und bundesweiten Grundsätze und baut auf der Analyse und Bewertung des historischen, aktuellen und wahrscheinlich zu erwartenden Zustands der Naturgüter auf. Das Leitbild orientiert sich dabei nicht am Zustand des 19. Jahrhunderts (auf diesen beziehen sich die „Roten Listen“), da die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, welche die Landschaft zu diesem Zeitpunkt bestimmten, aus heutiger Sicht nicht akzeptabel sind, sondern an den aktuellen und künftig erwarteten gesellschaftlichen und technologischen Rahmenbedingungen, unter denen Naturschutz und Landschaftspflege möglich sind.

Grundsätzlich vorrangig sind alle Ziele, die eine schutzgutübergreifende und biotopverbindende (im Sinne des § 3 BNatSchG) Wirkung haben, also einen „Mehrfachnutzen“ verursachen und damit besonders effizient sind.

Die Darstellung der Schwerpunktbereiche zum Erhalt und zur Entwicklung ökologischer Funktionen einschließlich des Biotopverbundes ist in Karte VII „**Ziele der Raumentwicklung/Anforderungen an die Raumordnung**“ enthalten. Diese Karte stellt somit die „Zielkarte“ des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar.

Die Raumnutzungskategorie „**Vorrangflächen Naturschutz**“ entsprechen der Darstellung „Bereiche herausragender Bedeutung“ in Karte VII. In den „Vorrangflächen Naturschutz“ sollen die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege Vorrang vor anderen Nutzungen haben, bzw. diese müssen mit den Naturschutzzielen vereinbar sein. Die Vorrangflächen setzen sich zusammen aus Bereichen mit herausragender Bedeutung, die bereits sehr gute ökologische Zustände aufweisen oder die der vorrangigen Entwicklung bedürfen.

Die „**Vorsorgeflächen Naturschutz**“ entsprechen der Darstellung „Bereiche besonderer Bedeutung“ in Karte VII. In den „Vorsorgeflächen“ sollen die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege insbesondere zum Biotopverbund und zur Freiraumsicherung durch umweltschonende Landnutzungen und eine geordnete Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung sichergestellt werden. Die Ziele der Landnutzer und des Naturschutzes sollen möglichst in kooperativer Vorgehensweise harmonisiert werden. Dies trifft auch auf die Anforderungen zu, die sich aus der Aufgabe des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Erholungsvorsorge ergeben. Die Vorsorgeflächen setzen sich zusammen aus Bereichen besonderer Bedeutung mit guten ökologischen Qualitäten.

In den „**Vorrangflächen Landnutzung**“ haben die Landnutzungen unter Beachtung der Regeln zur „guten fachlichen Praxis“ bzw. der Regeln zur geordneten Raum- und Siedlungsentwicklung eine Vorrangfunktion. Die Vorschriften z.B. zur Umweltverträglichkeitsprüfung oder zur Eingriffsregelung bleiben unberührt. Großräumige Kompensations- oder Entwicklungsmaßnahmen sollen in Bereichen dieser Raumnutzungskategorie nicht durchgeführt werden.

Die Schwerpunktbereiche eines schutzgutübergreifenden Biotopverbundes zeigen abstrakt Karte 8 sowie Karte VII. In Karte 8 sind auch beispielhaft die Wechselwirkungen von Vogellebensräumen in der Ostsee<sup>1</sup> und im Land dargestellt.

Im Sinne der Entwicklung und Sicherung des europa- und bundesweiten **Biotopverbundes** bilden die

- **Ostsee- und Küstenlebensräume** sowie die

---

<sup>1</sup> vgl. BfN (2000): Ökologisch besonders wertvolle Gebiete im Deutschen Ostseebereich

III Entwicklungskonzeption

- **Gewässer und Laubwälder** der Landschaftszone „Höhenrücken und Seenplatte“ **die Zentren des Verbundes**. Letztere schließen sich an die **Nordbrandenburgischen Seen und die Schorfheide/Chorin** im Land Brandenburg an<sup>1</sup>. Diese naturnahen und ungestörten Lebensräume dienen vor allem dem Erhalt der biologischen Vielfalt und der Gewässergüte.

Eine weitere herausragende Bedeutung für die Vernetzung haben die

- **großen Flusstalmoore** des „Vorpommerschen Flachlandes“ und des „Rücklandes der Seenplatte“. Sie bilden den **Verbund zwischen Ostsee und Seenplatte**. In diesen Lebensräumen sollen vor allem die biologische Vielfalt, die natürlichen Bodenfunktionen und der Landschaftswasserhaushalts gesichert und wiederhergestellt werden.

Im Westen bildet das

- **Elbetal** aus Brandenburg und Niedersachsen kommend den Biotopverbund zur Nordsee. Hier tragen die Fließgewässer des „Südwestlichen Vorlandes“ zur Vernetzung bei<sup>2</sup>. In diesen Lebensräumen müssen vor allem die biologische Vielfalt, der natürlichen Hochwasserabfluss und die Gewässerstrukturgüte erhalten und wiederentwickelt werden.
- Die Grundmoränen mit dauerhaft nutzbaren und ertragreichen Lehmböden bilden den Schwerpunkt zum Erhalt der Bodenfunktionen bei einer landwirtschaftlichen Nutzung und der biologischen Vielfalt dieses „Offenlandes“.
- In den Sandergebieten Westmecklenburgs und Vorpommerns sind vor allem die Grundwasservorkommen durch nachhaltige landwirtschaftliche Nutzungsformen zu sichern und die biologische Vielfalt durch Verbesserung der Lebensraumfunktion der Nadelforste wiederherzustellen.

Eine besondere **schutzgutübergreifende Bedeutung** für Boden, Gewässerschutz und Wasserhaushalt, Klima sowie für den Arten- und Biotopschutz einschließlich des Biotopverbundes, kommt dem **Moorschutz** und dem Schutz der **Fließgewässer und Auen** zu. (vgl. Kap. II-2.1).

## 2 Leitlinien und Qualitätsziele

Die naturgutbezogenen Leitlinien benennen die aus landesweiter Sicht bedeutsamen Zielvorstellungen für die **einzelnen Naturgüter**.

Die naturgutbezogenen Leitlinien werden durch **Qualitätsziele inhaltlich und räumlich für die Landschaftszonen konkretisiert**. Für die Lösung interner Zielkonflikte werden Prioritäten festgelegt. Damit wird den Regelungen des § 10 LNatG Rechnung getragen, in dem der „interne Ausgleich“ zwischen den verschiedenen und sich auch widersprechenden Anforderungen erwartet wird. Die weitere Lösung von regionalen und lokalen Konflikten soll mit Hilfe der Gutachtlichen Landschaftsrahmenpläne und der Kommunalen Landschaftspläne erfolgen (vgl. Kap. IV).

### 2.1 Arten und Lebensräume (vgl. Karten Ia, Ib, V, VII, 5a und 5b)

Um Schwerpunkte und Rangfolgen bilden zu können, ist eine Gewichtung der landesweiten Ziele ausgehend von den folgenden Merkmalskomplexen erforderlich:

- A. Rechtliche Vorgaben.
- B. Raumbedeutsamkeit, Gefährdung und Verantwortlichkeit des Landes für den Erhalt.
- C. Funktion als Leit-, Indikator- bzw. Schlüsselart (Zielart).

Der Merkmalskomplex A. wurde bereits ausführlich dargestellt, die Bewertungsmerkmale B. Raumbedeutsamkeit und C. Zielbedeutung werden im folgenden Kapitel im Einzelnen herangezogen. Insbesondere die Bestimmung der Arten oder Lebensräume mit einer **Zielfunktion landesweiter Bedeutung (C.)** führt zu einer Auswahl zusätzlicher Arten oder Lebensräume. Zusammen mit den

---

<sup>1</sup> vgl. Landschaftsprogramm Brandenburg 2000

<sup>2</sup> vgl. Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein 1999



III Entwicklungskonzeption

weiteren Merkmalskomplexen werden somit Arten oder Lebensräumen besonderer Bedeutung ausgewählt und hervorgehoben.

Priorität für das Land	A, Rechtliche Vorgaben	B, Raumbedeutsamkeit <sup>1 2</sup>	C, Funktion	D, Beispiele <sup>3 4</sup>
<b>höchste</b>	Streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse und Arten für die besondere Maßnahmen erforderlich sind nach FFH- oder Vogelschutz-RL	In Deutschland vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Arten  Verantwortung des Bundes für den Erhalt der Arten (überregionaler Verbreitungsschwerpunkt oder endemische Arten) zur Sicherung der Reproduktion, des Wanderwegs oder der Rast		Fischotter, Teichfledermaus, Kleiner Abendsegler, Schweinswal, Kegelrobbe, Moorente, Schreiadler* <sup>5</sup> , Kornweihe, Wachtelkönig, Zwergdommel, Seggenrohrsänger, Ortolan, Flussneunauge Westgroppe, Große Maräne, Kleine Maräne (Tiefenform), Rotbauchunke, Europäische Sumpfschildkröte Bachmuschel, Großer Feuerfalter, Große Moosjungfer, Großer Eichenbock, Eremit, Menetries Laufkäfer, Schwimmendes Froschkraut, Sumpf-Knabenkraut, Sumpfenzian
<b>sehr hohe</b>		In M-V vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Arten mit Verantwortung des Landes für den Erhalt der Arten	Flaggschiffarten mit hoher Bedeutung für die Öffentlichkeit	Biber, Feldhamster, Schwarzstorch*, Seeadler*, Fischadler, Blaukehlchen, Tüpfelsumpfhuhn
<b>hohe</b>	Arten nach Vogelschutz-RL	In M-V stark gefährdete oder gefährdete Arten	Leitarten für landestypische Lebensräume höchster und sehr hoher Bedeutung	Bartmeise, Rohrschwirl, Mittelspecht, Weißstorch*, Rotmilan*, Rotschenkel, Kreuzkröte, Moorfrosch Bachneunauge, Abgeplattete Teichmuschel, Edelkrebs, Steppengrashüpfer, Gelbrand-Wasserzikade, Keulen-Bärlapp, Haarblättriges Laichkraut, Arnika

Tab. 40: Hierarchie zur Einstufung der landesweit bedeutsamen Zielarten

<sup>1</sup> MÜLLER-MOTZFELD, G., SCHMIDT, J (1996): Grundlagenstudie zur Raumbedeutsamkeit der Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten in Mecklenburg-Vorpommern.

<sup>2</sup> BfN (1999): Daten zur Natur

<sup>3</sup> AG Geobotanik (2001): Vorarbeiten für ein Florenschutzprogramm

<sup>4</sup> GfN (1997): Belange des Arten- und Biotopschutzes bei der Umsetzung des Moorschutzprogramms –Vögel-

<sup>5</sup> Art in Artenindex, Bundesregierung (2002): Perspektiven für Deutschland

Auf der Grundlage nachfolgend aufgeführter Kriterien zur Auswahl geeigneter Arten werden **Zielarten**<sup>1</sup> benannt. Die Erarbeitung eines umfassenden Zielartensystems würde allerdings über den Rahmen dieses Programms hinausgehen und bleibt den Artenhilfsprogrammen nach § 33 LNatG

Priorität für das Land	A, Rechtliche Vorgaben	B, Raumbedeutung	C, Funktion	D, Beispiele <sup>23</sup>
<b>höchste</b>	Prioritär zu schützende Biotop nach FFH-RL in ausreichender Größe	In Europa stark gefährdete oder von Vernichtung bedrohte Biotop	Natürliche oder nicht regenerierbare Biotop mit charakteristischer Artenausstattung in ausreichender Größe	Flache große Meeresarme und Buchten, Bodden, Island- und Astarte-Muschelbänke, Windwatt, Lagunen (Strandseen), Brackwasserröhrichte, Dünen und feuchte Dünentäler, Sandheiden und –trockenrasen auf Binnendünen, Feuchte Heiden, Brenndolden-Auenwiesen, Hochmoore, Kalkreiche Sümpfe, Moor- und Bruchwälder, Erlen-Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern, Meso- bis schwach eutrophe stehende Gewässer
		Biotop in ausreichender Größe, die Bedeutung für Arten mit landesweit höchster Priorität haben		
<b>sehr hohe</b>	Besonders geschützte Biotop nach BNatSchG	In Deutschland stark gefährdete oder von Vernichtung bedrohte Biotop	Naturraumtypische Biotop mit charakteristischer Artenausstattung in ausreichender Größe, nutzungsabhängige Biotop müssen dauerhaft erhaltbar sein	Fels- und Steilküsten, Riffe, Block- und Steingrüne, Seegraswiesen, Trockene Heiden, Wacholderheiden, Artenreiches frische Mähwiese, Nährstoffreiche extensive Feucht- bzw. Nasswiese, Seggenriede, Teichsimsenröhricht, Schlucht- und Hangmischwälder
	Besonders geschützte Biotop nach LNatG mit nationaler Bedeutung <sup>4</sup>	Biotop in ausreichender Größe, die Bedeutung für Arten mit landesweit sehr hoher Priorität haben		
	Zu schützende Lebensraumtypen nach FFH-RL (Anhang I)			
<b>hohe</b>	Besonders geschützte Biotop nach LNatG mit landesweiter Bedeutung	In Deutschland stark gefährdete und gefährdete Biotop	Biotop, dessen Schutz zur Sicherung mehrerer Naturgüter beiträgt, nutzungsabhängige Biotop müssen dauerhaft erhaltbar sein	Feldgehölze, Feldhecken, Schilfröhricht, Moordegenerationsstadien, nat. Flutrasen, Torfstiche und stehende Kleingewässer, Hainsimsen-Buchenwald (mit guter Struktur), Waldmeister-Buchenwald (mit guter Struktur), Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (mit guter Struktur), Hutewälder
		Biotop in ausreichender Größe, die Bedeutung für Arten mit landesweit hoher Priorität haben		

Tab. 41: Hierarchie zur Einstufung der landesweit bedeutsamen Ziellebensräume

<sup>1</sup> Zielartendefinition nach HOVESTADT et al. (1992): Zielarten sind alle ausgewählten Arten, die vorrangig zu erhalten und zu fördern sind. Ihre Auswahl erfolgt nach naturschutzstrategisch begründeten Kriterien.

<sup>2</sup> BALZER, S. et. al. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie. Natur u. Landsch. 77, (1)

<sup>3</sup> RIECKEN, U. et. al. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der BRD.

<sup>4</sup> LUNG (1999c): Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenr. d. LUNG (3).

III Entwicklungskonzeption

vorbehalten. Für die Zielartenermittlung wurde der Kenntnisstand zu verschiedenen landesweit bearbeiteten Artengruppen in Form einer standardisierten Abfrage durch anerkannte Artspezialisten erhoben (vgl. Tab. 42). Es wurden ausschließlich einheimische Arten berücksichtigt, denen unter Annahme der Durchführung möglicher Maßnahmen zum Schutz bzw. zur Wiederausbreitung der Art längerfristig eine Überlebenschance eingeräumt werden kann.

Die genannten Merkmale stehen gleichrangig nebeneinander, d.h. zur Einstufung der **Priorität** ist die Erfüllung eines Kriteriums ausreichend. Die landesweite Bedeutung von Arten und Lebensräumen lässt sich folgendermaßen darstellen (Tab. 40 und 41).

Gruppen, die in der Artenabfrage berücksichtigt wurden		
<b>Tiere</b>	Säuger, einschl. Meeressäuger	Schmetterlinge
	Fische und Rundmäuler	Libellen
	Lurche	Käfer (Laufkäfer, Schwimmkäfer, holzbewohnende Käfer u.a.)
	Kriechtiere	
	Muscheln und Schnecken	Heuschrecken
	Krebse	Hautflügler
	Egel	Wanzen
	Vögel	
<b>Pflanzen</b>	Blütenpflanzen und Farnpflanzen	Moose
	Makrozoobenthos und Makrophyten der Ostsee	Algen
<b>Pilze</b>	Großpilze	

Tab. 42: Artengruppen, die bei der Zielartenauswahl berücksichtigt wurden

Aus der Vielzahl der Arten, die als Zeiger für die vielfältigen Lebensraumqualitäten prinzipiell geeignet wären, wurde eine Auswahl von Arten ermittelt, die mindestens eines der nachfolgend genannten Kriterien erfüllen.

Gleichrangige Einzelkriterien<sup>1</sup> für die Ermittlung landesweit bedeutsamer Zielarten sind:

- (1) Raumbedeutsamkeit der Zielart mit überlebensfähiger Population
  - Art hat einen *überregionalen Verbreitungsschwerpunkt*, der Gesamtbestand der Art ist vom Bestand in M-V besonders abhängig.
  - *Reliktorkommen bzw. Endemismus*, das Land trägt Verantwortung für die gesamte Population der Art
  - Art befindet sich am *Rand des geschlossenen Verbreitungsgebietes*, es besteht eine besondere Verantwortung für Arealverluste oder Arealgewinne
- (2) Indikator als Zeigerart
  - Hohe Eignung als *Zeigerart* für Umweltqualitäten/-zustände wie Trophie, Wasserverhältnisse, Dynamik, Raum, Störung, Empfindlichkeit auf Lebensraumveränderungen, Natürlichkeitsgrad usw.
- (3) Repräsentativ als Leitart
  - *Leitart* für bedeutende Lebensraumtypen bzw. -bereiche und Biozönosen oder für charakteristische Landschaften bzw. naturräumliche Einheiten
- (4) Schlüsselart/Flaggschiffart
  - *Schlüsselart* (Habitatbildner, Nahrungsabhängigkeit,...)
  - Art mit komplexen Habitatsansprüchen → durch Habitatverbesserungen zur Förderung der Art werden die Ansprüche zahlreicher weiterer Arten mit erfüllt
  - „*Flaggschiffart*“ im Sinne von besonderen Sympathieträgern in breiten Bevölkerungsschichten
- (5) überregionale Gefährdung der Art
  - Art *überregional* (BRD, Europa, Baltikum etc.) *stark gefährdet*

<sup>1</sup> in Anlehnung an ALTMOOS 1997

Grundsätzlich sind Lebensräume bzw. Populationen von Arten vorrangig in den Naturräumen zu erhalten und fördern, in denen sie besonders typisch sind und wo sie relativ gut und großflächig ausgeprägt vorkommen bzw. vorkamen.

In der Zustandsanalyse wird auf vielfältige Beeinträchtigungen der Qualität der Lebensräume hingewiesen. Andererseits ist jedoch festzustellen, dass noch eine Vielzahl hochwertiger Lebensräume und verschiedene Artvorkommen zu finden sind, die z.T. bundesweit oder sogar für das Gebiet der EU von großer Bedeutung sind. Daneben finden sich große Bereiche mit hohem Regenerationspotenzial. Aus dieser Situation ergeben sich aus landesweiter Sicht zwei Schwerpunkte:

- **Erhalt natürlicher und naturnaher Lebensräume nach den Prioritäten der Tabelle 41 sowie von Artvorkommen nach den Prioritäten der Tabelle 40**
- **Entwicklung von Bereichen mit hohem Regenerationspotenzial für die Wiederausbreitung von Arten bzw. für das Entstehen von Lebensräumen nach den Prioritäten der Tabellen 40 und 41.**

### 2.1.1 Naturgutbezogene Leitlinien

Für die Sicherung und Entwicklung der Arten- und Lebensräume werden folgende Leitlinien festgelegt. Die lebensraumbezogenen Schwerpunktbereiche und Maßnahmen sind in Karte V, die zusammengefassten räumlichen Zieldarstellungen sind in Karte VII enthalten (Gebiete herausragender und besonderer Bedeutung sowie Entwicklungserfordernisse).<sup>1</sup>

- ⇒ **Schutz der natürlichen und naturnahen durch eine hohe Eigendynamik geprägten Ökosysteme** mit hohem Selbstregulationsvermögen und Vorkommen von Arten und Lebensräumen mit höchster und sehr hoher Priorität. Dies sind weitgehend **ungestörte Ostsee- und Küstenbiotope, naturnahe Moore und Wälder sowie unverbaute Fließgewässer und nährstoffarme Seen.**
- ⇒ **Entwicklung der Lebensräume mit einem hohen Regenerationspotenzial** und hohem Selbstregulationsvermögen sowie mit potenziellem Vorkommen von Arten höchster und sehr hoher Priorität. Dies sind **stark entwässerte, tiefgründige Moore, entwässerte und eingedeichte ehemalige Küstenüberflutungsbereiche, beeinträchtigte Fließgewässerabschnitte und eutrophierte Seen.**
- ⇒ Für die nachhaltige Sicherung der Populationen insbesondere von Tierarten höchster und sehr hoher Priorität ist der Biotopverbund zu erhalten bzw. zu entwickeln und es sind die großen **unzerschnittenen Landschaftsräume als Voraussetzung für die Vorkommen störempfindlicher Tierarten mit großen Raumannsprüchen** zu erhalten. Von herausragender Bedeutung als überregionale Biotopverbundachsen ist das System der Urstromtäler und Moore. Für den kleinräumigen Biotopverbund sind kleinere Fließgewässer einschließlich ihrer Niederungsbereiche von besonderer Bedeutung.
- ⇒ Eine besondere internationale Verantwortung hat das Land für **den Schutz der rastenden und überwinterten Zugvögel.** Ungestörte Nahrungs- und Ruhehabitats in der Ostsee, in den Feuchtgebieten und auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sind vorrangig zu sichern.
- ⇒ Tier- und Pflanzenarten, die an **historische Landnutzungen** gebunden sind, sollen in repräsentativen Beständen mit Arten höchster und sehr hoher Priorität durch möglichst betriebswirtschaftlich rentable Nutzungen gesichert werden. Schwerpunkte für den Erhalt von halbnatürlichen Lebensraumtypen sind **Salzweiden an der Ostsee, Trocken- und Magerrasen, nährstoffarme Feuchtwiesen und -weiden sowie Hute-, Nieder- und Mittelwälder.**
- Die Erhaltung nutzungsabhängiger Ökosysteme durch Pflegemaßnahmen ohne Bewirtschaftungsziel soll begrenzt auf ausgewählten Flächen im Sinne einer „Dokumentation der Landnutzungsgeschichte“ und zur Erhaltung von Arten höchster oder sehr hoher Priorität erfolgen.

<sup>1</sup> Die jeweils besonders wichtigen Zielformulierungen werden hervorgehoben (⇒), ergänzende Ziele werden durch anführenden Bindestrich gekennzeichnet (-).

III Entwicklungskonzeption

- Hilfsmaßnahmen für den unmittelbaren Schutz von Arten nach den Prioritäten der Tab. 40 sind vorübergehend zu ergreifen, wenn eine Wiederherstellung der Lebensräume in ausreichender Qualität und Flächengröße kurzfristig nicht möglich ist. Gleichzeitig ist jedoch eine Entwicklung einzuleiten, die den langfristigen Arterhalt durch Wiederherstellung entsprechender Lebensräume gewährleistet.
- Auch in den stark durch anthropogene Nutzungen geprägten Lebensräumen ist eine möglichst hohe biologische Vielfalt zu gewährleisten. Stoffeinträge und Störungen, die zu einer Belastung der Ökosysteme führen, sind zu verringern. Die „Normal“-Landschaft soll durch nachhaltige Nutzungsformen und durch eine hohe ökologische Vielfalt aufweisen. Insgesamt ist die weitere Nivellierung der Wasser- und Nährstoffverhältnisse und die weitere Verarmung an Strukturelementen in der Landschaft zu vermeiden und wo notwendig wieder zu verbessern.

### 2.1.2 Qualitätsziele für die Landschaftszonen

Aus den genannten Schwerpunkten werden für jede Landschaftszone die landesweit bedeutsamen Lebensraumtypen herausgestellt und tabellarisch Qualitätsziele für deren Erhalt oder für die Wiederherstellung benannt. Für Lebensräume und Lebensraumqualitäten, die im Landesmaßstab keine besondere naturräumliche Bindung aufweisen, werden die Qualitätsziele vorangestellt.

Die übergeordnete Zielstellung, die Bewahrung der naturraumtypischen biologischen Vielfalt, wird sowohl durch die Artenvielfalt als auch durch die innerartliche Mannigfaltigkeit bestimmt. Da dies langfristig nur durch die Sicherung einer entsprechenden Lebensraumqualität gewährleistet werden kann, beziehen sich die Qualitätsziele grundsätzlich auf die genannten **Lebensräume**. Ergänzend zu den Qualitätszielen für die Lebensräume werden beispielhaft **Zielarten** benannt, durch deren Erhalt bzw. Förderung Zielstellungen erreicht und überprüft werden können. Diese Zielarten können alle drei Prioritätsstufen der Tabelle 40 umfassen.



III Entwicklungskonzeption

<b>Landschaftszonenübergreifende Qualitätsziele</b>		
<b>Lebensraumtypen</b>	<b>Qualitätsziele Lebensräume</b>	<b>Zielarten (Auswahl)<sup>1</sup></b>
<b><u>Gewässer</u></b>		
Fließgewässer mit einer naturnahen Struktur sowie Fließgewässer mit Artvorkommen aus Tab. 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der Fließgewässerstruktur naturnaher Gewässerabschnitte</li> <li>◆ Erhalt bzw. Verbesserung der Gewässerqualität von Fließgewässern mit besonderen Artvorkommen und Ausrichtung der Gewässerunterhaltung auf die Ansprüche dieser Arten (dargestellt in Karte V und VII)</li> </ul>	<u>Säuger</u> : Fischotter, Wasserspitzmaus <sup>2</sup> <u>Fische und Rundmäuler</u> : Bachneunauge <sup>2,3</sup> , Bachforelle <sup>2,3,4</sup>
naturnahe Altarme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt naturnaher Altarme in den Niederungsbereichen der großen Flüsse</li> <li>◆ Wiederherstellung von Altarmen</li> </ul>	<u>Libellen</u> : Grüne Mosaikjungfer <sup>3,5</sup>
dystrophe Moorgewässer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der Gewässer in den Mooren mit ihrer besonderen Lebensraumfunktion</li> </ul>	<u>Wanzen</u> : Gelber Rückenschwimmer <sup>1,2,3,5</sup>
<b><u>Wälder</u></b>		
alt- und totholzreiche Wälder, Altholzbestände, alte Laubwälder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt bzw. Entwicklung von Wäldern mit strukturreichen Altbaumbeständen</li> <li>• Erhöhung des Alt- und Totholzanteils, insbesondere in älteren Wirtschaftswäldern, Nutzung der Altholzbestände ohne Beeinträchtigung der Lebensraumqualität</li> <li>• Erhalt bzw. Entwicklung von ungenutzten Waldbereichen mit ausreichender Flächengröße (möglichst &gt; 50 ha) in repräsentativem Umfang für alle charakteristischen Waldformen</li> </ul>	<u>Großpilze</u> : Breitstacheliger Schwammporling <u>Säuger</u> : Wasserfledermaus <sup>2</sup> , Braunes Langohr <sup>2</sup> , Abendsegler <sup>3</sup> <u>Vögel</u> : Mittelspecht <u>Käfer</u> : Großer Eichenbock <sup>1,5</sup> , Hirschkäfer <sup>1,5</sup> , Eremit <sup>1,5</sup>
reich strukturierte, unterholzreiche Laubwälder sowie Wälder mit Artvorkommen aus Tab. 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt und Wiederherstellung von strukturreichen Wäldern (dargestellt in Karte V)</li> <li>◆ Umbau einförmiger Forsten zu strukturreichen, standorttypischen Laubwaldgesellschaften (dargestellt in Karte V)</li> </ul>	<u>Schmetterlinge</u> : Gesäumte Glanzeule <sup>1,3,4,5</sup> <u>Vögel</u> : Schwarzstorch, Schreiadler

<sup>1</sup> Die Fußnotenziffern an den Arten beziehen sich auf die Kriterien in Anschluss an Tab. 42

III Entwicklungskonzeption

<b><u>Vogel-Rastplatzzentren</u></b>		
<b>Lebensraumtypen</b>	<b>Qualitätsziele Lebensräume</b>	<b>Zielarten (Auswahl)</b>
Binnenland: Nahrungs- und Ruhehabitate (Binnengewässer, Grünland, Äcker)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt von Rastplatzzentren der Binnengewässer und Landflächen, in denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen rastender und überwinternder Wat- und Wasservögel erreicht oder überschritten werden</li> <li>• Sicherung der Nahrungsgebiete auf an die Rastplatzzentren angrenzenden Agrarflächen</li> <li>• Weitgehende Gewährleistung von Schlaf- und Ruheplätzen und mit ihnen verbundenen Nahrungsgebieten, in denen regelmäßig regional bedeutsame Konzentrationen rastender Wat- und Wasservogelarten auftreten (dargestellt in der Karte V, Bereiche mit hoher und sehr hoher Bedeutung sowie in VII)</li> </ul>	<u>Vögel</u> : Kranich <sup>1,3,4</sup> , Graugans <sup>1,3</sup> , Nordische Gänse und Schwäne <sup>1,3</sup>
Küstengewässer: Nahrungs- und Ruhehabitate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung der Nahrungs- und Rastplatzfunktion in Rastgebieten, in denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen rastender und überwinternder Wat- und Wasservögel erreicht oder überschritten werden. (dargestellt in Karten V und VII sowie des vorgeschlagenen Vogelschutzgebietes in der AWZ in der Karte 4a )</li> </ul>	<u>Vögel</u> : Ohrentaucher, Eisente, Trauerente, Samtente, Eiderente, Bergente, Gryllteiste
<b><u>Lebensraumtypen der Agrarlandschaft</u></b>		
Extensiväcker	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt bzw. Entwicklung artenreicher Äcker in möglichst großen Flächenanteilen durch nachhaltige Bewirtschaftungsformen (insb. ökologischer Landbau)</li> </ul>	<u>Blütenpflanzen</u> : Glanzloser Ehrenpreis <sup>1</sup> , Kornblume <sup>3</sup>
Ackerlandschaft, Säume	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt bzw. Verbesserung der Lebensraumqualität, insbesondere als Nahrungshabitat z.B. für Greifvögel, Zugvögel, Fledermäuse oder Arten, welche Saumstrukturen bewohnen</li> </ul>	<u>Vögel</u> : Grauammer <sup>1,2</sup> , Rotmilan <sup>1</sup> <u>Säuger</u> : Großes Mausohr <sup>1,2</sup>
Grünland	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt bzw. Entwicklung typischer Grünlandgesellschaften und ihrer Habitatfunktion für zahlreiche Tierarten</li> </ul>	<u>Vögel</u> : Feldlerche <sup>3</sup> , Weißstorch <sup>4</sup> ,
<b><u>Lebensräume im Siedlungsbereich</u></b>		
Höhlen und Halbhöhlen an Gebäuden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt von Dachböden mit Einflugsmöglichkeiten an Wohn- und Nebengebäuden, insbesondere in ländlich geprägten Siedlungsbereichen in offenen, gewässerreichen Landschaften</li> <li>• Erhalt der Zugänglichkeit und Habitateignung von Kellern, Ruinen und Kasematten, insbesondere bei bekannten Winterquartieren von Fledermäusen</li> </ul>	<u>Vögel</u> : Rauchschnalbe <sup>3</sup> , Schleiereule <sup>3</sup> <u>Säuger</u> : Teichfledermaus <sup>2</sup> , Großes Mausohr <sup>1,2</sup>
Ruderalflächen, alte Mauern, Stallungen, innerörtliche und angrenzende Viehkoppeln, Höhlenreiche Gehölzstrukturen im Siedlungsbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt unversiegelter Ruderalflächen als Standorte für typische Dorfpflanzen und als Kleinhabitate für zahlreiche Tierarten</li> <li>• Erhalt von an traditionelle Formen der Tierhaltung gebundenen Charakterarten des dörflichen Siedlungsbereichs</li> <li>• Erhalt von Altbäumen innerhalb bzw. angrenzend zu Siedlungsbereichen</li> <li>• Erhalt von Sekundärhabitaten mit besonderen Artvorkommen auf lückigem Mauerwerk</li> </ul>	<u>Vögel</u> : Mehlschnalbe <sup>3</sup> , Hausrotschwanz <sup>3</sup> , Schleiereule <sup>3</sup> <u>Muscheln und Schnecken</u> : Zahnlose Schließmundschnecke <sup>1,2</sup> <u>Käfer</u> : Gierkäfer <sup>2,5</sup>
<b>Qualitätsziele für die Küstengewässer</b>		



<b><u>Küstengewässer</u></b>		
<b>Lebensraumtypen</b>	<b>Qualitätsziele Lebensräume</b>	<b>Zielarten (Auswahl)</b>
Tiefenbereiche der Ostsee mit artenreichem Benthos bzw. größerflächigem Phytal (Seegraswiesen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der Bereiche mit typischem Benthos und z.T. großflächig ausgebildetem Phytal</li> <li>• Erhalt der durch die Astarte- und Islandmuschelarten besiedelten Zone in der Beltsee (dargestellt in Karten V und VII)</li> </ul>	<p><u>Muscheln</u>: Astartemuschel<sup>1</sup>, Islandmuschel<sup>1</sup></p> <p><u>Säuger</u>: Scheinswal</p> <p><u>Fische</u>: Finte</p>
Sandbänke (Oderbank), Riffe (Kadetrinne, Adlergrund, Rönnebank)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der Lebensraumfunktionen (z.B. kein Rohstoffabbau, keine Zulassung von Windkraftanlagen). Teilweise in der AWZ.</li> </ul>	<p><u>Säuger</u>: Schweinswal</p> <p><u>Fische</u>: Finte</p>
Flachwasserbereiche, Bodden und Haffs, Windwatt, Riffe (incl. Block- und Steingründe), Brackwasserröhrichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der Bereiche, die durch ein für die jeweilige Salinitätsstufe und Substrateigenschaft typisches Benthos und in flacheren Bereichen durch großflächig ausgebildetes Phytal charakterisiert sind</li> <li>• Erhalt der durch die Kugelmuschel besiedelten Bereiche im Stettiner Haff</li> <li>• Sicherung der Nahrungs- und Rastplatzfunktion in Rastgebieten, in denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen rastender und überwinternder Wat- und Wasservögel erreicht oder überschritten werden (dargestellt in Karten V und VII)</li> <li>• Weitgehende Gewährleistung der Nahrungs- und Rastplatzfunktion in Rastgebieten, in denen regelmäßig regional bedeutsame Konzentrationen rastender Wat- und Wasservogelarten vorkommen</li> <li>• Erhalt der Windwattbereiche</li> <li>• Erhalt störungsarmer Bereiche innerhalb der Küstengewässer als Voraussetzung für die Wiederbesiedlung durch ehemals heimische Meeressäuger (dargestellt in Karte VII)</li> </ul>	<p><u>Blütenpflanzen</u>: Großes Nixkraut<sup>(1)</sup>, Salz-Hahnenfuß<sup>(1)</sup>, Strand-Salbe<sup>(1)</sup>, Zwerg-Seegras<sup>(1)</sup></p> <p><u>Säuger</u>: Kegelrobbe<sup>1-5</sup> (Wiederansiedlung), Fischotter<sup>2,1</sup></p> <p><u>Muscheln</u>: Dickschalige Kugelmuschel<sup>2,3,5</sup></p>

<b>Qualitätsziele Landschaftszone 1 Küstengebiet</b>		
<b><u>Küstenlebensräume</u></b>		
<b>Lebensraumtypen</b>	<b>Qualitätsziele Lebensräume</b>	<b>Zielarten (Auswahl)</b>
Strandsysteme einschl. Spülsäume und Strandseen, Dünenkomplexe (unbewaldete), Steilküsten und Kliffs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der natürlichen Küstendynamik; Vermeidung von zusätzlichen Küstenschutzerfordernissen infolge weiterer Bebauung in überflutungs- bzw. abbruchgefährdeten Bereichen</li> <li>• Erhalt von Strandkomplexen mit natürlichen Strand- und Spülsaumfluren, Erhalt weitgehend ungestörter Strandabschnitte</li> <li>• Erhalt der letzten natürlichen Weißdünen</li> <li>• Erhalt der Kliffküsten in ihrer natürlichen Dynamik</li> <li>• Erhalt der Kreideküste auf Rügen (dargestellt in Karte V und Karte VII)</li> </ul>	<p><u>Blütenpflanzen:</u> Stranddistel<sup>1,3</sup>, Pfeilblättrige Melde<sup>1,2,3</sup></p> <p><u>Schmetterlinge:</u> Strand-Erdeule<sup>1,3,4,5</sup></p> <p><u>Hautflügler:</u> Crossocerus pullulus<sup>1</sup>, Anthophora plagiata<sup>1</sup>, Tachysphex panzeri<sup>1</sup></p> <p><u>Wanzen:</u> Phimodera humeralis<sup>1,3,5</sup></p> <p><u>Laufkäfer:</u> Salz-Rotstirmläufer<sup>2,3,5</sup></p> <p><u>Vögel:</u> Zwergseeschwalbe, Mittelsäger, Säbelschnäbler, Uferschwalbe</p>
<b><u>Moore</u></b>		
Küstenüberflutungsmoore, Brackwasserröhrichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der salzwasserbeeinflussten Überflutungsbereiche und Brackwasserröhrichte</li> <li>◆ Wiederherstellung ehemaliger Küstenüberflutungsbereiche (dargestellt in Karte V und Karte VII)</li> </ul>	<p><u>Blütenpflanzen:</u> Echter Sellerie<sup>3</sup>, Strand-Aster<sup>3</sup>, Großblütiges Sumpfergößmeinch<sup>1</sup></p> <p><u>Vögel:</u> Seggenrohrsänger</p>
Kesselmoore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der Zwischenmoore in den vermoorten Dünentälern mit Feuchtheiden</li> <li>• Erhalt der naturnahen (Wald-)Kesselmoore im Küstenraum</li> </ul>	<p><u>Blütenpflanzen:</u> Baltische Binse<sup>1,2,3,5</sup></p>
Regenmoore	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Regeneration der durch Abtorfung und Entwässerung beeinträchtigten Regenmoore als Voraussetzung für die Wiederbesiedlung durch die typischen Pflanzen- und Tierarten</li> <li>• Erhalt der wenigen, nicht entwässerten Regenmoorrester im Küstenbereich mit ihren Vorkommen hochspezialisierter Pflanzen- und Tierarten als Refugien für die Wiederausbreitung dieser Arten in regenerierten Bereichen (dargestellt in Karte V und Karte VII)</li> </ul>	<p><u>Blütenpflanzen:</u> Mittlerer Sonnentau<sup>2,3,5</sup>, Langblättriger Sonnentau<sup>2,3</sup>, Rosmarinheide<sup>2</sup></p> <p><u>Kriechtiere:</u> Kreuzotter<sup>5</sup></p> <p><u>Libellen:</u> Hochmoor-Mosaikjungfer<sup>2,3</sup>, Grüne Mosaikjungfer<sup>3,5</sup></p> <p><u>Schmetterlinge:</u> Moorwiesen-Striemenspanner<sup>1,2,3,4,5</sup>, Sumpfpfurst-Rindeneule<sup>1,3,4,5</sup>, Haworths Wieseneule<sup>1,3,4</sup></p>

<b><u>Wälder und Gehölze</u></b>		
<b>Lebensraumtypen</b>	<b>Qualitätsziele Lebensräume</b>	<b>Zielarten (Auswahl)</b>
Buchenmischwälder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der Orchideen-Buchenwälder auf der Insel Rügen sowie der naturnahen Waldmeister-Buchenwälder und Schattenblümchen-Buchenwälder</li> </ul>	<p><u>Blütenpflanzen:</u> Frauenschuh<sup>5</sup>, Weißes Waldvögelein<sup>2</sup>, Purpur-Knabenkraut<sup>3</sup></p> <p><u>Säuger:</u> Abendsegler<sup>3</sup>, Braunes Langohr<sup>2</sup></p> <p><u>Muscheln und Schnecken:</u> Bienenkörbchen<sup>1,3</sup></p> <p><u>Vögel:</u> Zwergschnäpper</p>
Immergrüne Nadelwälder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der in unmittelbarer Küstennähe natürlicherweise vorkommenden immergrünen Kiefernwälder mit borealen Nadelwaldarten</li> <li>• Erhalt der subkontinentalen Kiefern-Trockenwälder</li> </ul>	<p><u>Blütenpflanzen:</u> Kriechendes Netzblatt<sup>2,3</sup>, Grünliches Wintergrün<sup>2,3</sup>, Kleines Zweiblatt<sup>3</sup>, Moosauge<sup>2,3</sup>, Dünen-Schwingel<sup>1</sup>, Gewöhnliche Wiesen-Kuhschelle<sup>1,2</sup></p>
<b><u>Grünland</u></b>		
Salzgrasland	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der extensiv bewirtschafteten Salzweiden und Sicherung der Habitatfunktion für Küstenvögel mit Reduzierung des Prädatorendrucks (insbes. Marderhund und Fuchs) (dargestellt in Karte V und Karte VII)</li> <li>◆ Regeneration ehemaligen Salzgraslandstandorte durch Wiederherstellung natürlicher Überflutungsverhältnisse in gepolderten Küstenüberflutungsbereichen</li> </ul>	<p><u>Blütenpflanzen:</u> Strand-Grasnelke<sup>1,3</sup>, Gelbe Spargelerbse<sup>2,3</sup>, Gewöhnlicher Strandflieder<sup>1,2</sup>, Echtes Löffelkraut<sup>2,3</sup>, Strand-Tausendgüldenkraut<sup>3</sup></p> <p><u>Lurche:</u> Kreuzkröte<sup>2,5</sup></p> <p><u>Schmetterlinge:</u> Brackwasser-Schilfröhricht-Halmeule<sup>1,3,4</sup></p> <p><u>Laufkäfer:</u> Salz-Glanzflachläufer<sup>1,2,3,5</sup></p> <p><u>Vögel:</u> Alpenstrandläufer, Rotschenkel</p>
Offenland, Trocken- und Magerstandorte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt und Pflege der extensiv genutzten küstennahen Trocken- und Magerrasen mit den Verbreitungsschwerpunkten in Südost-Rügen und auf Usedom</li> <li>• Erhalt und Pflege der extensiv genutzten küstennahen Halbtrockenrasen und wärmeliebenden Säume</li> <li>• Erhalt der wenigen großflächigen Wacholderheiden (dargestellt in Karte V)</li> </ul>	<p><u>Blütenpflanzen:</u> Sand-Grasnelke<sup>1</sup>, Gewöhnliche Wiesen-Kuhschelle<sup>1,2</sup></p> <p><u>Kriechtiere:</u> Zauneidechse<sup>1,2</sup></p> <p><u>Heuschrecken:</u> Westliche Beißschrecke<sup>1,3,5</sup></p> <p><u>Hautflügler:</u> Tachysphex panzeri<sup>1</sup></p> <p><u>Wanzen:</u> Stenodema trispinosum<sup>2,3</sup>, Acetropis gimmerthalii<sup>1,5</sup>, Wacholderling<sup>2,3</sup>, Buntrock<sup>2,3</sup></p>

<b>Qualitätsziele Landschaftszone 2 - Vorpommersches Flachland</b>		
<b><u>Moore und Sümpfe</u></b>		
<b>Lebensraumtypen</b>	<b>Qualitätsziele Lebensräume</b>	<b>Zielarten (Auswahl)</b>
Flusstalmoore (großflächige basen- und kalkreiche Durchströmungs-moore und Hangquellmoore)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der wenigen verbliebenen nicht oder nur schwach entwässerten Bereiche der großen Flusstalmoore (Peene, Recknitz, Trebel, Großer Landgraben)</li> <li>◆ Wiederherstellung der Lebensraumqualität in den stark, z.T. extrem entwässerten Bereichen der großen Flusstalmoore</li> <li>• Erhalt der Flusstalmoore als Biotopverbundachsen mit landesweiter Bedeutung</li> <li>• Erhalt und Pflege der z.T. nutzungsabhängigen Artenvorkommen auf extensiv bewirtschafteten, schwach bis mäßig entwässerten Feucht- und Nasswiesen (dargestellt in Karte V und Karte VII)</li> </ul>	<p><u>Blütenpflanzen</u>: (Sumpf-Engelwurz<sup>1,5</sup>)</p> <p><u>Lurche</u>: Moorfrosch<sup>1,2</sup></p> <p><u>Schmetterlinge</u>: Großer Feuerfalter<sup>1,2,3,5</sup>, Randring-Perlmutterfalter<sup>1,2,3,5</sup>, Gelbbein<sup>1,3,4</sup>, Ampfer-Kleinspanner<sup>1,3,4,5</sup></p> <p><u>Libellen</u>: Große Moosjungfer<sup>1,2,3,5</sup>, Grüne Mosaikjungfer<sup>3,5</sup></p> <p><u>Heuschrecken</u>: Sumpfgrashüpfer<sup>3</sup></p> <p><u>Käfer</u>: Menetries Laufkäfer<sup>1,2,3,5</sup></p>
Regen- und Kesselmoore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der in zentralen Bereichen der Flusstalmoore aufgewachsenen Regenmoore</li> <li>• Erhalt der (Wald-)Kesselmoore mit den Charakterarten der Zwischenmoore</li> </ul>	<p><u>Blütenpflanzen</u>: Schlamm-Segge<sup>3</sup></p> <p><u>Kriechtiere</u>: Kreuzotter<sup>5</sup></p> <p><u>Schmetterlinge</u>: Großes Wiesenvögelchen<sup>1,2,3,4,5</sup></p> <p><u>Libellen</u>: Östliche Moosjungfer<sup>3,5</sup>, Hochmoor-Mosaikjungfer<sup>2,3</sup></p>
<b><u>Wälder und Gehölze</u></b>		
Buchen-Eichenmischwälder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der überwiegend naturnahen grundwasserbeeinflussten bzw. staunassen Laubwälder (insb. Stieleichen-Hainbuchenwälder, Schwarzerlen- und Eschenreiche Wälder) der vorpommerschen Grundmoränenplatte sowie der Laubwälder der Talhänge der Flusstalmoore</li> <li>◆ Wiederherstellung der Lebensraumqualität in den durch Waldmelioration entwässerten Bruch- und Moorwäldern</li> </ul>	<p><u>Vögel</u>: Schreiadler<sup>1,2,5</sup>, Mittelspecht<sup>3</sup></p> <p><u>Blütenpflanzen</u>: Stattliches Knabenkraut<sup>3</sup></p> <p><u>Krebse</u>: Erlenbruchflohkrebs<sup>1,3,4</sup></p>
Erlen- und Erlen-Eschenwälder, Bruch- und Moorwälder		

III Entwicklungskonzeption

<b><u>Fließgewässer</u></b>		
<b>Lebensraumtypen</b>	<b>Qualitätsziele Lebensräume</b>	<b>Zielarten (Auswahl)</b>
Niederungsflüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der naturnahen Niederungsflüsse in den großen Flusstälern mit Peene, Recknitz, Großem Landgraben und Uecker (dargestellt in Karte V und Karte VII)</li> </ul>	<p><u>Säuger</u>: Fischotter<sup>2,1</sup></p> <p><u>Fische und Rundmäuler</u>: Zährte<sup>1,2</sup></p> <p><u>Muscheln und Schnecken</u>: Dickschalige Kugelmuschel<sup>2,3,5</sup></p> <p><u>Vögel</u>: Eisvogel</p>
Grundmoränenbäche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der naturnahen Abschnitte von Schwinge und Barthe sowie weiteren kleineren Grundmoränenbächen</li> <li>◆ Verbesserung der Fließgewässerstruktur vorrangig in den Fließgewässersystemen mit besonderen Artvorkommen (dargestellt in Karte V und Karte VII)</li> </ul>	<p><u>Fische und Rundmäuler</u>: Bachneunauge<sup>2,3</sup>, Bachforelle<sup>2,3,4</sup></p>
<b><u>Grünland</u></b>		
Feuchtwiesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der nutzungsabhängigen, nährstoffarmen Pfeifengras-Streuwiesen, insbesondere in den Randbereichen der großen Flusstalmoore</li> <li>• Erhalt der reichen Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen auf den stark grundwasserbeeinflussten Standorten (dargestellt in Karte V und Karte VII)</li> </ul>	<p><u>Blütenpflanzen</u>: Mehlprimel<sup>1,3</sup>, Ostsee-Knabenkraut<sup>1,5</sup></p> <p><u>Schmetterlinge</u>: Baldrian-Scheckenfalter<sup>2,3,4,5</sup></p> <p><u>Heuschrecken</u>: Sumpfschrecke<sup>3</sup></p> <p><u>Vögel</u>: Wachtelkönig</p>
Offenland, Trocken- und Magerstandorte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt von extensiv genutzten Trocken- und Magerstandorten, insbesondere an den Talhängen der Urstromtäler, auf den Osern und im Bereich der Sander</li> <li>• Erhalt von gebüsch- und saumreichen Offenlandstandorten</li> </ul>	<p><u>Kriechtiere</u>: Zauneidechse<sup>1,2</sup></p> <p><u>Vögel</u>: Brachpieper, Schwarzkehlchen, Neuntöter</p>

<b>Qualitätsziele Landschaftszone 3 – Rückland der Seenplatte</b>		
<b><u>Moore und Sümpfe</u></b>		
<b>Lebensraumtypen</b>	<b>Qualitätsziele Lebensräume</b>	<b>Zielarten (Auswahl)</b>
Flusstal- und Beckenmoore (großflächige basen- und kalkreiche Durchströmungsmoore und Hangquellmoor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der wenigen nicht oder nur schwach entwässerten Bereiche der großen Flusstal- und Beckenmoore (Warnow, Malchiner Becken, Tollense, Kleiner Landgraben)</li> <li>• Erhalt der Hangquellmoore</li> <li>◆ Wiederherstellung der Lebensraumqualität in den stark, z.T. extrem entwässerten Bereichen der großen Flusstalmoore</li> <li>• Erhalt der Flusstal- und Beckenmoore in ihrer Gesamtheit als Biotopverbundachsen mit landesweiter Bedeutung</li> <li>• Erhalt und Pflege der nutzungsabhängigen Artenvorkommen auf extensiv bewirtschafteten, schwach bis mäßig entwässerten Flächen der Flusstalmoore traditioneller Bewirtschaftungsformen in Bereichen mit besonderen Artvorkommen (dargestellt in Karte V und Karte VII)</li> </ul>	<p><u>Blütenpflanzen</u>: Sumpf-Tarant<sup>3</sup>, Strauchbirke<sup>1,2</sup></p> <p><u>Lurche</u>: Moorfrosch<sup>1,2</sup></p> <p><u>Libellen</u>: Grüne Mosaikjungfer<sup>3,5</sup></p>
Kesselmoore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der insbesondere in den Endmoränenbereichen zahlreich vorkommenden Kesselmoore</li> <li>◆ Wiederherstellung der durch Entwässerung und Nährstoffeintrag beeinträchtigten Arm- und Zwischenmoore</li> </ul>	<p><u>Schmetterlinge</u>: Großes Wiesenvögelchen<sup>1,2,3,4,5</sup></p> <p><u>Libellen</u>: Hochmoor-Mosaikjungfer<sup>2,3</sup></p>
<b><u>Fließgewässer</u></b>		
Niederungsflüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt naturnaher Abschnitte der Tollense und der Peene</li> <li>◆ Wiederherstellung der naturfern ausgebauten Fließgewässerabschnitte von Tollense, Kleinem Landgraben und Datze (dargestellt in Karte V)</li> </ul>	<p><u>Säuger</u>: Fischotter<sup>2,1</sup></p> <p><u>Muscheln und Schnecken</u>: Abgeplattete Teichmuschel<sup>1,3,4</sup>, Schöngesichtige Zwergdeckelschnecke<sup>1,2</sup></p>
Grundmoränen- und Kerbtalbäche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der naturnahen Bäche mit schnellfließenden Abschnitten der zahlreichen Grundmoränenbäche wie Ostpeene, Nonnenbach und Goldbach</li> <li>Wiederherstellung der naturfern ausgebauten Fließgewässerabschnitte, z.B. Malliner Wasser/Aalbach, Aufragen (dargestellt in Karte V)</li> </ul>	<p><u>Fische und Rundmäuler</u>: Bachneunauge<sup>2,3</sup>, Bachforelle<sup>2,3,4</sup></p> <p><u>Muscheln und Schnecken</u>: Kleine Bachmuschel<sup>1,2,3,4</sup></p> <p><u>Vögel</u>: Eisvogel</p>

<b>Standgewässer</b>		
<b>Lebensraumtypen</b>	<b>Qualitätsziele Lebensräume</b>	<b>Zielarten (Auswahl)</b>
Mesotrophe und schwach eutrophe Seen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der wenigen mesotrophen bis schwach eutrophen Seen</li> <li>◆ Verbesserung der Gewässertrophie in den durch Nährstoffeinträge beeinträchtigten Seen, insbesondere Kummerower See (dargestellt in Karten V und VII)</li> </ul>	<u>Fische und Rundmäuler:</u> Große Maräne <sup>1,2,3</sup> <u>Muscheln und Schnecken:</u> Schöngesichtige Zwergdeckelschnecke <sup>1,2</sup>
Sölle und Kleingewässer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der zahlreichen Kleingewässer als Kleinhabitate und Stoffsenken</li> <li>◆ Wiederherstellung der Lebensraumfunktion degenerierter Kleingewässer</li> </ul>	<u>Lurche:</u> Rotbauchunke <sup>1,2</sup> , Kammolch <sup>2</sup> <u>Egel:</u> Einfarbiger Schneckenegel <sup>1,3</sup> <u>Libellen:</u> Mond-Azurjungfer <sup>1,3</sup>
<b>Wälder und Gehölze</b>		
Buchenmischwälder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der großen zusammenhängenden Laubwaldgebiete mit Waldmeister-Buchenwald, Linden-Ahorn-Schluchtwald, Hainbuchen-Bergulmen-Hangwald u.a. im Bereich von Endmoränen und Talhängen als Biotopkomplexe mit eingebetteten Waldkesselmooren</li> </ul>	<u>Blütenpflanzen:</u> Weiße Waldhyazinthe <sup>3</sup> <u>Vögel:</u> Schwarzstorch <sup>2,4,5</sup>
Erlen- und Erlen-Eschenwälder, Bruch- und Moorwälder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der nassen schwarzerlen- und eschenreichen Wälder in den stau- oder grundwasserbeeinflussten Niederungsbereichen der Fließgewässer und Seen</li> </ul>	<u>Krebse:</u> Erlenbruchflohkrebs <sup>1,3,4</sup> <u>Vögel:</u> Kranich <sup>1,3,4</sup>
subkontinentale Kiefern-Trockenwälder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der im Südosten auf südexponierten Hangstandorten auftretenden Ausprägungen der Trockenwälder</li> </ul>	
<b>Grünland</b>		
Feuchtwiesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der nutzungsabhängigen, nährstoffarmen Pfeifengras-Streuwiesen, insbesondere in den Randbereichen der großen Flusstalmoore</li> <li>• Erhalt der Feuchtwiesen auf den stark grundwasserbeeinflussten mineralischen Standorten (dargestellt in Karten V und VII)</li> </ul>	<u>Blütenpflanzen:</u> Mehlprimel <sup>1,3</sup> , Fliegen-Ragwurz <sup>3,5</sup> <u>Schmetterlinge:</u> Baldrian-Schneckenfalter <sup>2,3,4,5</sup> <u>Heuschrecken:</u> Sumpfschrecke <sup>3</sup> <u>Vögel:</u> Wachtelkönig
Offenland, Trocken- und Magerstandorte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der Halbtrockenrasen auf den Talhängen der großen Flusstäler und Beckenbildungen, auf den Osern sowie dem Häufungszentrum von Trocken- und Magerstandorten im bereits subkontinental beeinflussten Südosten</li> <li>• Erhalt von gebüsch- und saumreichen Offenlandstandorten (dargestellt in Karte V)</li> </ul>	<u>Blütenpflanzen:</u> Goldhaar-Aster <sup>3</sup> <u>Kriechtiere:</u> Zauneidechse <sup>1,2</sup> <u>Heuschrecken:</u> Heidegrashüpfer <sup>1,3,5</sup> <u>Vögel:</u> Brachpieper, Schwarzkehlchen, Neuntöter

<b>Qualitätsziele Landschaftszone 4 – Höhenrücken und Seenplatte</b>		
<b><u>Standgewässer</u></b>		
<b>Lebensraumtypen</b>	<b>Qualitätsziele Lebensräume</b>	<b>Zielarten (Auswahl)</b>
mesotrophe bis schwach eutrophe Seen der Seenplatte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der wenigen noch nicht oder kaum beeinträchtigten mesotrophen Seen</li> <li>• Erhalt der tiefen Rinnenseen der Feldberger Seenlandschaft und im Schaalseegebiet (dargestellt in Karten V und VII)</li> <li>• Erhalt der insbesondere im Havel- und Warnowssystem gehäuft auftretenden, eutrophen Flachseen</li> <li>◆ Verbesserung der Gewässertrophie in den durch Nährstoffeinträge beeinträchtigten Gewässern</li> </ul>	<p><u>Fische und Rundmäuler</u>: Kleine Maräne - Tiefenform<sup>1,3</sup>, Große Maräne<sup>1,2,3</sup>, Bitterling<sup>2,3</sup></p> <p><u>Krebse</u>: Relikt-Schwebgarnele<sup>1,2,4</sup></p> <p><u>Muscheln und Schnecken</u>: Abgeplattete Teichmuschel<sup>1,3,4</sup></p> <p><u>Egel</u>: Einstreifiger Schlundegel<sup>1,3</sup></p>
Sölle und Kleingewässer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der zahlreichen Kleingewässer</li> <li>◆ Wiederherstellung der Lebensraumfunktion degenerierter Kleingewässer</li> </ul>	<p><u>Lurche</u>: Rotbauchunke<sup>1,2</sup>, Kammolch<sup>2</sup></p> <p><u>Kriechtiere</u>: Europäische Sumpfschildkröte<sup>1,5</sup></p> <p><u>Egel</u>: Einfarbiger Schneckenegel<sup>1,3</sup></p> <p><u>Libellen</u>: Mond-Azurjungfer<sup>1,3</sup></p>
<b><u>Fließgewässer</u></b>		
Niederungsflüsse, Grundmoränen- und Kerbtalbäche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der auf der gesamten Fließlänge weitgehend natürlichen Fließgewässerstruktur von Stepenitz und Radegast sowie Erhalt weiterer naturnaher Bäche mit schnellfließenden Abschnitten</li> <li>• Erhalt der Fließgewässersysteme von Havel, Warnow sowie Mildnitz und angrenzender Feuchtlandsräume</li> <li>◆ Verbesserung der Fließgewässerstruktur vorrangig in beeinträchtigten Fließgewässersystemen mit besonderen Artvorkommen (dargestellt in Karten V und VII)</li> </ul>	<p><u>Fische und Rundmäuler</u>: Bachneunauge<sup>2,3</sup></p> <p><u>Muscheln und Schnecken</u>: Kleine Bachmuschel<sup>1,2,3,4</sup>, Schöngesichtige Zwergdeckelschnecke<sup>1,2</sup></p> <p><u>Vögel</u>: Eisvogel</p>
<b><u>Wälder und Gehölze</u></b>		
Wälder frischer bis trockener Standorte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der Laubwaldgebiete mit den verschiedenen Buchen- und Buchenmischwaldausprägungen und eingebetteten Waldkesselmooren</li> <li>◆ Entwicklung der standortfremden Kiefernforste zu naturnäheren Waldbeständen mit vielschichtiger Altersklassenstruktur und Umbau der humusreicheren Standorte in bodensaure Buchen-, Eichen- bzw. Eichen-Birken-Wälder</li> </ul>	<p><u>Vögel</u>: Hohltaube<sup>3</sup></p>
Wälder feuchter bis nasser Standorte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der nassen schwarzerlen- und eschenreichen Wälder in den See- und Flussniederungen sowie der Birken-Moorwälder auf den nährstoffärmeren Standorten</li> <li>• Erhalt der Eichen-Hainbuchenwälder staunasser Standorte</li> </ul>	<p><u>Vögel</u>: Schwarzstorch, Schreiadler, Mittelspecht, Kranich</p> <p><u>Krebse</u>: Erlenbruchflohkrebs<sup>1,3,4</sup></p>



III Entwicklungskonzeption

<b>Moore und Sümpfe</b>		
<b>Lebensraumtypen</b>	<b>Qualitätsziele Lebensräume</b>	<b>Zielarten (Auswahl)</b>
Regen- und Kesselmoore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der wenigen verbliebenen unentwässerten Regenmoorreste</li> <li>• Erhalt der nährstoffarmen, unentwässerten (Wald-) Kesselmoore</li> <li>◆ Regeneration der vielen durch Entwässerung und Torfabbau beeinträchtigten Regenmoore im westlichen Landesteil sowie Verbesserung der Wasserverhältnisse in den durch Entwässerung beeinträchtigten Waldkesselmooren (dargestellt in Karten V und VII)</li> </ul>	<p><u>Kriechtiere</u>: Kreuzotter<sup>5</sup></p> <p><u>Schmetterlinge</u>: Großes Wiesenvögelchen<sup>1,2,3,4,5</sup>, Hochmoor-Perlmutterfalter<sup>1,2,3,4,5</sup>, Pfeifengras-Stengeleule<sup>2,3,4,5</sup>, Moosbeeren-Grauspanner<sup>1,3,4,5</sup>, Haworths Wieseneule<sup>1,3,4</sup></p> <p><u>Libellen</u>: Hochmoor-Mosaikjungfer<sup>2,3</sup></p>
Verlandungsmoore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der z.T. großflächigen Seeverlandungsbereiche mit verschiedenen Moorstadien sowie der Kalkmoore der Seeterrassen</li> <li>◆ Regeneration der durch Entwässerung und Eutrophierung beeinträchtigten Moore in den Fluss- und Seeniederungen (dargestellt in Karten V und VII)</li> </ul>	<p><u>Muscheln und Schnecken</u>: Schmale Windschnecke<sup>1,2</sup>, Bauchige Windschnecke<sup>1,2</sup></p> <p><u>Egel</u>: Einfarbiger Schneckenegel<sup>1,3</sup></p> <p><u>Schmetterlinge</u>: Großer Feuerfalter<sup>1,2,3,5</sup>, Gelbbein<sup>1,2,3,4,5</sup>, Haworths Wieseneule<sup>1,3,4</sup></p> <p><u>Libellen</u>: Große Moosjungfer<sup>2,3,5</sup></p>
<b>Grünland</b>		
Feuchtwiesen	Erhalt und Pflege von extensiv bewirtschafteten, artenreichen Feuchtwiesen in den See- und Flussniederungen (dargestellt in Karten V und VII)	<p><u>Schmetterlinge</u>: Baldrian-Schneckenfalter<sup>2,3,4,5</sup></p> <p><u>Vögel</u>: Wachtelkönig</p>
Offenland, Trocken- und Magerstandorte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt und Pflege der Trocken- und Magerstandorte (incl. Heiden) der Sander- und Endmoränenengebiete</li> <li>• Erhalt von gebüsch- und saumreichen Offenlandstandorten (dargestellt in Karten V und VII)</li> </ul>	<p><u>Blütenpflanzen</u>: Gewöhnliche Wiesenkuhschelle<sup>1,2</sup></p> <p><u>Kriechtiere</u>: Zauneidechse<sup>1,2</sup></p> <p><u>Schmetterlinge</u>: Braune Glattrückeneule<sup>3,4</sup></p> <p><u>Heuschrecken</u>: Zweifarbiges Beißschrecke<sup>1,3</sup>, Rotleibiger Grashüpfer<sup>1,3</sup>,</p> <p><u>Vögel</u>: Brachpieper, Schwarzkehlchen, Neuntöter</p>

<b>Qualitätsziele Landschaftszone 5 – Südwestliches Vorland der Seenplatte</b>		
<b><u>Standgewässer</u></b>		
<b>Lebensraumtypen</b>	<b>Qualitätsziele Lebensräume</b>	<b>Zielarten (Auswahl)</b>
Oligotrophe bis mesotrophe Seen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt des Neustädter Sees als Auslaugungssee und des Treptower Sees als Ausblasungssee (dargestellt in Karten V und VII)</li> </ul>	<u>Blütenpflanzen</u> : <b>Strandling</b> <sup>3,5</sup>
<b><u>Fließgewässer</u></b>		
Niederungsfluss und Sandbach	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Wiederherstellung der Lebensraumfunktion der stark ausgebauten Fließgewässerabschnitte der Elbezuflüsse durch Verbesserung der Fließgewässerstruktur</li> <li>• Erhalt der naturnahen Fließgewässerabschnitte von Alter Elde, Schaale, Schilde und Sude (dargestellt in Karten V und VII)</li> </ul>	<u>Fische und Rundmäuler</u> : Westgroppe <sup>2,3</sup> , Bachneunauge <sup>2,3</sup> <u>Muscheln und Schnecken</u> : Kleine Bachmuschel <sup>1,2,3,4</sup> , Dickschalige Kugelmuschel <sup>2,3,5</sup> <u>Vögel</u> : Eisvogel
<b><u>Wälder und Gehölze</u></b>		
Wälder frischer bis trockener Standorte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der subatlantischen Traubeneichen-Buchenwälder auf mittleren und der Birken-Stieleichenwälder auf den armen Standorten</li> <li>◆ Verbesserung der Waldstruktur von einschichtigen Kiefernforsten und Umbau auf humusreicheren Standorten in bodensaure Buchen-, Buchen-Eichen- bzw. Eichen-Birken-Wälder</li> </ul>	<u>Vögel</u> : <b>Schwarzstorch</b> <sup>2,4,5</sup>
Wälder feuchter - nasser Standorte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der schwarzerlen- und eschenreichen Sumpfwälder der Waldlewitz sowie in den Niederungsbereichen der Elbezuflüsse</li> </ul>	
<b><u>Moore und Sümpfe</u></b>		
Versumpungs- und Verlandungsmoore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der noch naturnahen Niedermoorreste in den Talniederungen und der zahlreichen kleinflächigen Moorbereiche in den Dünensenken der Sanderflächen</li> <li>◆ Renaturierung der großflächig entwässerten Niedermoorbereiche der Flussniederungen als Voraussetzung für die Wiederbesiedlung durch die moortypischen Lebensgemeinschaften (dargestellt in Karten V und VII)</li> </ul>	
<b><u>Grünland</u></b>		
Offenland, Trockenrasen und Heiden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der offenen Heiden, insbesondere der artenreichen und gut ausgebildeten Heiden, als Lebensräume von an die besonderen Nährstoff- und Wasserverhältnisse angepassten Tier- und Pflanzenarten</li> <li>• Erhalt von gebüsch- und saumreichen Offenlandstandorten (dargestellt in Karten V und VII)</li> </ul>	<u>Kriechtiere</u> : Zauneidechse <sup>1,2</sup> <u>Schmetterlinge</u> : Eisenfarbener Samtfalter <sup>1,2,3,4,5</sup> , Queckenspinner <sup>1,2,3,4,5</sup> <u>Heuschrecken</u> : Heidegrashüpfer <sup>1,3</sup> , Kleiner Heidegrashüpfer <sup>1,3</sup> <u>Vögel</u> : Brachpieper, Schwarzkehlchen, Neuntöter

<b>Qualitätsziele Landschaftszone 6 – Elbetal</b>		
<b><u>Auen, Grünland, Binnendünen</u></b>		
<b>Lebensraumtypen</b>	<b>Qualitätsziele Lebensräume</b>	<b>Zielarten (Auswahl)</b>
Elbauen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der Reste von Altwässern und Tümpeln in der Aue, besonders zwischen Dömitz und Rüterberg</li> <li>• Erhalt aller Reste naturnaher Gehölzvegetation, besonders im Abschnitt des Talhanges bei Boizenburg</li> <li>• Entwicklung von Auenwäldern auf Standorten, die keine Bedeutung als Offenland aufweisen</li> </ul>	<u>Blütenpflanzen</u> : Sumpf-Brenndolde <sup>2,3</sup> <u>Libellen</u> : Asiatische Keiljungfer <sup>2,3,5</sup> <u>Vögel</u> : Wachtelkönig
Auwiesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der extensiv genutzten, wechselfeuchten Auwiesen</li> </ul>	
Trocken- und Magerstandorte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der Trocken- und Magerstandorte auf den offenen Binnendünenkomplexen und auf dem Schwemmsandrücken an der Sudemündung (dargestellt in Karten V und VII)</li> </ul>	<u>Blütenpflanzen</u> : Dünen-Schwingel <sup>1</sup> , Gewöhnliche Wiesen-Kuhschelle <sup>1,2</sup> <u>Kriechtiere</u> : Zauneidechse <sup>1,2</sup> <u>Schmetterlinge</u> : Eisenfarbener Samtfalter <sup>1,2,3,4,5</sup> <u>Vögel</u> : Brachpieper, Schwarzkehlchen



## 2.2 Naturgut Boden (vgl. Karten II, V und VII)

### 2.2.1 Naturgutbezogene Leitlinien

Folgende Leitlinien gelten für die nachhaltige Sicherung der natürlichen Funktionen des Naturgutes Boden. Die Schwerpunktbereiche und Maßnahmen sind in Karte V, die zusammengefassten räumlichen Zielerstellungen sind in Karte VII enthalten (Gebiete herausragender und besonderer Bedeutung sowie Entwicklungserfordernisse).

Der Verbrauch der Ressource Boden als sich nicht oder nur in sehr langen Zeiträumen regenerierendes Naturgut ist so gering wie möglich zu halten. Seine **Inanspruchnahme durch Versiegelung** soll soweit wie möglich begrenzt werden. Der Flächenverbrauch soll langfristig analog zu den bundesweiten Zielvorstellungen<sup>1</sup> auf ein Viertel verringert werden. Insbesondere auf Standorten mit einer besonderen Bedeutung für bestimmte Bodenfunktionen (in Karte II als sehr hoch bewertet und in Karte III als Vernässungsgebiet dargestellt) und in unzerschnittenen landschaftlich Freiräumen (dargestellt in Karte V) soll die Flächenversiegelung vermieden werden.

- ⇒ Die natürliche **Vielfalt an Bodenarten und Bodentypen** sowie an Oberflächenformen als Ergebnis der jungpleistozänen Entwicklung soll erhalten werden. Daher soll der Boden so genutzt werden, dass seine natürlichen Funktionen (vgl. Kap. II-2.2) gesichert sind
- ⇒ Alle naturnahen, unentwässerten sowie mäßig entwässerten **Moorböden** (derzeit nur etwa 3 % aller Moorflächen, dargestellt in Karte V) sind in ihrem Zustand mindestens zu erhalten. Der Schutz von Durchströmungsmooren und Küstenüberflutungsmooren ist als nationale Aufgabe zu verstehen. Gleiches gilt für den Schutz der bundesweit als von vollständiger Vernichtung bedroht geltenden oligo- bis mesotrophen Niedermoore und Sümpfe sowie für die Regenmoore und Zwischenmoore. Durch Entwässerungsmaßnahmen beeinträchtigte Moorböden sollen durch eine Erhöhung der Grundwasserstände in Verbindung mit einer angepassten Nutzung (dargestellt in Karte V) renaturiert werden.
- ⇒ **Seltene und geowissenschaftlich bedeutsame Böden** und morphogenetische Bildungen (vgl. Kap. II-2.2) sowie Böden mit natur- und kulturhistorischer Bedeutung (Bodendenkmäler und Geotope) sollen besonders geschützt werden. Hierzu zählen insbesondere (teilweise in Karte II dargestellt, zusammengefasst als sehr hoch bewertet):
  - \* Windablagerungen (natürliche Küstendünen, Kliffstranddünen, Binnendünen)
  - \* Kalkbildungen und kalkreiche Böden
  - \* salzwasserbeeinflusste Böden im Binnenland
  - \* seltene Bodenformen
  - \* Strandwälle, Haken und Kliffs
  - \* Oszüge
  - \* Talranderosionsgebiete

### 2.2.2 Qualitätsziele für die Landschaftszonen

#### 1 Ostseeküstengebiet

- ⇒ Als Schwerpunkt Schutz funktionsfähiger und Entwicklung degradierter Küstenüberflutungsmoore (dargestellt in Karte V als „artenreiche Salzweiden“) und salzwasserbeeinflusster Böden im Überflutungsbereich der Boddengewässer durch Gewährleistung bzw. Wiederherstellung natürlicher, durch aperiodische Überflutungen bestimmter Wasser- und Bodenverhältnisse.
- ⇒ Schutz und Entwicklung der großflächig vermoorten Fluss- und Bachmündungsbereiche (Ästuar, u.a. Peenemündungsbereich) und weiterer großflächiger, tiefgründiger Niedermoore (dargestellt in Karte II Funktionsbereich 10).

---

<sup>1</sup> Bundesregierung (2002): Perspektiven für Deutschland

- Schutz der für den Küstenraum charakteristischen Windablagerungen (Kliffstranddünen) und marinen Bildungen (Haken und Kliffs)
- Schutz der Humus-Parabraunerden mit mächtiger Humusauflage im Raum Wismar sowie der Kalkrendzinen der Halbinsel Jasmund als seltene Bodenformen
- Schutz der Binnensalzstellen (z.B. der Bleichen bei Greifswald)
- Schutz der besonders gehäuften prähistorischen Fundstellen auf der Insel Rügen (Großsteingräber, slawische Burgwälle, Feuersteinfelder Mukran)

## **2 Vorpommersches Flachland**

⇒ Als Schwerpunkt Schutz und Entwicklung der Talmoore der Flüsse und der weiteren Fließgewässer (u.a. Peene, Trebel, Tollense, untere Recknitz, Zarow, Uecker und Randow, Barthe, Ryck, Ziese, Landgraben, dargestellt in den Karten II und V).

- Schutz der Altwarper Binnendünen als erdgeschichtliche Besonderheit.
- Extensivierung der Nutzung und Anlage windbrechender Gehölzstrukturen auf den tief entwässerten Moorböden der vorpommerschen Heide- und Moorlandschaft (dargestellt in Karte II, Funktionsbereiche 9 und 10) zur Minderung der Gefährdung durch Winderosion.

## **3 Rückland der Seenplatte**

⇒ Als Schwerpunkt Schutz und Entwicklung der Talmoore der Flüsse und der kleineren Fließgewässer (u.a. Warnow, Recknitz, obere Peene, Tollense, Augraben, Kleiner Landgraben, Uecker, Randow, Nebel, dargestellt in den Karten II und V).

⇒ Renaturierung der geschädigten, tiefgründigen Moorbereiche in den Niederungsbereichen der Seen (u.a. des Teterower Sees, des Malchiner Sees und des Kummerower Sees (dargestellt in Karte V).

- Renaturierung der entwässerten und abgebauten Regenmoore (u.a. Göldenitzer Moor als ehemals größtes Regenmoor, Groß Potremser Moor, Teufelsmoor bei Horst).
- Erhalt der in dieser Landschaftszone besonders zahlreichen, landschaftsprägenden Oszüge (z.B. Stavenhagener Oszug, Oszüge parallel zum Ueckerbecken, Borrentiner Os, Gatschower Os, Oszugkette von Groß Nieköhr bis Thürkow, Oszüge bei Brietzig, teilweise dargestellt in Karte II), Schutz vor Bebauung und anderen Beeinträchtigungen.
- Erhalt der markant ins Gelände eingeschnittenen Täler mehrerer Fließgewässer (u.a. Ostpeene, Lupenbach, Beke mit Durchbruchstal).
- Gewährleistung einer extensiven Nutzung bzw. Extensivierung der Nutzung auf ertragsschwachen sandigen Böden zur Minimierung des Risikos durch Wind- und Wassererosion (z.B. Hanglagen am Kummerower See, Randowhänge)
- Schutz der schwarzerdeähnlichen Böden bei Penkun als seltene Bodenform sowie der wenigen Binnensalzstellen (Bützower Binnensalzstelle, Oetteliner Salzwiesen).

## **4 Höhenrücken und Seenplatte**

⇒ Als Schwerpunkt Schutz und Entwicklung der Verlandungsmoore und zahlreichen Kesselmoore, insbesondere der oligotroph- und mesotroph-subneutralen und kalkhaltigen Moore (v.a. Seeterrassen, z.B. Ostufer der Müritz, Kalkflachmoor von Zarrentin am Schaalsee).

⇒ Renaturierung der durch Entwässerung und Torfabbau geschädigten Regenmoore (u.a. Neuendorfer Moor, Grambower Moor, Kuhlradler Moor, Roggendorfer Moor, Lütchowhorster Moore, teilweise dargestellt in Karte II, Funktionsbereich 12), insbesondere im Gebiet zwischen Schaalsee und Schweriner See als Schwerpunkt der Regenmoorverbreitung.

⇒ Schutz der Binnendünenbereiche als besondere erdgeschichtliche Bildungen.

- Schutz der Durchbruchstäler (z.B. von Warnow, Mildnitz, Nebel) und Kerbtalausprägungen (z.B. Utechter Kerbtäler) sowie der tief eingekerbten Seen der Neustrelitzer Kleinseenlandschaft (Zansen, Schmalzer Luzin) als besondere morphogenetische Bildungen.
- Schutz der Binnensalzstellen bei Sülten.

III Entwicklungskonzeption

- Erhalt und Wiederherstellung natürlicher Boden- und Wasserverhältnisse in den Flussniederungen (u.a. Stepenitz, Maurine, Radegast, Wakenitz, Warnow, Mildenitz, Elde, Havel, dargestellt in Karte V)

### **5 Südwestliches Vorland der Seenplatte und 6 Elbtal**

- ⇒ Als Schwerpunkt Schutz und Entwicklung der Versumpfungs- und der Überflutungsmoore, insbesondere Renaturierung der großflächig durch Entwässerung beeinträchtigten Moorbereiche der Lewitz sowie der Flussniederungen (z.B. von Boize, Sude, Rögnitz, Löcknitz, Elde, dargestellt in Karte V)\*
- ⇒ Schutz und Entwicklung der anmoorigen Auenüberflutungsböden des Elbtals.
- Erhalt der Binnendünenkomplexe, insbesondere der Binnendünen bei Klein Schmölen als größtem Binnendünenkomplex des Landes.
- Verminderung der Winderosion auf den leichten Sandböden des südwestlichen Altmoränen- und Sandergebietetes (dargestellt in Karte II, Funktionsbereich 1 und 2) sowie in der westlichen Prignitz durch Anlage windbrechender Gehölzstrukturen in Abstimmung mit den Belangen des Artenschutzes (Rastplatzfunktion) sowie Nutzungsextensivierung bzw. standortangepasste Nutzung.

## **2.3 Naturgut Wasser (vgl. Karten III, V und VII)**

### **2.3.1 Naturgutbezogene Leitlinien**

Die Leitlinien für die nachhaltige Sicherung der Funktionen des Naturgutes Wassers werden für die Küstengewässer, für die Standgewässer, für die Fließgewässer, für Überschwemmungsgebiete und Vernässungszonen sowie für das Grundwasser unterteilt. Die Schwerpunktbereiche und Maßnahmen sind in Karte V, die zusammengefassten räumlichen Zieldarstellungen sind in Karte VII enthalten (Gebiete herausragender und besonderer Bedeutung sowie Entwicklungserfordernisse).

Als allgemeine Leitlinien gelten:

- ⇒ Generell sollen die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen so gesichert und bewirtschaftet werden, dass ihre ökologische Funktionsfähigkeit und natürliche Selbstreinigungskraft gewährleistet ist. Natürliche Entwicklungsprozesse sollen bewahrt sowie wiederhergestellt werden.
- ⇒ Die landestypische Vielfalt an Formen, Ausprägungen und individuellen Eigenarten der Gewässer soll bewahrt oder wiederhergestellt werden.
- ⇒ In allen Gewässern soll die Gewässergüte in einer guten Qualität erhalten bzw. so weit verbessert werden, dass die für natürliche Verhältnisse typische Lebensraumfunktion gewährleistet ist. Hierzu ist es erforderlich, das Gefährdungspotenzial von (diffusen) Nähr- und Schadstoffeinträgen aus landwirtschaftlichen Nutzflächen in das Grundwasser und die Oberflächengewässer zu reduzieren. Daher sollen für die Wiederherstellung der ökologischen Leistungsfähigkeit von belasteten Gewässern vorrangig Landnutzungskonzepte für die Einzugsgebiete entwickelt werden.

#### Küstengewässer

- ⇒ Die Belastungen der Küstengewässer durch Nähr- und Schadstoffe sollen gesenkt und das Selbstreinigungspotenzial dieser Gewässer gestärkt werden. Damit soll die Wasserqualität der Ostsee, als größtem Brackwasserlebensraum der Welt, verbessert und nachhaltig gesichert werden.

#### Standgewässer

- ⇒ Die Seen des Landes sollen in einem möglichst naturnahen Zustand erhalten bzw. zu diesem entwickelt werden. Dies betrifft den Stoffhaushalt und Nährstoffgehalt der Seen, das Verhältnis von Produktion und Abbau in den Gewässern, die belebten Bodensedimente, die morphologischen Be-

---

dingungen, die Uferzonen mit ihren ökologischen Funktionen sowie die freie Verbindung der Seen mit anderen Gewässern.

- ⇒ Der Anteil von Seen mit einem natürlichen Trophiezustand soll entsprechend dem Leitbild des potenziell natürlichen Zustandes erhöht werden<sup>1</sup>. Ein besonderer Schutz soll den nährstoffarmen (mesotrophen) Seen gelten. Langfristig sollen oligotrophe Seen wieder vorkommen, hochpolytrophe und hypertrophe Seen sollen hingegen nicht mehr zu finden sein (dargestellt in den Karten III und V).
- ⇒ Kleingewässer wie Sölle und Teiche sollen mit naturnahen Verlandungszonen und Uferbereichen erhalten bzw. entwickelt und ihre Funktion im Naturhaushalt als Stoffsenken wieder hergestellt werden.

#### Fließgewässer

- ⇒ Langfristig soll ein naturraumtypisches Fließgewässersystem entwickelt werden. Dementsprechend sind naturnahe Fließgewässer in ihrem Zustand zu erhalten und in ihrer Struktur beeinträchtigte Fließgewässer entsprechend ihrem natürlichen Gewässertyp (vgl. Kap. II-2.3, dargestellt in den Karten III und V) einschließlich ihrer Niederungen zu renaturieren.
- ⇒ In Fließgewässern mit Beeinträchtigungen der Gewässergüte soll eine Verbesserung der Wasserqualität erzielt werden. Dabei soll langfristig für alle Gewässer mindestens die Güteklasse 2 angestrebt werden (dargestellt in Karte III).
- ⇒ Die Wiederherstellung naturnaher Verhältnisse in Fließgewässern und ihren Niederungen soll insbesondere die Erhöhung der Wasserrückhaltung in der Landschaft, die Entwicklung der natürlichen Strukturvielfalt des Gewässerbettes und der Ufer, die Verbesserung des biologischen Selbstregulationsvermögens und die Wiederherstellung der Durchlässigkeit für wandernde Tierarten beinhalten. Die gewässertypische Eigendynamik soll dabei gewährleistet werden (dargestellt in den Karten III und V).

#### Überschwemmungsgebiete und Vernässungszonen

- ⇒ Die Funktionen natürlicher Überschwemmungsgebiete, Vernässungszonen und Flusstalmoore sollen als Retentionsräume gesichert bzw. in beeinträchtigten Bereichen wiederhergestellt werden. Eine Beeinträchtigung derartiger Bereiche, z.B. durch intensive landwirtschaftliche Nutzung, Überbauung oder Eindeichung soll vermieden bzw. beseitigt werden (dargestellt in Karte III).
- ⇒ Die Sicherung und Wiederherstellung natürlicher Wasserverhältnisse von Moorstandorten in Übereinstimmung mit dem Moorschutzkonzept soll aufgrund der besonderen Bedeutung natürlicher, wassergesättigter Moore für den Landschaftswasserhaushalt und Gewässerschutz (v.a. Funktionen der Wasserspeicherung, Abflussregulation, Stoffspeicherung und -filterung) ein vorrangiges Ziel sein (dargestellt in Karte V).

#### Grundwasser

- ⇒ Die Verfügbarkeit und die Qualität des Grundwassers, als wichtigste Ressource für die Trinkwasserversorgung und als wesentliche Voraussetzung für die nachhaltige Sicherung funktionsfähiger Wasserkreisläufe, sollen dauerhaft gesichert werden. Dabei soll die Ressource Grundwasser sowohl in quantitativer Hinsicht als auch hinsichtlich der Qualität geschützt werden.
- ⇒ Einen besonderen Schutz sollen Bereiche mit unbeeinträchtigten Grundwasservorkommen, mit einem hohen Grundwasserneubildungspotenzial (Klasse 4 in Karte III), mit einem hohen Grundwasserangebot (Klasse 4 in Karte III) sowie mit ungeschützten Grundwasservorkommen erfahren (Vermeidung von Versiegelung, Schad- und Nährstoffeintrag etc., dargestellt in Karte III).

---

<sup>1</sup> „Es wird eingeschätzt, dass die meisten Seen in Mecklenburg-Vorpommern mindestens eine Trophiestufe über ihrem potenziell natürlichen Trophiezustand liegen. (MATHES et al. 1999)



## 2.3.2 Qualitätsziele für die Landschaftszonen

### 1 Ostseeküstengebiet und Ostsee

- ⇒ Schutz der inneren Küstengewässern vor punktuellen und diffusen Schad- und Nährstoffeinträgen; deutliche Verbesserung der Wasserqualität von Gewässern mit starken Abweichungen vom potenziell natürlichen Trophiezustand, insbesondere der Haffgewässer im Odermündungsbereich (Peenestrom, Kleines Haff), der rügenschens Binnenbodden (v.a. Kleiner Jasmunder Bodden), der Darß-Zingster Bodden (v.a. des Saaler und Bodstedter Boddens) und des Unterwarnow-Ästuars (dargestellt in Karte III, V sowie in Karte VII)
- ⇒ Schutz der Wasserqualität der äußeren Küstengewässer und deutliche Verbesserung der Wasserqualität in belasteten Abschnitten, insbesondere im Bereich der Pommerschen Bucht zwischen Sassnitz und Ahlbeck (dargestellt in Karte III).
- ⇒ Gewährleistung der natürlichen Küstendynamik außerhalb der im Zusammenhang bebauten Bereiche (dargestellt in Karte V, natürliche und naturnahe Küstenabschnitte).
- ⇒ Gewährleistung bzw. Wiederherstellung des natürlichen Überflutungsregimes der Küstenüberflutungsmoore und damit verbunden Stärkung ihrer Funktion als natürliche Entsorgungs- und Retentionsräume (dargestellt in Karte V).
- ⇒ Wiederherstellung der natürlichen Wasser- und Bodenverhältnisse geschädigter Niedermoorbereiche zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer, vorzugsweise im Einzugsgebiet nährstoffbelasteter Gewässer (z.B. Conventer Strandsee, Seen auf Usedom, insbesondere Gothensee, Kachliner See und Wolgastsee (dargestellt in Karte III).
- Verbesserung der ökologischen Situation und Wasserqualität belasteter Strandseen (z.B. Schmachter See bei Binz)

### 2 Vorpommersches Flachland

- ⇒ Renaturierung der gepolderten und entwässerten Bereiche der großen Flusstalmoore und weiterer tiefgründiger Niedermoorbereiche durch Wiederherstellung natürlicher Wasser- und Bodenverhältnisse mit dem Ziel der größtmöglichen Wasserrückhaltung und einer Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Fließgewässer (dargestellt in Karten V und VII).
- ⇒ Schutz und Entwicklung der Peene als längstem unverbauten Flachlandfluss Nordostdeutschlands sowie der anderen großen Fließgewässer (u.a. Tollense, Recknitz, Trebel; Uecker, Randow, Landgraben) und ihrer Nebengewässer als weitgehend unverbaute, durchlässige und naturnahe Fließgewässer (dargestellt in Karte III).
- ⇒ Renaturierung weiterer Fließgewässer und Flusstalmoore (u.a. Barthe, Ryck, Ziese) sowie zahlreicher Bäche mit teilweise starken anthropogen verursachten Schädigungen (dargestellt in Karten III und V).
- ⇒ Verbesserung der Wasserqualität des polytrophen Galenbecker Sees durch ökologische Restaurierung des Sees einschließlich Sanierung der angrenzenden Moorflächen, langfristige Sicherung des Gewässers als natürlich eutrophen, makrophytenreichen Klarwassersee (dargestellt in Karte V).
- Schutz und Entwicklung der wenigen, teilweise stark geschädigten Seen (u.a. Borgwallsee, Krumenhagener See, Putzarer See) sowie der zahlreichen Kleingewässer (v.a. hohe Anzahl an Söllen)
- Extensivierung der Nutzung auf den sandigen Böden der vorpommerschen Heide- und Moorlandschaft zur Sicherung der Grundwasserneubildung und zur Verminderung des Eintrags von Nähr- und Schadstoffen in die ungeschützten Grundwasserleiter (dargestellt in Karte II, Funktionsbereiche 1 und 2 sowie in Karte III).

### 3 Rückland der Seenplatte

- ⇒ Schutz der Seen mit einer den natürlichen Bedingungen entsprechenden Wasserqualität, insbesondere der überwiegend im Feldberger Raum liegenden mesotrophen Seen (u.a. Breiter Luzin, Dol-

gener See, Carwitzer See, Wanzkaer See) vor Belastungen mit Schad- und Nährstoffen (dargestellt in Karte III).

- ⇒ Schutz der Wasserqualität der gering belasteten Fließgewässerabschnitte, insbesondere der herausragenden Wasserqualität der Nebel (dargestellt in Karte III).
- ⇒ Verbesserung der Wasserqualität der Seen und Fließgewässer durch Verminderung der Schad- und Nährstoffeinträge, insbesondere der Seen mit hoch-eutrophen, polytrophen und hypertrophen Verhältnissen (z.B. Malchiner See, Seen um Penkun, Woldegker See, Teterower See, Tollense, Sumpfssee, Krebssee bei Gülzow, ) sowie belasteter Fließgewässerabschnitte (z.B. untere Warnow, mittlere Recknitz, obere Peene, dargestellt in den Karten III und V).
- ⇒ Sicherung der Strukturgüte der zahlreichen naturnahen Fließgewässerabschnitte mit teilweise markant eingeschnittenen Tälern (u.a. Ostpeene, Nebel, Kösterbeck, Tollense, Nonnenbach, zahlreiche, abschnittsweise schnellfließende Grundmoränenbäche, dargestellt in den Karten III und V).
- Renaturierung von begrädeten und ausgebauten Abschnitten der großen Fließgewässer (u.a. Warnow, Oberläufe von Uecker und Randow, Recknitz, Aufragen, Tollense, untere Nebel) sowie der zahlreichen kleinen Fließgewässer (dargestellt in Karte V).
- Gewährleistung einer extensiven Nutzung bzw. Extensivierung der Nutzung auf ertragsschwachen sandigen Böden zur Sicherung der Grundwasserneubildung und zum Schutz des Grundwassers sowie der Oberflächengewässer vor Schad- und Nährstoffeinträgen (z.B. Hanglagen am Kummerower See, Randowhänge)

#### **4 Höhenrücken und Seenplatte**

- ⇒ Schutz und Entwicklung der Wasserqualität und Strukturgüte der zahlreichen Groß- und Kleinseen (Westmecklenburgische Seenlandschaft, Mecklenburgische Großseenlandschaft und Neustrelitzer Kleinseenlandschaft), insbesondere Schutz der nährstoffarmen (mesotrophen) Klarwasserseen (u.a. Schaalsee, Müritzer See, Plauer See, Paschensee, Drewitzer See, Gr. Labussee, Gr. Fürstenseer See, Großer Brückentiner See, Schmalzer Lützin, Gülzsee).
- ⇒ Verbesserung der Wasserqualität der durch Nähr- und Schadstoffe belasteten Seen, vor allem der Seen mit stark eutrophen, polytrophen und hypertrophen Verhältnissen (u.a. Labussee, Goldberger See, Trenntsee, Zotensee, Mirower See, Seenkette der Stepenitz, Crivitzer See, sowie zahlreicher Kleinseen, dargestellt in der Karte V)
- ⇒ Schutz der zahlreichen naturnahen Fließgewässerabschnitte mit teilweise mäandrierenden Verläufen (u.a. der Stepenitz, der Radegast, der Maurine, der Mildnitz, der Alten Elde, der Warnow und ihrer Nebenflüsse, des Gehlsbaches, Ostpeene, Nebeloberlauf) und Renaturierung ausgewählter naturferner Fließgewässerabschnitte (z.B. Warnowoberlauf, Sudeoberlauf, Maurine, Abschnitte der Mildnitz, Westpeene, ) und Verbesserung der Wasserqualität belasteter Abschnitte (dargestellt in Karte V).
- Erhalt und Wiederherstellung der natürlichen Überflutungsdynamik der von der Ostsee rückgestauten Bereiche der Fließgewässer (u.a. Stepenitz und Maurine) zur Sicherung der Funktion als Retentions- und Entsorgungsräume

#### **5 Südwestliches Vorland der Seenplatte und 6 Elbtal**

- ⇒ Erhalt der guten Wasserqualität und Strukturgüte naturnaher Fließgewässerabschnitte (u.a. von Schaale mit Schilde, Sude, alter Elde, , dargestellt in den Karten III und V).
- ⇒ Renaturierung ausgewählter Abschnitte der zahlreichen naturfern ausgebauten Fließgewässerabschnitte (u.a. Boize, Unterlauf von Schaale, Rögwitz, Löcknitz, dargestellt in der Karte V)
- ⇒ Gewährleistung bzw. Wiederherstellung der natürlichen Überflutungsdynamik der Elbe und ihrer Nebenflüsse (u.a. Boize, Sude, Löcknitz, dargestellt in der Karte III als Vernässungsgebiet).
- Verringerung der stofflichen Belastung zahlreicher Fließgewässer (u.a. Oberlauf der Schaale und Sude, alte Elde) und des hocheutrophen Dümmer Sees durch nachhaltige landwirtschaftliche Nutzungen in den Einzugsbereichen (dargestellt in Karte III).

- Schutz der wenigen Seen der seenarmen Landschaftszone, insbesondere Schutz des Treptowsees bei Parchim als ein seltener Dünensee und des Neustädter See als seltener Auslaugungssee mit einer guten (mesotrophen) Wasserqualität (dargestellt in Karte III).

## 2.4 Naturgut Klima und Luft

### Naturgutbezogene Leitlinien

Folgende Leitlinien gelten für den Schutz des Naturgutes Klima und Luft:

- ⇒ Durch die Wiederherstellung natürlicher bzw. naturnaher Wasserverhältnisse und die langfristige Wiederherstellung der Funktion von Moorflächen als natürliche Senke für CO<sub>2</sub> soll eine deutliche Reduzierung der Emissionen von klimarelevanten Gasen aus entwässerten Mooren erreicht werden.<sup>1</sup>
- ⇒ Die Ammoniakemissionen aus der Landwirtschaft sollen durch sachgerechte Güllelagerung und -behandlung sowie verbesserte Applikationstechniken bei der Gülleausbringung reduziert werden.
- Die im bundesweiten Vergleich gute Luftqualität soll sowohl zum Schutz der menschlichen Gesundheit als auch empfindlicher Bestandteile des Naturhaushaltes erhalten und lokal (z.B. in den großen Städten) verbessert werden. Eine Reduzierung von Schadstoffemissionen aus Straßenverkehr und Hausbrand soll insbesondere durch den Einsatz erneuerbarer Energien und Maßnahmen der Energieeinsparung sowie Maßnahmen zur Verminderung des Verkehrsaufkommens und zur Verringerung des Schadstoffausstoßes erreicht werden.
- Zum Schutz empfindlicher Ökosysteme (v.a. Wälder, Magerstandorte, Heiden, Feuchtgebiete, Gewässer) und Arten ist eine Überschreitung von critical loads für bestimmte Stoffe, zu vermeiden, insbesondere hinsichtlich eutrophierender Stickstoffeinträge, Säureeinträge, Schwermetalle und persistenter organischer Verbindungen (POP) (vgl. NAGEL & GREGOR 1999) (vgl. Tab. 43). Dies stellt eine europa- und bundesweite Aufgabe dar.

Laubwälder	5 bis 20 kg /ha / a	Hochmoore	3 bis 5 kg /ha / a
Nadelwälder	3 bis 15 kg /ha / a	Zwergstrauchgesellschaften	3 bis 5 kg /ha / a
Mageres Grünland	3 bis 10 kg /ha / a	Gewässer (oligotroph)	3 bis 7 kg /ha / a

Tab. 43: Empfohlene Critical Loads für Stickstoff (MUNF S-H 1999, S. 44)

## 2.5 Naturgut Landschaftsbild (vgl. Karten IV, VI und VII)

### 2.5.1 Naturgutbezogene Leitlinien

Die Leitlinien beziehen sich zum einen auf die Sicherung des Landschaftsbildes in Bereichen mit einer hohen naturräumlichen Eignung für die landschaftsbezogene Erholung (hohe bis sehr hohe Bewertung der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes, vgl. Karten IV und VI). Andererseits verfolgen sie die Entwicklung und Wiederherstellung von Räumen mit einer nutzungsbedingt geringen landschaftlichen Qualität (geringe bis mittlere Bewertung der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes, dargestellt in Karte IV). Damit verbunden ist auch die Sicherung und Entwicklung der Erholungsfunktion der Landschaft (vgl. auch Kap. III-3.2).

Folgende allgemeine Leitlinien gelten (vgl. Zieldarstellungen in Karte VII: Gebiete herausragender und besonderer Bedeutung sowie Bereiche für die Erholungsfunktion):

<sup>1</sup> Damit kann ein Beitrag zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes für M-V geleistet werden, welches vorsieht, bis zum Jahr 2010 jährlich den Ausstoß von 5,6 Mio. t CO<sub>2</sub> zu vermeiden.

- ⇒ Landschaftsbereiche mit einer hohen Bedeutung für das Landschaftserleben (dargestellt in Karte IV mit hoch bis sehr hoch bewertet) sollen vorrangig vor Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (z.B. durch Zersiedelung und Zerschneidung sowie die Errichtung landschaftsuntypischer baulicher Anlagen) geschützt werden. Hierzu zählen insbesondere:
- \* unverbaute, naturnahe Küstenabschnitte (dargestellt in Karte V),
  - \* naturnahe Seen und Fließgewässer mit unverbauten und naturnahen Uferausprägungen,
  - \* großflächige, naturnahe Waldgebiete (dargestellt in Karte V),
  - \* offene Landschaftsbereiche mit abwechslungsreichen Erscheinungsformen (z.B. aufgrund des Reliefs, vielfältiger Biotopstrukturen, eines kleinräumigen Nutzungswechsels oder einer starken Gliederung durch Gehölzstrukturen),
  - \* ausgewählte Kulturlandschaften (u.a. Heckenlandschaften, Hude- und Niederwaldbereiche, Weidelandschaften, Heiden),
- ⇒ Räume mit einer nutzungsbedingt geringen landschaftlichen Qualität sollen vorrangig hinsichtlich ihrer Eignung für das Natur- und Landschaftserleben entwickelt werden. Hierzu zählt insbesondere
- \* die Aufwertung strukturarmer Ackerflächen und intensiv genutzter, Altersklassen-Nadelforste (dargestellt in Karte V),
  - \* die Renaturierung naturferner Fließgewässer und ihrer Niederungen (dargestellt in der Karte V) und
  - \* die landschaftsgerechte Renaturierung von Bodenabbaugebieten.
- ⇒ Landschaftstypische Strukturelemente der Offenlandschaft (Alleen, Hecken, Baumreihen, Feldgehölze, Sölle, Bachläufe und Niederungen, u.a.) sollen aufgrund ihrer Bedeutung für die landschaftliche Vielfalt generell geschützt, gepflegt und entwickelt werden. Ein besonderer Stellenwert soll als nach Brandenburg alleenreichstem Land dem Alleenschutz zukommen.
- ⇒ Ebenso sollen markante Zeugnisse der glazialen Landschaftsentstehung des Landes (stark reliefierte Bereiche der kuppigen Grundmoränen und der Endmoränen, Oszüge, Sölle, dargestellt in Karte II) sowie Zeugnisse der kulturhistorischen Entwicklung (Großsteingräber, Hügelgräber, slawische Burgwälle, Schlösser, Guts- und Parkanlagen, historische Pflasterstraßen) aufgrund ihres landeskulturellen und ästhetischen Wertes geschützt, gepflegt und entwickelt werden.
- ⇒ Der in weiten Bereichen geringe Zerschneidungsgrad der Landschaft und ihre Ungestörtheit sollen als besondere landschaftliche Qualität soweit wie möglich erhalten bleiben (vgl. folgendes Kapitel, dargestellt in Karte V).

Da die landschaftlich besonders attraktiven Räume des Landes vielfach gleichzeitig sensible Bereiche aus Sicht des Arten- und Lebensraumschutzes sind, kann es hier zu internen Zielkonflikten kommen, welche im Einzelfall zu lösen sind (vgl. Kap. III-3.3), insbesondere auf regionaler und örtlicher Ebene mittels der Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanung und der kommunaler Landschaftsplanung.

## 2.5.2 Qualitätsziele für die Landschaftszonen

### 1 Ostseeküstengebiet und 0 Küstenzone

- ⇒ Schutz der landschaftlichen Vielfalt und Eigenart der Küstenregion, die sowohl durch die natürliche Eigenart weiträumiger Küsten- und Boddenlandschaften, die teilweise ausgeprägte Reliefformung als auch die standörtliche Vielfalt eines Mosaiks aus Lebensräumen verschiedener Entwicklungsstadien geprägt wird; Vermeidung von Beeinträchtigungen und Schutz des Küstenstreifens vor Bebauung und Überformung durch technische Bauwerke.
- ⇒ Gewährleistung der natürlichen Küstendynamik auch aufgrund der damit verbundenen Erlebniswirksamkeit (z.B. Abbruchkanten der Außenküste, aktive Steilküstenabschnitte, Haken- und Nehrungsbildungen) und der landschaftlichen Eigenart, die durch sich in stetiger Veränderung begriffene Küstenformen und -lebensräume geprägt wird.

III Entwicklungskonzeption

- ⇒ Erhalt möglichst aller landschaftsstrukturierenden Elemente (Alleen, Hecken, Feldgehölze, naturnahe Fließgewässer, Sölle etc.) im vergleichsweise strukturarmen Küstenhinterland.
- Schutz der wenigen geschlossenen Waldgebiete (u.a. Kühlung, Rostocker-Gelbensander Heide, Lubminer Heide) im Küstenhinterland sowie des Waldreichtums der Inseln (v.a. Darßwald, Usedomer Schweiz, Granitz, Osterwald und Stubnitz auf Rügen).
- Schutz der Kreidefelsen auf Rügen als eindrucksvolle Zeugnis der präglazialen Entwicklung (Durchragung der eiszeitlichen Ablagerungen).
- Schutz und Pflege einzelner ausgewählter Kulturlandschaften (u.a. Halbtrockenrasen des Dornbuschhochlandes und Dünenheide auf Hiddensee, Salzwiesen und -weiden der Bodden- und Haffufer, Waldwiesen im Darßwald, westmecklenburgische Heckenlandschaft).
- Renaturierung der zahlreichen in der Landschaft vorhandenen ausgebauten und begradigten Fließgewässerabschnitten und ihrer Niederungen.
- Schutz der besonders gehäuften prähistorischen Fundstellen auf der Insel Rügen (zahlreiche Großsteingräber, Feuersteinfelder Mukran, slawische Burgwälle) als Zeugnisse der kulturhistorischen Entwicklung des Landes.
- Schutz der Ortsbilder der durch starke Bautätigkeiten betroffenen Küstenorte der Seenplatte, Begrenzung der Ausweitung der Siedlungsbereiche in den Außenbereich.

## 2 Vorpommersches Flachland

- ⇒ Schutz und Entwicklung der großen Flusstalmoore mit ihren typischen, das Landschaftsbild bereichernden, mosaikartigen Biotopstrukturen (u.a. Sukzessionsbereiche, Nass- und Feuchtwiesen, Trockenhänge, Moor- und Hangwälder), wobei der Moorschutz vorrangig vor dem Kulturlandschaftsschutz ist (Nutzungsaufgabe und natürliche Sukzession auf dauerhaft vernässten Flächen, insbesondere in den flussnahen Bereichen).
- ⇒ Schutz und Entwicklung der Peene und der anderen großen und kleineren Fließgewässer aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für das Landschaftserleben.
- ⇒ Erhalt möglichst aller die Landschaft belebenden Elemente (Gehölzstrukturen, Kleingewässer, Fließgewässer) in der insgesamt großflächigen und strukturarmen Agrarlandschaft, insbesondere Erhalt der zahlreichen wertvollen Alleeen (z.B. Inner-Rügen).
- Schutz und Entwicklung der vorhandenen Laubwälder (u.a. Wälder der Vorpommerschen Lehmplatten, der Talhänge von Trebel und Recknitz und der Endmoränenzüge) aufgrund ihres hohen Erholungswertes in einer überwiegend agrarisch geprägten Landschaft.
- Förderung der natürlichen Sukzession und der Waldneugründung zur Erhöhung des Waldanteils und zur Steigerung der landschaftlichen Vielfalt innerhalb großräumiger landwirtschaftlicher Nutzflächen (unter Beachtung von Belangen des Artenschutzes).
- Schutz der Altwarper Binnendünen als landschaftliche Besonderheit.
- Renaturierung der zahlreich in der Landschaft vorhandenen ausgebauten und begradigten Fließgewässerabschnitten und ihrer Niederungen.
- Beachtung der weiten Einsehbarkeit der Landschaft in weiten Bereichen der Landschaftszone bei allen Bauvorhaben, insbesondere bei Bauvorhaben mit großen Höhen (z.B. Windkraftanlagen, Sendemasten).

## 3 Rückland der Seenplatte

- ⇒ Schutz der landschaftlichen Qualitäten, bestimmt durch das bewegte Relief der welligen bis kuppigen Grundmoräne mit markanten Geländebewegungen im Bereich der Endmoränen, die Flusstäler und langgestreckten, großflächigen Gletscherzungenbeckenseen (u.a. Malchiner See, Kummerower See, Teterower See, Tollenseesee), den Wald- und Strukturreichtum sowie kleinräumig wechselnde Biotop- und Nutzungsstrukturen.

- 
- ⇒ Schutz und Entwicklung der großen Flußtalmoore mit ihren typischen, das Landschaftsbild bereichernden, mosaikartigen Biotopstrukturen (u.a. Sukzessionsbereiche, Nass- und Feuchtwiesen, Trockenhänge, Moor- und Hangwälder), wobei der Moorschutz vorrangig vor dem Kulturlandschaftsschutz ist (Nutzungsaufgabe und natürliche Sukzession auf dauerhaft vernässten Flächen, insbesondere in den flussnahen Bereichen).
- ⇒ Erhalt des Reichtums an strukturierenden Landschaftselementen (Hecken, Sölle, Feldgehölze, Kopfweiden, Alleen, naturnahe Fließgewässer u.a.) und des oftmals kleinräumigen Nutzungswechsels.
- Erhalt der in dieser Landschaftszone besonders in Erscheinung tretenden Oszüge als landschaftliche Besonderheiten und Zeugnisse der glazialen Genese.
  - Schutz der naturnahen Laubwälder (u.a. Brohmer Berge, Uferbereiche des Tollensesees, Teterower Heidberge, Wälder der Endmoränenzüge) aufgrund ihrer besonderen Erholungsqualität.
  - Schutz der Uferbereiche der Seen und exponierter Bereiche (z.B. Geländekuppen) in dem stark bewegten Gelände vor Bebauung und Überformung durch technische Bauwerke.
  - Erhalt ausgewählter historischer Kulturlandschaften (u.a. Hutungslandschaften im Randowbruch, Trocken- und Magerrasen im Bereich der Endmoränen, am Kummerower See und in der Mecklenburgischen Schweiz).

#### **4 Höhenrücken und Seenplatte**

- ⇒ Erhalt des hohen Laubwaldanteils der Landschaftszone und des damit verbundenen hohen Erholungswertes zusammen mit dem Endmoränen-Relief (u.a. Höhenzüge der Endmoränen).
- ⇒ Schutz der Buchenaltbestände der Neustrelitzer Kleinseenlandschaft als landschaftsästhetische Besonderheit der Landschaftszone; Vermeidung von Beeinträchtigungen der Altbestände.
- ⇒ Entwicklung der ausgedehnten Kiefernforste der Sanderflächen zu naturnäheren Mischwaldbeständen, großflächig insbesondere im südöstlichen Bereich der Landschaftszone (Neustrelitzer Kleinseenlandschaft), kleinflächiger aber auch in anderen Bereichen (z.B. Palinger Heide, Selmsdorfer Forst, Wälder im Sternberger Seengebiet).
- ⇒ Schutz der zahlreichen naturnahen Fließgewässer mit teilweise eindrucksvollen Durchbruchstälem (z.B. von Warnow, Mildnitz, Nebel) oder Kerbtalausprägungen (z.B. Utechter Kerbtäler) sowie in vielen Bereichen naturnah mäandrierendem Verlauf (z.B. Stepenitz, Maurine, Radegast, Abschnitte der Warnow).
- ⇒ Schutz der Uferbereiche der Seen und Fließgewässer und exponierter Bereiche (z.B. Geländekuppen) in dem stark bewegten Gelände vor Bebauung und Überformung durch technische Bauwerke.
- Schutz ausgewählter historischer Kulturlandschaften wie der westmecklenburgischen Heckenlandschaften (z.B. Techiner Heckenlandschaft am Schaalsee), der Heiderestbestände auf den Sanderflächen (z.B. Wacholderbestände und Ginsterheiden in der Neustrelitzer Kleinseenlandschaft), alter Bauernwälder (z.B. in der Schaalseeregion) sowie der zahlreichen Landschaftsparks (z.B. Lenné-Parke).
  - Schutz des im landesweiten Vergleich besonders hohen Bestandes an Alleen und Baumreihen.
  - Schutz der Binnendünenbereiche (z.B. Herrnburger Binnendüne) als landschaftliche Besonderheiten.

#### **5 Südwestliches Vorland der Seenplatte und 6 Elbetal**

- ⇒ Entwicklung der großflächigen Kiefernforste der Sandergebiete zu naturnäheren Mischwaldbeständen (u.a. Tessiner und Kraaker Tannen, Pichersche Heide, Hagenower Heide, Kremminer Forst).
- ⇒ Erhalt der für die Erholungsnutzung bedeutsamen naturnahen Laubwaldbestände (u.a. Ruhner Berge, Waldlewitz, Waldgebiet um Camin, Waldgebiet nördlich Hagenow).

III Entwicklungskonzeption

- ⇒ Erhalt der teilweise mäandrierenden, naturnahen Fließgewässerabschnitte (u.a. Schaale, Schilde, Sude, alte Elde, Altlauf der Löcknitz, Stecknitz) und Renaturierung der Vielzahl naturfern ausgebauter Abschnitte (u.a. Boize, Rögwitz, Meynbach).
- ⇒ Schutz und Entwicklung (Nutzungsextensivierung) der Lewitzniederung mit der Waldlewitz, der Wiesenlewitz sowie der Teichlewitz als bemerkenswerte Einzellandschaft in einer (mit Ausnahme von kleineren Seen im Mittleren Eldegebiet, Kleingewässern und des Dümmer Sees) nahezu seenlosen Landschaftszone.
- ⇒ Erhalt der zahlreichen Binnendünen und Flugsandfelder als landschaftliche Besonderheiten.
- Schutz ausgewählter historischer Kulturlandschaften wie der Heiderestbestände auf den Sanderflächen (z.B. Bretziner Heide, Marienfließ, Heideflächen bei Lübtheen, Ludwigsluster Heide) und der zahlreichen Landschaftsparks.
- Schutz des im landesweiten Vergleich besonders hohen Bestandes an Alleen und Baumreihen.
- Strukturanreicherung der großflächigen landwirtschaftlichen Nutzflächen in Abstimmung mit Belangen des Artenschutzes, insbesondere im Bereich der westlichen Prignitz und Parchim-Meyenburger Sand- und Lehmflächen sowie im südwestlichen Altmoränen- und Sandergebiet.
- Insbesondere im Westen der Landschaftszone 5 sowie im Bereich der westlichen Prignitz und der Parchim-Meyenburger Sand- und Lehmflächen Erhöhung des Waldanteils (Waldmehrung).
- Schutz und Entwicklung des vielfältigen Landschaftsbildes des Elbetals geprägt durch den kleinräumigen Wechsel von Feuchtwiesen, Überflutungsgrünland, Waldflächen mit teilweise Auwaldcharakter, Talhängen und Binnendünenkomplexen sowie die abschnittsweise naturnahen Nebenflüsse der Elbe.

## 2.6 Unzerschnittene landschaftliche Freiräume (vgl. Karten 7a, 7b und VII)

### 2.6.1 Schutzgutbezogene Leitlinien

Unzerschnittene Freiräume sind eine Voraussetzung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und für das Landschaftsbild. Flächenschonendes "Freiraummanagement" als zentraler Bestandteil einer ökologisch nachhaltigen Raumentwicklung ist daher ein Hauptanliegen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Ziele des Freiraummanagements sind:

- (1) Den anhaltenden Freiraumverbrauch durch Siedlungs- und Verkehrsflächen zu verringern und langfristig zum Stillstand zu bringen<sup>1,2,3,4</sup> (Reduzierung von 120 ha/d auf 30 ha/d bundesweit) (Mengenziel),
- (2) einen großräumigen Verbund von unzerschnittenen Freiräumen zu erhalten und zu entwickeln (Strukturziel) sowie
- (3) die ökologischen Qualitäten der Freiraumressource für die Hauptfunktionen zu erhalten oder wiederzustellen bzw. die Belastungen durch bestehende Siedlungs- und Verkehrsbauten zu vermindern oder auszugleichen (Qualitätsziel).

Eine vorsorgende Erhaltung, Wiederherstellung und Verbesserung der großflächigen Struktur unzerschnittener Freiräume dient insbesondere den Zielen des Arten- und Biotopschutzes, der land- und forstwirtschaftlichen Bodennutzung sowie den Zielen zur Sicherung und Entwicklung von attraktiven Landschaftsräumen für die landschaftsgebundene Erholung und touristische Nutzung. Das Vorsorge-

---

<sup>1</sup> vgl. Umweltgutachten (2000)

<sup>2</sup> Bundesumweltministerium (1998): Entwurf eines umweltpolitischen Schwerpunktprogramms.

<sup>3</sup> ARL - Akademie für Raumforschung und Raumplanung (Hrsg.) (1999): Flächenhaushaltspolitik: Feststellungen und Empfehlungen für eine zukunftsfähige Raum- und Siedlungsentwicklung. Forschungs- und Sitzungsberichte 208, Hannover

<sup>4</sup> Umweltgutachten - Sondergutachten (2002)

anliegen findet in § 2 Abs. 1 Nr. 1, 2, 11 und 12 BNatSchG sowie in § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 3 LNatG eine rechtliche Begründung.

Das Erfordernis zur Analyse, Bewertung und Zielbestimmung des Funktionselementes Freiraum wird seit 1997 auch maßgeblich durch das Raumordnungsgesetz, im Einzelnen durch § 2 Abs. 2 Nr. 3 in Verbindung mit § 7 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 3 Nr. 1 ROG, rechtlich gestützt. Demgemäß ist die "großräumige und übergreifende Freiraumstruktur" zu erhalten und zu entwickeln. Raumordnungspläne sollen nach § 7 ROG Festlegungen zur "anzustrebenden Freiraumstruktur" enthalten, wozu u. a. "großräumig übergreifende Freiräume" gehören sollen. Die spezifischen Anforderungen an einzelne Bestandteile der Freiraumstruktur sind durch die Fachverwaltungen zu definieren. Unter Hinweis auf die gesetzlichen Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege in § 2 Abs. 1 und 13 BNatSchG sowie § 2 Abs. 2 LNatG fällt dem Fachbereich Naturschutz und Landschaftspflege diese Aufgabe zu. Der fachliche Beitrag besteht sachlich-inhaltlich aus 2 Teilen:

- (1) Darstellung der Flächenkulisse großräumig übergreifender Freiräume mit *allgemeiner Bedeutung*
- (2) Darstellung der Flächenkulisse großräumig übergreifender Freiräume mit *hervorgehobener Bedeutung*

### **Bereiche mit allgemeiner und hervorgehobener Bedeutung als unzerschnittene landschaftliche Freiräume**

Die Flächenkulissen sind insgesamt durch materielle und formelle Freiraumfunktionen geprägt und in der Textkarte 7 b wiedergegeben. Der Karte liegen die nachfolgend beschriebenen Analyse- und Bewertungsschritte zugrunde:

- (1) Ermittlung der Hauptfunktionen unzerschnittener landschaftlicher Freiräume, die einer planerischen Berücksichtigung bedürfen.

Freiräume sind im Vollzug der naturschutzgesetzlichen Ziele und Grundsätze eine Ressource für

- die Reproduktion, den Nahrungserwerb und den ständigen und periodischen Aufenthalt der naturraum-spezifischen Tier- und Pflanzenwelt,
- den landesweiten Biotopverbund mit Kern-, Verbindungs- und Pufferflächen,
- den Bestand der Vielfalt, Eigenart und Schönheit regionaltypischer Landschaftsbilder,
- schutzwürdige Bodenfunktionen,
- ökologisch funktionsfähige Gewässer und für die Grundwasserneubildung,
- den Schutz der Allgemeinheit vor Lärmbelastigungen,
- Erholungsgebiete, für das Landschaftserlebnis und für die naturorientierte Freizeitgestaltung sowie
- für Flächen mit einer nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, wie z. B. durch ökologisch orientierte Land- und Forstwirtschaft.

- (2) Ermittlung von datenbankgestützten, materiellen und formellen Merkmalen, die geeignet sind, die o. g. Hauptfunktionen in einer raumbezogenen Analyse zu repräsentieren.

Folgende beiden Merkmalkategorien treten auf:

- a) Merkmale, die die räumliche Ausprägung, die Naturnähe und die verkehrliche Belastung eines Freiraumes charakterisieren sowie
- b) Merkmale, die raumbezogene Funktionen innerhalb von Freiräumen aufzeigen.

Der Freiraum ist (1) einer definierten Größenklasse zuzuordnen (Größenklassen 1-9) <sup>1</sup> (2) durch überdurchschnittliche Naturnähe gekennzeichnet (3) Bestandteil eines verkehrsarmen Raumes > 96 km <sup>2</sup>	(7) Reproduktionszentren von störungssensiblen größeren Wirbeltierarten (Schreiadler, Schwarzstorch, Fischotter, Biber) (8) hochwertige Landschaftsbildräume (Karte IV) (9) Erholungsräume gem. Karte VI (10) zusammenhängende Waldbereiche ≥ 5 km <sup>2</sup>
---	--

<sup>1</sup> Das Merkmal „Raumgröße“ wird entsprechend seiner funktionalen Bedeutung mit 1-9 Punkten gewichtet.



III Entwicklungskonzeption

Der Freiraum enthält	(11) überwiegend landwirtschaftliche Flächen mit höherer natürlicher Ertragsfähigkeit
(4) Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen (vgl. Karte VII)	(12) EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete
(5) Rastplatzzentren von Zugvögeln, in denen die Kriterien für eine internationale Bedeutung regelmäßig erreicht werden	(13) Art. 10 - Gebiete gem. FFH-RL
(6) Nahrungsrastbereiche von Zugvögeln sehr hoher und hoher Bedeutung	(14) Naturschutzgebiete und Nationalparke
	(15) Landschaftsschutzgebiete
	(16) Küsten- und Gewässerschutzstreifen gem. § 19 LNatG

- (3) Auswahl der unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume (vgl. Textkarte 7a) im Hinblick auf die Lage der in Ziffer (2) definierten Flächenkulissen
- (4) Klassifizierung der ausgewählten Freiräume nach der Anzahl der betroffenen Funktionsmerkmale

Anzahl von Merkmalen („Funktionsdichte“)	Bewertungsstufe	Flächenanteil (%)
13 – 20	sehr hoch	23,6
9 – 12	hoch	24,5
6 – 8	mittel	14,2
1 – 5	gering	5,2

und damit Bewertung unzerschnittener landschaftlicher Freiräume (Klassifizierungsmethode: Natürliche Unterbrechungen).

- (5) Ermittlung der Bereiche mit *allgemeiner und hervorgehobener Bedeutung* als unzerschnittene landschaftliche Freiräume. Die entsprechenden Bereiche sind durch eine mittlere bis sehr hohe bzw. hohe bis sehr hohe Anzahl enthaltener Funktionsmerkmale gekennzeichnet. Die zahlenmäßige Häufung von Funktionsmerkmalen in den unzerschnittenen landschaftlichen Freiräumen wird auch als „Funktionsdichte“ bezeichnet. Die nach diesem Verfahren ermittelte Flächenkulisse erstreckt sich über 62 % bzw. 48 % der Landesfläche. In der Flächenkulisse mit hervorgehobener Bedeutung sind aufgrund des gewählten Bewertungsansatzes großflächige Freiräume überdurchschnittlich vertreten. Sie ergibt in ihrer gesamthaften räumlichen Ausprägung einen übergreifenden *Freiraumverbund*.

**Handlungsziele (vgl. auch Kap. III-2.1.1):**

⇒ **Rechtliche Sicherung von unzerschnittenen Freiräumen mit dem Ziel einer Erhaltung und Sicherung ausgewählter Freiraumfunktionen.**

Instrumente mit einem strengen Schutzregime eignen sich für hochwertige Gebiete mit hohen Qualitätssicherungserfordernissen. Dagegen können Landschaftsschutzgebiete in besonderer Weise der Sicherung und Entwicklung unzerschnittener landschaftlicher Freiräume *mit allgemeiner Bedeutung* dienen, insoweit die Instrumente der Raumordnung und Bauleitplanung nicht ausreichend wirksam werden. Eine Zulassung Freiraumbeeinträchtigender Bauvorhaben, wie z. B. die Ausweisung von Bauflächen in Außenbereichen, der (Aus- und) Neubau von Straßen und Wegen, die Errichtung von WEA außerhalb von Eignungsräumen und Errichtung von landschaftsorientierten Freizeitanlagen ist zu vermeiden.

⇒ **Durchführung von Maßnahmen zur Steigerung der Binnenqualität sowie zur Verminderung und zum Funktionsausgleich von Beeinträchtigungswirkungen der Bebauung und technischen Infrastruktur.**

Räumliche Schwerpunkte sind die o. g. *Bereiche hervorgehobener Bedeutung* als unzerschnittene landschaftliche Freiräume. Ziele sind:

- Der kompensatorische Rückbau von Bauflächen und Straßen (auf der Grundlage von Straßennetz-Optimierungskonzepten<sup>1,2</sup>).
- Die Wiederherstellung und ökologische Gestaltung von Wandlungskorridoren zur Sicherung der Habitatkon-

<sup>1</sup> vgl. hierzu GERLACH, J. (1995). Ein Beitrag zur Straßennetzgestaltung nach umweltrelevanten Gesichtspunkten.

<sup>2</sup> sowie IGS - Ingenieurgemeinschaft Stolz (2001). Umweltorientierte Verkehrsnetzgestaltung für einen Netzbereich des Landes Brandenburg.

---

tinuität.

- Die Errichtung technischer Wanderungshilfen im Konfliktbereich zwischen stark frequentierten Wanderkorridoren einerseits und durch Verkehrsschutzzäune gekammerten oder durch große Breite und hohe Verkehrsfrequenz gekennzeichneten Verkehrsachsen andererseits.
- Managementmaßnahmen im Rahmen von Artenprogrammen, z. B. Management von Habitaten störungssensibler Arten (vgl. Kap. III-3.1.8).

⇒ **Erhaltung und Wiederherstellung des Lebensraumverbundes in Fließgewässersystemen.**

Wiederherstellung des Verbundes durch Beseitigung von Wehren, Sohlabstürzen etc., Errichtung von Aufstiegs-  
hilfen.

⇒ **Verstärkte Konzentration und Bündelung bei der Bau- und Verkehrsflächenbedarfsdeckung.**

Ziele sind:

- Bestandsnutzung und –umbau (Bauflächen, Trassen) gehen vor Neuausweisungen und –erschließungen; insbesondere Wiedernutzung von baulichen Brach- und Konversionsflächen.
- Trassenbündelung vor Neuerschneidung.
- Bündelung der Bebauung in zentralen Orten.
- Recycling von Altbauf Flächen.
- Optimierung von Innen- und Nachverdichtungen in Siedlungsbereichen.
- Kooperationen von Stadtregionen mit ländlichen Räumen zum Zwecke der Verkehrsvermeidung.

⇒ **Bei Netzoptimierungen von Straßen- und Wegesystemen** sind raumschonende und zerschneidungsmindernde Erschließungskonzepte zu entwickeln; Entwicklung von Erschließungskonzepten im ländlichen Raum mit reduzierten, vorwiegend einseitigen Straßen- und Wegeanbindungen; Vermeidung von zweckfremden Nutzungen bei Wirtschaftswegesystemen zur Vermeidung flächenintensiver Verkehrsbelastungen.

⇒ **Vorhandene Instrumentarien sind verstärkt auf die Förderung und Erhaltung der Freiraumressource auszurichten.**

Hierzu gehören insbesondere die

- Umweltverträglichkeitsprüfungen für Pläne und Programme (SUP) sowie Projekte (UVP)
- Landschaftsplanungen auf regionaler und örtlicher Ebene
- naturschutzrechtliche Eingriffsregelung<sup>1</sup>
- Verkehrsplanungen von Bund, Land und Kommunen
- Planungsinstrumente der Raumordnung und Landesplanung
- Bauleitplanung sowie die
- Flurneuordnung

Generell fehlt es nicht an Umsetzungsinstrumenten, sondern an ihrer sachgerechten, vorsorgeorientierten Anwendung.

⇒ **Der notwendige gesellschaftliche Bewusstseinswandel** im Umgang mit der Flächen- und Freiraumressource sollte durch zielorientierte Informations- und Öffentlichkeitsarbeit sowie durch Agenda-21-Prozesse gefördert werden. Der Sicherung qualitativ hochwertiger unzerschnittener Freiräume sollte zukünftig mit der gleichen Akzeptanz begegnet werden, wie der Abwehr und Verminderung von Immissionsbelastungen.

## 2.6.2 Qualitätsziele für die Landschaftszonen

### 1 Ostseeküstengebiet

---

<sup>1</sup> vgl. LUNG (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung (3).

### III Entwicklungskonzeption

Die Landschaftszone weist durchschnittlich nur mittlere Flächengrößen hinsichtlich unzerschnittener Freiräume auf. Verantwortlich für die Gesamtbelastung, insbesondere für die höheren Bauflächenanteile und Erschließungsgrade sind die Küsten- und Hafenstädte mit ihrem Umland sowie die teilweise intensive touristische Nutzung. Größere unbebaute und unzerschnittene Landschaftsräume befinden sich noch im Bereich der Rostocker Heide, der Halbinsel Zingst, West- (und Süd-) rügen, Zieseniebung sowie im Bereich der südlichen Oderhaffregion. Da die Landschaftsausstattung der wichtigste Kapitalstock für die touristische Nutzung darstellt, sollten weitere Freiraumbeanspruchungen durch Bauflächen und Verkehrsstrassen vermieden werden.

Wasserflächen der Küste und Bodden sollten von technischen Bauwerken weitgehend freigehalten werden.

#### **2 Vorpommersches Flachland**

In dieser Landschaftszone konzentriert sich die Mehrzahl der großflächigen unzerschnittenen Freiräume. Hervorzuheben sind insbesondere die großflächigen Niederungsgebiete von Recknitz, Trebel, Peene, Tollense, Landgraben und Zarow mit Friedländer Großen Wiese sowie die großflächigen Waldgebiete im südlichen Umland von Stralsund und in der Ueckerländer Heide. Der bestehende konsistente Freiraumverbund sollte erhalten werden.

#### **3 Rückland der Seenplatte**

Im Rückland der Seenplatte setzt sich der Verbund großflächiger unzerschnittener Freiräume fort. Dies betrifft die Niederungen des Recknitz-Augraben-Systems, der Peene, des Tollense-Landgraben-Systems, der Uecker und Randow. Hinzu kommt die Warnowniederung und eine Reihe ländlich geprägter Räume in den Naturräumen Warnow-Recknitz-Gebiet, Teterower-Malchiner-Becken, Woldegk-Feldberger-Hügelland und Ueckermärkisches Hügelland. Dieses kohärente System der zerschneidungsarmen Freiräume sollte gesichert und entwickelt werden.

#### **4 Höhenrücken und Seenplatte**

Die Landschaftszone weist großflächige unzerschnittene Freiräume im Bereich der Groß- und Kleinseenplatte auf. In diesen Landschaftsräumen korrelieren hohe landschaftliche Raumqualitäten mit Rückzugsräumen störungssensibler Tierarten mit großen Raumansprüchen. Die weitere Entwicklung des touristischen Potentials muss daher mit großer Sorgfalt erfolgen. Ähnliches gilt für die Schaalseeregion. Die großflächigen unzerschnittenen Freiräume nordöstlich des Schweriner Sees sind durch den Bau der A 241 gefährdet. Wanderkorridore für wandernde Tierarten sollten erhalten und wiederhergestellt werden.

#### **5 Südwestliches Vorland der Seenplatte und 6 Elbetal**

Die Landschaftszone weist im Bereich der südwestlichen Altmoränen und Sander sowie im Bereich der Niederungen von Elde, Sude und Lewitz sowie der Parchim-Meyenburger Sand- und Lehmflächen noch großflächige unzerschnittene Freiräume auf. Besondere räumliche Schwerpunkte von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sind wegen ihrer Biotopverbundfunktion die Niederungsgebiete, zu der auch die Elbniederung gehört. Die zusammenhängenden Waldflächen sollten vor Zerschneidungen bewahrt werden.

### **2.7 Zusammenfassung für die Landschaftszonen**

Eine Zusammenfassung der wichtigsten Ziele zum Schutz und zur Entwicklung der einzelnen Naturgüter sowie der landschaftlichen Freiräume ergibt sich aus folgender Tabelle 44.

Bei den wichtigsten qualitativen Zielformulierungen wird wie mehrfach dargestellt unterschieden zwischen Maßnahmen zur Sicherung (S) und zur Entwicklung (E) sowie zum Schutz vor Beeinträchtigungen (B).

Ein Teil der maßnahmenbezogenen qualitativen Ziele ist – soweit räumlich darstellbar - für die wichtigsten Lebensraumtypen in Karte V „Schwerpunktbereiche zur Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen“ enthalten.

Die quantitativen räumlichen Ziele sind Karte VII „Ziele der Raumentwicklung“ zusammen mit den „Anforderungen an die Raumordnung“ dargestellt.

Die „**Vorrangflächen**“ (**Bereiche herausragender Bedeutung**) für den Naturschutz und die Landschaftspflege umfassen landesweit insgesamt rund 19 % der Landfläche und rund 60 % der Küstengewässer. Bei einem Vergleich der quantitativen Ziele für die einzelnen Landschaftszonen wird die hohe Bedeutung der „Ostsee -0“, des „Elbetals -6“ und des „Ostseeküstenlands -1“ deutlich. In diesen Zonen erreichen die Bereiche herausragender Bedeutung sehr hohe Anteile.

Die Vorrangflächen auf dem Land bestehen zu rund 37 % aus Wäldern und zu 33 % aus Grünlandflächen (fast ausschließlich Feuchtgrünland und Brachflächen auf Moorstandorten, nur rund 2 % Trockengrünland), dominant sind weiterhin die Gewässer, die einen Anteil von rund 17 % der Vorrangfläche einnehmen.

Der Anteil der „**Vorsorgeflächen**“ (**Bereiche besonderer Bedeutung**) für den Naturschutz und die Landschaftspflege beträgt landesweit insgesamt 39 % der Landfläche und 15 % der Küstengewässer. Die Anteile der Vorsorgeflächen ist in den Zonen 6 „Elbetal“ und 4 „Höhenrücken“ am höchsten.

Zu 73 % werden die Vorsorgeflächen landwirtschaftlich genutzt, die besondere Bedeutung dieser Flächen ergibt sich vor allem durch die „Rastplatzfunktion für Vogelarten“ und durch die Funktion als „unzerschnittener Landschaftsraum“. Rund 19 % der Vorsorgeflächen sind mit Wäldern und Gehölzen bestockt, ein Anteil von rund 4 % besteht aus Gewässern.

**Bei der Zusammenfassung beider Kategorien**, wird wieder die Bedeutung des „Elbetals“, der „Ostsee“ und des „Höhenrückens“ für Naturschutz und Landschaftspflege deutlich.

Auf den Flächen, die nicht diesen Gebietskategorien zugeordnet sind, kann vom Grundsatz her ein **Vorrang der Landnutzungen** und Siedlungsentwicklung unter Beachtung der naturschutzrechtlichen Grundanforderungen unterstellt werden.

Die höchsten Anteile von Flächen mit komplexen **Entwicklungserfordernissen** vor allem für die Lebensraumtypen „Küstengewässer“ und „Moore“ mit schutzgutübergreifender Bedeutung bestehen in den Zonen „Ostsee“ (Boddensanierung), „Vorpommersches Flachland“ und „Rückland der Seenplatte“ (Moorrenaturierung).

Differenziert nach den einzelnen Lebensraumtypen besteht in den Landschaftszonen 3 „Rückland der Seenplatte“ und 2 „Vorpommersches Flachland“ der größte vorrangige Renaturierungsbedarf für die Moore.

Die größten Flächen mit Nadelforsten, deren Struktur zu verbessern ist, liegen in den Zonen 4 „Höhenrücken“ und 5 „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“.

Der größte Bedarf an Verbesserungsmaßnahmen an Fließgewässern besteht in den Zonen 3 „Rückland der Seenplatte“ und 2 „Flachland“.

Die meisten vorrangig zu sanierenden Seen liegen erwartungsgemäß in den Zonen 4 „Höhenrücken“ und 3 „Rückland der Seenplatte“.

Aufgrund der Nutzungsverhältnisse ist der Bedarf an Maßnahmen zur Verbesserung der Landschaftsstruktur in der Agrarlandschaft in der Zone 2 „Vorpommersches Flachland“ am höchsten.

Aus der differenzierten Darstellung der Tabelle 44 lassen sich die räumlichen Schwerpunkte der notwendigen Sicherungs-(S), Entwicklungs- (E) und Schutzmaßnahmen (B) ableiten.

III Entwicklungskonzeption

Landschaftszone Ziele	0 Ostsee	1 Ostseeküstenland	2 Vorpommersches Flachland	3 Rückland der Meckl. Seenplatte	4 Höhenrücken u. Meckl. Seenplatte	5 Vorland der Meckl. Seenplatte	6 Elbetal
<b>Qualitative Ziele</b>							
<b>Arten- und Lebensräume</b> <b>Vorrangige Ziele:</b> <b>Sicherung (S)</b> <b>Entwicklung (E)</b>	Tiefenbereiche mit artenreichem Benthos bzw. Phytal (S), Riffe incl. Block- und Steingründe (S), Flachwasserbereiche incl. Bodden und Windwattflächen (S)	Strandkomplexe (S) Dünenkomplexe (S) Steilküsten (S), Salzgrasland (S+E) Überflutungsmoore (S+E), Trocken- und Magergrünland (S+E), Buchenmischwälder (S)	Flusstalmoore (S+E), Naturnahe Fließgewässer (S+E), Röhricht, Feucht- und Nassgrünland (S), Bruch- und Moorwälder (S), Eichen-Buchenmischwälder (S)	Kesselmoore (S+E) Flusstal- und Beckenmoore (S+E), Röhricht des Klimaschutzkonzeptes für M-V geleistet te, Feucht- und Nassgr. (S), Fließgewässer (S+E), Kleingewässer (S+E), Trocken- und Magergrünland (S+E), Bruch- und Moorwälder (S), Buchenmischwälder (S), Hecken, Alleen (S+E)	Verlandungsmoore (S+E), Regen- und Kesselmoore (S+E), Röhrichte, Feucht- und Nassgr. (S), Fließgewässer (S+E), Meso- bis eutrophe Seen (S+E), Kleingewässer (S+E), Bruch- und Moorwälder (S), Baltischer Buchenwald (S), Eichen-Hainbuchenw. (S)	Versumpfungsmoore (S), Fließgewässer (S+E), Trocken- und Magergrünland, Heiden (S+E), Eichen-Buchenmischwälder (S), Hecken, Alleen (S+E)	Altwässer (S), Binnendünen (S), Trocken- und Magergrünland (S+E), Feuchtgrünland (S+E), Auenwälder (S+E), Hecken, Alleen (S)
<b>Boden</b> <b>Vorrangige Ziele:</b> <b>Sicherung (S)</b> <b>Entwicklung (E)</b>		Überflutungsmoore (S), Salzwasserbeeinflusste Böden (S), Windablagerungen (S), Kalkrendzinen (S)	Flusstalmoore (S+E), Binnendünen (S)	Flusstal- und Beckenmoore (S+E), Regenmoore (S+E), Oszüge (S), Kerbtäler (S)	Regen- und Kesselmoore (S+E), Durchbruch- und Kerbtäler (S)	Versumpfungsmoore (S)	Binnendünen (S), Aueböden incl. Auenüberflutungsmoore (S+E)
<b>Wasser</b> <b>Vorrangige Ziele:</b> <b>Sicherung (S)</b> <b>Entwicklung (E)</b> <b>Schutz vor Beeinträchtigungen (B)</b>	Öl- und Stickstoffeinträge (B), Boddenwasserqualität (B+E)	Küstendynamik (B), Überflutungsräume (S+E)	Flusstalmoore (S+E), Fließgewässer (S+E), Seesanieung (E), Nutzungsextensivierung sandiger Böden (B)	Mesotrophe Seen (S+B), Kleingewässer (S+E), Fließgewässer (S+E)	Mesotrophe Seen (S+B), Kleingewässer (S+E), Seesanieung (E) Fließgewässer (S+E), Verlandungsmoore (S+E)	Fließgewässer (S+E)	Überflutungsräume (S+E)

III Entwicklungskonzeption

<b>Landschaftsbild/Erholung</b> <b>Vorrangige Ziele:</b> <b>Sicherung (S)</b> <b>Entwicklung (E)</b> <b>Schutz vor Beeinträchtigungen (B)</b>		Strand- und Dünenkomplexe (S), Steilküsten, Kreidefelsen mit natürlicher Dynamik (S+B), Laubwälder (S), Alleen, Kleingewässer (S+E), Prähistorische Fundstellen (S)	Flusstalmoore (S), Fließgewässer (S+E), Laubwälder (S), Alleen, Kleingewässer (S+E)	Grundmoränen-Relief (B), Flusstal- und Beckenmoore (S+E), Laubwälder (S), Alleen, Hecken, Kleingewässer (S+E), Oszüge (S), Seen (S), Fließgewässer (S)	Endmoränen-Relief Laubwälder (B), Seen (S) Fließgewässer (S+E), Allen, Hecken, Kleingewässer (S+E), Binnendünen (S), Parkanlagen (S+E)	Laubwälder (S); Fließgewässer (S+E), Versumpfungsmoore (S), Heideflächen (S), Fließgewässer (S+E), Allen, Hecken (S+E), Parkanlagen (S+E)	Binnendünen (S), Auengrünland (S), Laubwald (S+E), Hecken (S+E)
<b>Landsch. Freiräume. Vorrangiges Ziel: Sicherung</b>		Geringer Anteil, z.B. Rostocker Heide	Höchster Anteil Niederungsgebiete	Hoher Anteil Niederungsgebiete	Hoher Anteil Seenplatte	Hoher Anteil Niederungsgebiete	Geringer Anteil
<b>Quantitative Ziele</b>							
<b>Bereiche herausragender Bedeutung</b>	Sehr hoher Anteil, 60 %	Hoher Anteil, 23 %, ca. 73.000 ha	Hoher Anteil, 22 %, ca. 96.000 ha	Hoher Anteil, 19 %, ca. 128.000 ha	Hoher Anteil, 20 %, ca. 110.000 ha	Geringer Anteil, 10 %, ca. 31.000 ha	Sehr hoher Anteil, 31 %, ca. 2.000 ha
<b>Bereiche besonderer Bedeutung und Gesamtanteil</b>	Geringer Anteil, 15 % Gesamt 75 %	Hoher Anteil, 38 %, ca. 119.000 ha Gesamt 61 %	Geringer Anteil, 32 %, 142.000 ha Gesamt 58 %	Hoher Anteil, 39 %, 270.000 ha Gesamt 68 %	Sehr hoher Anteil, 49 %, 268.000 ha Gesamt 68 %	Geringer Anteil, 32 %, 101.000 ha Gesamt 42 %	Sehr hoher Anteil, 68 %, ca. 4.000 ha Gesamt 99 %
<b>Besonderes komplexes Entwicklungserfordernis</b>	Hoher Anteil, 11 %	Hoher Anteil, 5 %, ca. 14.000 ha	Höchster Anteil, 7 %, ca. 32.000 ha	Hoher Anteil, 6 %, ca. 46.000 ha	Geringer Anteil, 3 %, ca. 19.000 ha	Geringer Anteil, 3 %, ca. 8.000 ha	Geringer Anteil, 3 %, ca. 100 ha
<b>Vorrangige Maßnahmen:</b>							
<b>1. Moore</b>		1. ca. 13.000 ha	1. ca. 30.000 ha	1. ca. 36.000 ha	1. ca. 11.000 ha	1. ca. 7.000 ha	1. ca. 200 ha
<b>2. Wälder<sup>1</sup></b>		2. ca. 6.000 ha	2. ca. 26.000 ha	2. ca. 6.000 ha	2. ca. 64.000 ha	2. ca. 60.000 ha	2. ca. 50 ha
<b>3. Fließgewässer</b>		3. ca. 50 km	3. ca. 300 km	3. ca. 350 km	3. ca. 80 km	3. ca. 170 km	3. ca. 10 km
<b>4. Seen</b>		4. 21 Seen	4. 13 Seen	4. 56 Seen	4. 78 Seen	4. 4 Seen	4. 1 See
<b>5. Agrarlandsch.<sup>2</sup></b>		5. ca. 6.000 ha	5. ca. 43.000 ha	5. ca. 19.000 ha	5. ca. 13.000 ha	5. ca. 8.000 ha	5. -

Tab. 44: Zusammenfassung der Ziele für die Landschaftszonen

<sup>1</sup> Verbesserung der Waldstruktur, nicht enthalten in Bereichen mit besonderen Entwicklungserfordernissen

<sup>2</sup> Strukturanreicherung in der Agrarlandschaft, nicht enthalten in Bereichen mit besonderen Entwicklungserfordernissen

### 3. Maßnahmen (Handlungskonzept für die Natur- und Umweltschutzverwaltung)

#### 3.1 Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen (vgl. Karte V)

Mit der Bestimmung der Maßnahmen werden **Umsetzungsinstrumente** festgelegt, die vor allem an die Natur- und Umweltschutzverwaltung, daneben aber auch an andere Planungsträger adressiert sind. Eine zusammengefasste Übersicht über die Schwerpunktbereiche mit den Anforderungen an die Raumordnung enthält Karte VII, die im folgenden Kapitel 3.3 ausführlicher erläutert wird. Die Hinweise an Raumnutzer werden in dem Kapitel 3.4 noch einmal gesondert und zusammengefasst dargestellt.

Für die Auswahl von Schwerpunktbereichen und Maßnahmen wird eine schutzgutübergreifende Betrachtungsweise gewählt, welche mit

- den Küstengewässern und Küsten,
- den Mooren und Feuchtgebieten,
- den Still- und Fließgewässern,
- den Wäldern und
- den Lebensräumen des Offenlandes

die Hauptlebensraumtypen des Landes in den Mittelpunkt stellt.

Lebensraumübergreifend wird in Karte V die Rastplatzfunktion von Landschaften für Vögel und die **Sicherung landschaftlicher Freiräume und der Biotopverbund** dargestellt (zur Begründung vgl. Kap. III 2.6 und III 3.1.7).

Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen :

##### 1. Maßnahmen zum Erhalt naturnaher Bereiche

Flächen, auf denen die Voraussetzungen im Sinne der Qualitätsziele gegeben sind, sollen in ihrem wertvollen Zustand erhalten werden.

##### 2. Maßnahmen zur Entwicklung / Regeneration beeinträchtigter Bereiche.

Flächen, auf denen die Voraussetzungen im Sinne der Qualitätsziele nicht erfüllt sind, sollen, soweit es unter den bestehenden Rahmenbedingungen möglich ist, in einen den naturschutzfachlichen Zielsetzungen entsprechenden Zustand versetzt werden.

###### • Maßnahmen zum Erhalt naturnaher Bereiche

Die Flächen sollen in ihrem natürlichen oder naturnahen Zustand erhalten werden. Dies sind Bereiche:

###### ➤ ungestörter Naturentwicklung

Ein weitgehend natürlicher Zustand oder eine bereits begonnene natürliche Sukzession sollen erhalten bzw. zugelassen werden (Prozessschutz). Nutzungseinflüsse sind weitestgehend auszuschließen. In geringem Umfang kann eine Verbesserung der Standortbedingungen erforderlich sein.

###### ➤ mit einer naturverträglichen Bewirtschaftung

- Naturnahe Bereiche sollen weiterhin so bewirtschaftet werden, dass sie nicht gefährdet werden (z.B. naturnahe Wirtschaftswälder, naturnahe Fließgewässer, Grünland), oder
- die Pflegenutzung nutzungsabhängiger Ökosysteme nach den Prioritäten der Tab. 40 und 41 soll gewährleistet sein (z.B. artenreiche Feucht- und Nasswiesen, Magerrasen, Heiden, Hutewälder).

###### • Maßnahmen zur Entwicklung und Regeneration beeinträchtigter Bereiche

„Defizitbereiche“/„ökologische Konfliktbereiche“: Wichtige Naturhaushaltsfunktionen sind gegenwärtig gestört (z.B. tief entwässerte Moorbereiche, naturferne Fließgewässerabschnitte oder strukturarme Wälder). Zur Wiederherstellung dieser Funktionen sind gezielte Maßnahmen erforderlich. Vorrangig handelt es sich um ehemals hochwertige Flächen mit einem hohen Regenerationspotenzial.

Alle Bereiche, denen im landesweiten Maßstab einer der genannten Maßnahmentypen räumlich zugeordnet werden kann, werden in Karte V dargestellt. Maßstabsbedingt zu kleine Flächen können in der Darstellung nicht berücksichtigt werden (z.B. bei Wäldern kleiner 200 ha).

Aus der Kombination von Maßnahmen- und Lebensraumtyp lassen sich die naturschutzfachlichen Handlungsschwerpunkte unmittelbar ableiten. Kommt es zu Überlagerungen von unterschiedlichen Lebensraumtypen und Maßnahmenzuweisungen (z.B. Überlagerung von Wald mit der Zielzuweisung „ungestörte Naturentwicklung“ und Moor mit der Zielzuweisung „Entwicklung/Regeneration“), können interne Zielkonflikte auftreten. Diese werden dadurch gelöst, dass die Entscheidung für die Maßnahmenzuweisung und den Lebensraumtyp getroffen wird, denen jeweils aus naturschutzfachlicher und landesweiter Sicht die größere Bedeutung beigemessen wird (im aufgeführten Beispiel Moor mit der Zuweisung „Entwicklung/Regeneration“).

Im folgenden werden die Schwerpunkte für die Hauptlebensraumtypen definiert und die sich jeweils ableitenden Maßnahmen erläutert.

#### ***Instrumente zur Umsetzung***

Die Maßnahmen können durch verschiedene Instrumente umgesetzt werden. In den nachfolgenden Kapiteln werden jeweils Instrumente zur Umsetzung bestimmt, wobei zwischen lebensraumspezifischen Instrumenten (Kap. III-3.1 bis III-3.5) und lebensraumübergreifenden Umsetzungsinstrumenten (Kap. III-3.1.6) differenziert wird.

Eine Zusammenfassung der wesentlichen **Umsetzungsinstrumente und der Adressaten** zeigt Tab. 45a.

Generell soll bei der Wahl des Instrumentes die effizienteste und den Bürger am wenigsten belastende Lösung gewählt werden.

Die Umsetzungsinstrumente setzen sich aus einzelnen „Bausteinen“ zusammen, die mehrfach einsetzbar sind. In der folgenden Tabelle 45b wird die Anwendbarkeit der Bausteine für die Hauptlebensräume dargestellt. Ein Schwerpunkt der Raumordnungsinstrumente liegt zum Beispiel beim Schutz der Ostseelebensräume und bei der Sicherung der Rastplatzfunktion. Nutzungsregelungen und Standards sind vor allem einzusetzen zum Schutz der Feucht- und Gewässerlebensräume sowie der Offenlandschaften und Wälder. Flächenankäufe sollten vor allem zur Sicherung der nicht nutzbaren Überflutungs- und Feuchtgebiete angewandt werden. Kompensationsmaßnahmen sollten schwerpunktmäßig dort durchgeführt werden, wo der funktionale Zusammenhang her leitbar ist und keine finanziellen Mittel im Rahmen der Projektförderung zur Verfügung stehen.

Aus der Tabelle wird gleichzeitig deutlich, dass eine Reihe von Maßnahmen nicht von der Naturschutzverwaltung selbst durchgeführt werden können, sondern sich an andere **Adressaten** richten. Adressatenbezogen werden die Anforderungen noch einmal in den folgenden Kapiteln für die Raumordnung und andere Raumnutzungen dargestellt.

Die aus landesweiter Sicht wichtigsten Maßnahmen sind in Karte V dargestellt, darüber hinaus werden im Text weitere Erfordernisse beschrieben.



Umsetzungsinstrument	Adressat zur Umsetzung	Zeithorizont	Vorteile	Nachteile
<b>Schutzgebietsausweisungen nach Naturschutz- und sonstigem Fachrecht</b>	Naturschutzverwaltung, sonstige Fachverwaltungen	mittelfristig	hoheitliche Sicherung, klare naturschutz- und umweltfachliche Regelungen, Ahndungsmöglichkeiten	Unfreiwilligkeit, Restriktionen, Akzeptanzprobleme
<b>Ordnungsrechtliche Maßnahmen</b>	Natur- und Umweltschutzbehörden	kurz- bis langfristige	rechtliche Verpflichtung, Ahndungsmöglichkeiten	Restriktionen, Akzeptanzprobleme, Kontrollprobleme
<b>Flächenankauf</b>	Stiftung für Umwelt und Naturschutz, sonstige Stiftungen und Naturschutzverbände, Land	mittel- bis langfristig	dauerhafte Flächensicherung, Freiwilligkeitsprinzip	Hohe Kosten, Folgekosten
<b>Vertragsnaturschutz</b>	Naturschutz- und Fachverwaltung: Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei	mittelfristig	Kooperationsprinzip, Akzeptanz durch finanziellen Ausgleich	kurze Laufzeiten (fünf Jahre), nur vorübergehende Flächensicherung, hoher Verwaltungsaufwand
<b>Selbstverpflichtungserklärungen mit Nutzerverbänden, Nutzungsregelungen mit „Standards“ (gute fachliche Praxis)</b>	Nutzerverbände, Naturschutzverwaltung, Fachverwaltung: Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei	mittel- bis langfristig	Konsensorientierung, Vergabe von Zertifikaten, Prüfung der Einhaltung von Standards (gute fachliche Praxis) über Zertifizierung (z.B. nach EMAS, Agrar-Öko-Audit) möglich, Entlastung der Behörden	Kontrollmöglichkeit des Verbandes gegenüber Mitgliedern, wenig Sanktionsmöglichkeiten bei Verstößen, wenn nicht ordnungsrechtlich untersetzt. Kontrolle der Zertifizierungsstellen notwendig.
<b>Projektgebundene finanzielle Förderung</b>	Naturschutz- und Umweltverwaltung	mittel- bis langfristig	dauerhafte Flächensicherung, Akzeptanz durch finanziellen Ausgleich möglich Akquisition von Drittmitteln möglich (EU, Bund)	Kosten, bei großräumigen Projekten oftmals Akzeptanzprobleme
<b>zielorientierte Anwendung der Eingriffsregelung</b>	Eingriffsverursacher, Zulassungsbehörden, (Naturschutzbehörden)	mittel- bis langfristig	Kostenübernahme gesichert, Verursacherprinzip	tatsächliche Umsetzung oftmals defizitär, fehlende Effizienzkontrolle
<b>Kommunale Landschaftsplanung</b>	Naturschutzverwaltung, Gemeinden	langfristig	vorsorgende Planung und Konfliktbewältigung	tatsächliche Umsetzung oftmals defizitär, Problem der Kostenübernahme
<b>Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten sowie von Entwicklungs- und/oder Kompensationsräumen in den Plänen der Raumordnung</b>	Landesplanungs- und Raumordnungsbehörden	langfristig	rechtliche Sicherung als Ziele und Grundsätze der Raumordnung, vorsorgende Planung und Konfliktbewältigung auf übergeordneter Ebene im Rahmen der Eingriffsregelung	Abwägungsproblematik, Fehlende Möglichkeit der zielorientierten Differenzierung, Akzeptanzprobleme
<b>Öffentlichkeitsarbeit, Umweltbildung</b>	Naturschutzverwaltung	langfristig	Förderung des Umweltbewusstseins, Prinzip der Eigenverantwortlichkeit	langwieriger Prozess

Tab. 45a : Übersicht Umsetzungsinstrumente

Hauptlebensraum Instrument	Küsten- gewässer	Überflu- tungsbe- reiche und Küsten- bildungen	Rastplatz- funktion der Küs- tengewäs- ser	Moore und Feuchtge- biete	Fließge- wässer, Seen	Kleinge- wässer und Sölle	Rastplatz- funktion der Bin- nengewäs- ser	Rastplatz- funktion landwirt- schaftlicher Nutzflä- chen	Offene Mager- standorte	Ackerle- bensräu- me, Struktur- elemente des Offen- landes	Erosions- schutz auf Ackerflä- chen	Wälder
Reduzierung von Nähr- und Schadstoffein- trägen in Ge- wässer	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-
Schutz vor Ölunfällen und Ölverschmut- zungen	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schutzge- bietsausweisung	+	+	+	+	+	0	+	0	+	0	-	+
Nutzungsrege- lungen / Stan- dards	0	0	0	+	+	+	0	0	+	+	+	+
Raumordungs- instrumente	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Kompensation im Rahmen der Eingriffsrege- lung	-	+	-	0	+	+	-	-	+	+	0	0
Flächenkauf	-	+	-	+	-	-	-	-	0	-	-	0
Projektförde- rung	-	+	-	+	+	+	-	-	0	+	-	0
Vertragsnatur- schutz	-	0 (Salz- grasland)	-	+	0 (Rand- streifen)	0 (Rand- streifen)	-	+	+	+	0	+

Tab. 45 b: Wirksamkeit der Umsetzungsinstrumente für die Hauptlebensräume (+ gut geeignet, notwendig, 0 geeignet, weniger notwendig, - weniger geeignet, nicht relevant)

### 3.1.1 Küstengewässer und Küsten

#### 3.1.1.1 Küstengewässer

Grundlage für die Ausweisung von Schwerpunkten ist die Beurteilung der Lebensbedingungen am Gewässergrund und die Ausbildung der Lebensgemeinschaften des Bodens. In Tab. 46 werden die Schwerpunkte definiert und die notwendigen Maßnahmen benannt. Unabhängig davon wird im folgenden Kap. 3.1.1.3 die Bedeutung der Küstengewässer für die Vogelrast dargestellt.

<p><b>Bereiche für eine ungestörte Naturentwicklung und Sicherung der Lebensraumqualität (in Karte V dargestellt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach Karte Ib sehr hoch (4) bewertet (z.B. flache Bereiche bis 2 m Wassertiefe, teilweise trockenfallende Windwatte, großflächige Muschelvorkommen mit besonderer Bedeutung für den Erhalt gefährdeter Arten oder für die ökologischen Funktionen des Gewässers, einschl. Arctica-Astarte-Zone),</li> <li>- großflächige marine Block- und Steingründe (vgl. Karten 5a und Ib/VIII).</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Die Bereiche sind einer weitgehend ungestörten Entwicklung zu überlassen. Die Wasserqualität und Lebensraumqualität beeinträchtigende Nutzungseinflüsse sind auszuschließen. Insbesondere sind Stoffeinträge aus der Luft, von der Schifffahrt und von Land zu verringern. Mariner Kies- und Sandabbau und die Errichtung von Offshore-Windkraftanlagen sind in diesen Bereichen unzulässig. Beeinträchtigungen durch Freizeitnutzung sind zu verhindern. Das Risikopotenzial durch Öleinträge (Schifffahrt, Katastrophen) ist in der gesamten Ostsee zu mindern.</p>
<p><b>Bereiche für eine Sicherung der Lebensraumqualität (in Karte V dargestellt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach Karte Ib hoch (3) bewertet (z.B. artenreiche und typische Ausbildungen des Benthals, Riffe, Sandbänke, Bodden und Haffs, vgl. auch Karte VIII).</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Diese marinen Tiefen- und Flachwasserbereiche sind vor Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzungseinflüsse (v.a. Nähr- und Schadstoffeinträge) zu schützen. Eine umweltverträgliche Ausrichtung der Nutzungen (v.a. bezüglich Schifffahrt, Fischerei, mariner Kies- und Sandabbau, Offshore-Windkraftanlagen, Freizeitnutzung, angrenzende Landnutzungen) ist erforderlich. In den eutrophierungsbedingt artenärmeren Bereichen sind die Nährstoffbelastung zu verringern. Das Risikopotenzial durch Öleinträge (Schifffahrt, Katastrophen) ist in der gesamten Ostsee zu mindern.</p>
<p><b>Bereiche zur Entwicklung und Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen (in Karte V dargestellt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorrangige Regeneration stark beeinträchtigter Küstengewässer</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Die Bodden und Haffs weisen nach Karte III eine außerordentlich schlechte Wasserqualität (4 und 5) auf, Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität sind erforderlich.</p>

Tab. 46: Maßnahmen für die Lebensraumtypen „Küstengewässer“

#### **Strategie zur Reduzierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen**

Die Nährstoffbelastung durch anthropogene Einträge, insbesondere von Stickstoff- und Phosphorverbindungen, stellt die Hauptgefährdung der Küstengewässer dar und übt einen erheblichen Einfluss auf die Verbreitung benthischer Arten und Lebensgemeinschaften aus. Während der Eintrag aus der Atmosphäre in den letzten Jahren zurückging, ist der Eintrag vom Land und über die Flüsse angestiegen<sup>1</sup> (vgl. Kap. II-2.3). Somit ist eine deutliche Reduzierung der Nährstoffbelastung der Seegewässer der wichtigste Beitrag sowohl zum Schutz der ökologisch wertvollen Bereiche als auch zur Regeneration der eutrophierungsbedingt artenarmen Bereiche.

Eine Reduzierung der Nährstoffbelastung der Ostsee bedarf großflächiger, komplexer Lösungen, die sich vielfach auf das Binnenland beziehen, und daher teilweise in den folgenden Kapiteln näher erläutert werden. Wesentliche Komponenten sind

<sup>1</sup> vgl. BfN (1999a)

- Maßnahmen zur Steigerung des Selbstreinigungspotenzials der Boddengewässer und der natürlichen Filterfunktion der Überflutungsbereiche der Ostsee,
- Maßnahmen zum Schutz intakter Moore und zur Wiederherstellung der Funktionen entwässerte Moorbereiche (vgl. Kap. III-3.1.2.1., III-3.1.1.2), Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserrückhaltung in der Landschaft durch Veränderung oder Rückbau von Entwässerungsanlagen,
- Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität der Binnengewässer, insbesondere der Fließgewässer<sup>1</sup> (vgl. Kap. III-3.1.3.1),
- Maßnahmen zur Verminderung der landwirtschaftlich bedingten Bodenerosion<sup>2</sup> (vgl. Kap. III-3.1.4.5),
- Förderung einer umweltverträglichen Landwirtschaft<sup>3</sup> mit geringeren Düngemittelüberschüssen sowie standortgerechter Nutzungsweise zur Verringerung der diffusen Einträge (vgl. Kap. III-3.4.1, Umsetzung der Vielzahl von HELCOM-Empfehlungen (vgl. Kap. II-1.6.2) zur Reduktion von Nährstoffeinträgen in die Ostsee aus landwirtschaftlichen Quellen),
- Investitionsmaßnahmen zur Verringerung von punktuellen und diffusen Belastungsquellen im Rahmen der Umsetzung des Ostsee-Aktionsprogramms (Baltic Sea Joint Comprehensive Environmental Action Programm) der HELCOM-Kommission, welches für einen Zeitraum von 20 Jahren (1993-2012) angelegt ist<sup>4</sup>,
- Maßnahmen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen durch Verklappung und Klassieren geförderter Bodenschätze auf See<sup>5</sup>.

**Ausgewählte internationale Empfehlungen zum Schutz der Ostsee von Nähr- und Schadstoffbelastungen:**

- \* Helcom-Empfehlung 13/9: Verringerung der Stickstoff-, insbesondere der Nitratauswaschung aus landwirtschaftlich genutzten Flächen
- \* Helcom-Empfehlung 13/10: Verringerung der Phosphorauswaschung und Erosion
- \* Helcom-Empfehlung 13/12: Management von Süßwasserökosystemen zur Begrenzung von Nährstoffeinträgen
- \* Helcom-Empfehlung 14/1: Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes vor anthropogenen, luftbürtigen Stoffeinträgen; Monitoring
- \* Helcom-Empfehlung 16/11: Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes vor Stoffeinträgen aus Gartenbau, Land- und Forstwirtschaft
- \* Helcom-Empfehlung 18/4: Management von küstennahen Feuchtgebieten und Süßwasserökosystemen zur Schaffung von Nährstofffallen
- \* Helcom-Empfehlung 19/6: Schutz der Meeresumwelt der Ostsee vor Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft
- \* Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (MARPOL)
- \* Helcom-Empfehlung 9/5: Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes vor Einträgen mit gefährlichen Stoffen
- \* Helcom-Empfehlung 9/10: Verwendung von organozinnhaltigen Anstrichen
- \* IMO-Empfehlung MEPC 44/3: Schutz der Meeresumwelt vor nachteiligen Auswirkungen durch die Verwendung von organozinnhaltigen Anti-Fouling-Anstrichen
- \* Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL) mit den Regelungen zu Referenzbedingungen für Fließgewässer,

<sup>1</sup> 1995 hatten die Fließgewässer einen Anteil von 90 % bei den Gesamt-Stickstoffeinträgen und von 81 % bei den Gesamt-Phosphoreinträgen in die Ostsee (BIOTA 1999a).

<sup>2</sup> Von den diffusen Stoffeinträgen in Ost- und Nordsee werden etwa 1/3 bei Phosphor und ¼ bei Stickstoff auf die Bodenerosion zurückgeführt“ (FRIELINGHAUS 1997b, S. 7).

<sup>3</sup> Über 70% des deutschen Einzugsgebiets der Ostsee wird landwirtschaftlich als Acker oder Grünland genutzt (NORDHEIM 1996). Etwa 40-60 % der diffusen Stickstoffeinträge stammen aus Entwässerungssystemen der Landwirtschaft (vgl. UM M-V 2000b)

<sup>4</sup> vgl. NORDHEIM (1996)

<sup>5</sup> vgl. I.L.N. (1996b)

Seen und Küstengewässer, zu dem „guten ökologischen Potenzial“ der Gewässer sowie zu den einzugsgebietsbezogenen Analysen, Strategien und Bewirtschaftungsmaßnahmen. Für den Schutz der Küstengewässer des Landes sind die Maßnahmen in der „Flussgebietseinheit Warnow/Peene“ relevant (vgl. Karte III).

Weiterhin ist der Verunreinigung durch Schadstoffe wie giftige lösliche Substanzen, Müll etc. entgegenzuwirken. Ökotoxikologisch besonders relevant sind die Spurenmetalle Cadmium, Quecksilber und Blei, welche schon in relativ geringen Konzentration negative Langzeitwirkungen bei Meeresorganismen hervorrufen können, sowie organisch-chemische Fremdstoffe, insbesondere Organochlorverbindungen. Diesbezüglich können folgende Instrumentarien, die nur auf nationaler und internationaler Ebene wirksam werden können, genannt werden:

- Ausweisung von „Particular Sensitive Areas“ gemäß der „International Maritime Organisation (IMO)“ sowie Ausgrenzung besonders empfindlicher Meeresbereiche als „Areas to be avoided“, welche vom Schiffsverkehr ausgenommen werden,
- Verbesserung der Entsorgungsmöglichkeiten für Schiffe und Boote,
- Umsetzung internationaler Übereinkommen und Empfehlungen<sup>1</sup>.

### ***Schutz vor Ölunfällen und Ölverschmutzungen***

Ölunfälle und ölige Emissionen der Schifffahrt stellen eine erhebliche Bedrohung des Lebensraums Ostsee dar. Neben einer Erhöhung der Schiffssicherheit zur Vermeidung von Havarien mit unabsehbaren Folgen für die Meeresumwelt, ist eine verbesserte Überwachung der Einhaltung von internationalen Umweltbestimmungen und der Seeverkehrsregeln notwendig. Insbesondere gilt es, der illegalen Entsorgung von ölhaltigen Schiffsabfällen (Bilgenentleerungen) entgegenzuwirken. In diesem Zusammenhang wurde 1996 von der HELCOM-Kommission beschlossen, eine Erhebung aller im Ostseebereich existierenden Ölumschlagplätze und Öltransportbewegungen durchzuführen. Die HELCOM-Empfehlung 19/8 zur verpflichtenden Entrichtung von Schiffsentsorgungsgebühren für Bilgenöl und Müll ist eine weitere Voraussetzung zum Schutz vor Ölverschmutzung, diese wird mit dem Schiffsabfallentsorgungsgesetz landesrechtlich umgesetzt.

### ***Schutzgebietsausweisungen***

Der Schutz der biologischen Vielfalt der Ostsee bedarf einer internationalen Zusammenarbeit auf der Grundlage großräumiger Schutzkonzepte mit ausreichend großen, repräsentativen Schutzgebieten (vgl. auch § 3a LNatG). Grundlage dafür muss eine systematische Erfassung und Bewertung der Arten und Lebensräume bilden mit einer Ableitung der spezifischen Schutzeigenschaften (vgl. auch Forderungen im Umweltgutachten 2000, S. 303 f). Zuständig für die Sicherung dieser Gebiete in der „Ausschließlichen Wirtschaftszone“ ist nach § 38 BNatSchG der Bund. Im Hoheitsgebiet des Landes sollen in marine Schutzgebiete vorrangig die Bereiche mit artenreichem Benthos, submarine Reliefelemente (z.B. Barrieren) und Bereiche mit hohen Rastvogelkonzentrationen (vgl. Kap.3.1.1.3) einbezogen werden.

Neben der Umsetzung der FFH-Richtlinie sind vor allem die Gebiete von Bedeutung, deren Schutz der Umsetzung internationaler Vereinbarungen dient (vgl. Kap. III-3.1.7.2 und 3.1.1.3 mit Hinweisen zu Vogelschutzgebieten):

- Ostseeschutzgebiete nach Helsinki-Konvention

Bei den von den Vertragsstaaten bereits zur Einrichtung vorgesehenen 62 Ostseeschutzgebieten (Baltic Sea Protected Areas - BSPA) (vgl. Kap. II-1.6.2) handelt es sich sowohl um schutzwürdige Meeresresteile als auch um Innere Seegewässer der Ostsee, welche oftmals gemeinsam mit terrestrischen Küstenlebensräumen ein Vorschlagsgebiet bilden. Vier der acht deutschen bereits gemeldeten bzw. zur Meldung vorgesehenen BSPA liegen in Mecklenburg-Vorpommern, wobei eine genaue Abgrenzung der Gebiete noch notwendig ist, was im Rahmen der Auswahl von Vogelschutz- und FFH-Gebieten im marinen Bereich erfolgen sollte.

---

<sup>1</sup> vgl. Umweltgutachten (2000)

Gemäß der HELCOM Empfehlung 15/5 können von den Vertragsstaaten jederzeit neue Gebiete als BSPA gemeldet werden. Als besonders dringlich wird seitens der Kommission die Erweiterung des BSPA-Systems um rein marine Schutzgebiete gesehen<sup>1</sup>.

Die Meldung von zusätzlich folgenden Gebieten als BSPA wird von der HELCOM-Arbeitsgruppe vorgeschlagen: Wismarbucht inkl. Salzhaff, 61.000 ha. Strelasund, Greifswalder Bodden, Peenestrom, Oderhaff, ca. 140.000 ha. Darüber hinaus ist die Meldung des Plantagenetgrundes, der Oderbank und des Adlergrundes zusammen mit dem Bund zu prüfen. Eine Flächen-Kongruenz mit Vogelschutz- und FFH-Gebieten ist anzustreben.

- EU-Vogelschutzgebiete (vgl. Kap. III 3.1.1.3)
- Lebensraumschutz gemäß FFH-Richtlinie

Als Lebensräume der Küstengewässer sind Sandbänke, Ästuarien, Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt, Lagunen, Riffe und flache große Meeresarme und -buchten natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie, für die besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden sollen. Von den 1999 gemeldeten FFH-Gebieten weisen 24 mindestens einen dieser Lebensraumtypen auf.

Insgesamt nehmen Küstengewässer einen Flächenanteil von 41 % an den gemeldeten FFH-Gebieten ein (Stand 1999), zusammen mit den Nach-Meldevorschlägen (Juli 2003) beträgt der Anteil 43 %.

Nach den Analysen des Bundesamtes für Naturschutz<sup>2</sup> wurde die Meldung weiterer FFH-Gebiete, insbesondere von „Ästuaren“, „Riffen“, „Sandbänken“ und „flachen Meeresarmen und Buchten“ innerhalb des Landesgebietes sowie in der ausschließlichen Wirtschaftszone für notwendig erachtet. Die Nach-Meldevorschläge berücksichtigen diese Analyse, lediglich die Nachmeldung von „Riffen“ und „Sandbänken“ in Ergänzung der Gebiete in der AWZ stehen noch aus. Die Vorschläge des Bundes für FFH-Gebiete in der AWZ: „Kadetrinne“, „Rönnebank“, „Adlergrund“ und „Oderbank“ sind in Karte 4a dargestellt.

- Nationale Schutzgebietsausweisungen (vgl. Kap. III-3.1.7.2)
- Gesetzlicher Biotopschutz

Windwatten der Ostsee, marine Block- und Steingründe und Boddengewässer mit ihren Verlandungsbereichen genießen einen generellen Schutz gemäß § 20 LNatG. Zusätzlich unterliegen Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillbereiche dem gesetzlichen Schutz nach § 33 BNatSchG. Die gesetzlich geschützten Biotope müssen mittelfristig im Bereich der Ostsee erfasst werden.

#### ***Nutzungsregelungen: Zonierungskonzepte***

Aufgrund der vielfältigen Nutzungsansprüche an die inneren Küstengewässer (u.a. Freizeitnutzung und Tourismus, Sportbootverkehr, Schifffahrt und damit verbundene Anlagen, Fischerei) sind Konflikte mit naturschutzfachlichen Zielen die Regel. Daher sind für viele Bereiche, die auch EU-Vogelschutzgebiete sind (z.B. Greifswalder Bodden, Wismarbucht), Zonierungskonzepte, durch die eine räumliche und zeitliche Zuordnung verschiedener Nutzungsansprüche erfolgt, notwendig. Diese Konzepte sollen konsensorientiert mit den Nutzern entwickelt werden.

#### ***Raumordnung: Eignungsgebiete***

Ein wichtiges Instrument zur Sicherung der ökologischen Funktionen ist die Ausweisung von Eignungsgebieten für Windkraftanlagen im off-shore-Bereich sowie die Regelung des Rohstoffabbaus durch die zweckentsprechende Ausweisung von Eignungs- oder Vorranggebieten innerhalb der Hoheitsgewässer bis zur 12 sm-Grenze.

<sup>1</sup> vgl. BfN (1999a)

<sup>2</sup> BALZER, S. et. al. (2002): Interpretation, Abgrenzung und Erfassung der marinen und Küsten-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Deutschland. Natur u. Landschaft. (1), 20-28.

Regelungen zur weiteren Windkraftnutzung innerhalb des Landesgebietes sowie in der Ausschließlichen Wirtschaftszone sind vorrangig erforderlich.

### **Projektförderung**

Zur Wiederherstellung naturnaher Wasserqualitäten in den außerordentlich stark eutrophierten Bodden und Haffs sind wasserwirtschaftliche Maßnahmen z.B. zur Entschlammung<sup>1</sup> notwendig. Ziel der Maßnahmen soll sowohl die Steigerung des Lebensraumpotenzials als auch die Verbesserung der Erholungseignung der Bodden und Haffs sein.

#### **3.1.1.2 Überflutungsbereiche und Küsten**

Unter Überflutungsbereichen und Küstenbildungen werden aktuell oder potenziell salzwasserbeeinflusste Grünländer und Röhrichte sowie Strände, Strandwälle, Hakenbildungen, Strandseen, Dünen, Fels- und Steilküsten betrachtet.

Hervorzuheben ist ihre Funktion als Lebensraum für zahlreiche spezialisierte, salzliebende bzw. -tolerante Pflanzenarten, für das Vogelrastgeschehen (vgl. Kap. III-3.1.1.3) sowie für eine Vielzahl von Brutvögeln.

In Tab. 47 sind die Schwerpunktbereiche und Maßnahmen für den Lebensraumtyp „Überflutungsbereiche und Küsten“ aufgeführt.

<p><b>Bereiche für eine ungestörte Naturentwicklung naturnaher Küstenabschnitte (in Karte V dargestellt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach Karte Ib hoch und sehr hoch (3 und 4) bewertet, ergänzt nach Angaben der Gutachtlichen Landschaftsrahmenpläne Westmecklenburg und Teilfortschreibung Vorpommern sowie ergänzt für den Bereich Rostock (z.B. Strandkomplexe mit natürlichen Strand- und Spülsaumfluren, Salzrasen, Strandwällen, Hakenbildungen, Strandseen, Dünen, Fels- und Steilküsten, Brackwasserröhrichte).</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Erhalt der natürlichen Küstendynamik (unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Küstenschutzes) mit natürlichen Sukzessionsprozessen.</p>
<p><b>Bereiche pflegender Nutzung von Salzgrasland (in Karte V dargestellt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach Karte Ib sehr hoch (4) bewertet, ergänzt nach Angaben der Gutachtlichen Landschaftsrahmenpläne Westmecklenburg und Teilfortschreibung Vorpommern sowie für den Bereich Rostock (z.B. mehr als 10 ha große Salzweiden mit natürlichem Überflutungsregime und Vorkommen typischer brackwassertoleranter Pflanzenarten).</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Fortführung der extensiven Weidewirtschaft mit Mitteln des Vertragsnaturschutzes.</p>
<p><b>Bereiche zur Entwicklung und Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen (in Karte V dargestellt als „vorrangige Regeneration entwässerter Moore“):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ehemals brackwasserbeeinflusstes Grünland, für das im Zuge der Wiederherstellung eines natürlichen Überflutungsregimes die Regeneration einer Salzwiesenflora und -fauna zu erwarten ist.</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Durch den Rückbau von Außendeichen, die Deichschlitzung oder die Stilllegung von Schöpfwerken ist die natürliche Überflutungsdynamik wiederherzustellen, Süßwasserzuflüsse über Drainagen sind zu reduzieren. Eine extensive Bewirtschaftung unter naturnahen Wasserverhältnissen soll auf bewirtschaftungsfähigen Standorten die Entwicklung einer typischen Salzwiesenflora und -fauna ermöglichen.</p>

Tab. 47: Maßnahmen für den Lebensraumtyp „Überflutungsbereiche und Küstenbildungen“

### **Strategie zur Reduzierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen**

Die bereits genannten Maßnahmen zur Verminderung der Nährstoffbelastung (vgl. Kap. III-3.1.1.1) dienen auch dem Schutz der Überflutungsbereiche, da die anhaltende Belastung der inneren und äußeren Küstengewässer mit Stickstoff und Phosphor erhebliche negative Auswirkungen auf die vegetative Entwicklung der Überflutungsbereiche (insbesondere Salzwiesen und Brackwasserröhrichte) nach

<sup>1</sup> vgl. LUNG (2001d): Die Darß-Zingster-Bodden. Schriftenreihe LUNG (1)

sich zieht und somit ihre Lebensraumqualität erheblich beeinträchtigt. Gleichzeitig tragen Überflutungsbereiche als Akkumulationsflächen auch zur Entlastung der Gewässer bei.

Der Rückbau von Deichen und die Wiederherstellung der natürlichen Stoffsenkenfunktion von unbesiedelten Überflutungsbereichen ist vorrangiges Ziel.

### ***Schutz vor Ölnfällen und Ölverschmutzungen***

Ölnfälle und ölige Emissionen der Schifffahrt stellen eine erhebliche Bedrohung der Küstenlebensräume dar (vgl. Kap. 3.1.1.1). Die Errichtung von „off-shore-Windkraftanlagen“ führt zu einer Erhöhung des Risikos von Ölnfällen.

### ***Schutzgebietsausweisungen***

Eine naturschutzkonforme Entwicklung naturnaher Küstenlebensräume lässt sich vor allem in Schutzgebieten erzielen.

- Ostseeschutzgebiete nach Helsinki-Konvention (vgl. Kap. III-3.1.1.1),
- EU-Vogelschutzgebiete

Die gemeldeten EU-Vogelschutzgebiete Wismar-Bucht, Vorpommersche Boddenlandschaft, Greifswalder Bodden und Peenetal umfassen auch Küstenlebensräume.

- Schutzgebiete und Lebensraumschutz gemäß FFH-Richtlinie

Küstenbildungen nehmen einen besonders hohen Anteil an Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie ein (Lebensraumtypen Spülsäume, Vegetation der Kiesstrände, Ostsee-Fels- und Steilküsten, Salzwiesen, Primärdünen, Weißdünen, Festliegende Küstendünen, Dünen mit Krähenbeere, Dünen mit Sanddorn, Bewaldete Dünen, feuchte Dünentäler).

Für FFH-Gebiete mit hoher Konfliktdichte sind Managementpläne zu erarbeiten.

- Nationale Schutzgebietsausweisungen (vgl. Kap. III-3.1.7.2)
- Gesetzlicher Biotop- und Geotopschutz

Fels- und Steilküsten, Strandwälle, Dünen und Salzwiesen sowie Boddengewässer mit Verlandungsbereichen unterliegen nach § 20 LNatG dem gesetzlichen Biotopschutz.

Kliffranddünen, Kliffs und Haken gehören zu den gesetzlich geschützten Geotopen. Die Kartierung geschützter Biotope und Geotope soll aufgrund der besonderen fachlichen Bedeutung mittelfristig abgeschlossen werden.

### ***Nutzungsregelungen***

- Erholungsnutzungen

Die ungestörte Entwicklung vieler Küstenabschnitte ist häufig nur über Besucherlenkungsmaßnahmen zu erreichen. Hier gilt es insbesondere Beeinträchtigungen durch die Freizeitnutzung (u.a. Schäden an Röhrichtgürteln, Vermüllung, Trittschäden) entgegenzuwirken (vgl. auch Kap. III-3.4.5, II-2.2). Besonders sensible Bereiche (z.B. Brutgebiete von Küstenvögeln) sollen zumindest zeitweilig von einer Nutzung ausgenommen werden.

- Nutz- und Schutzkonzeptionen für Röhrichte

Zum Schutz der Röhrichte und Riede der Boddengewässer sind Schilfnutzungskonzeptionen unter Berücksichtigung von Naturschutzvorrangflächen (ungestörte Entwicklung) und Schilfmahdflächen zu erarbeiten. Grundlage für die Genehmigung der Mahd ist die „Richtlinie zur Gewinnung von Schilfröhricht“.

### ***Raumordnung: HELCOM-Empfehlung 15/1***

Die HELCOM-Empfehlung 15/1 fordert, im gesamten Ostseeraum einen Küstenschutzstreifen mit einer Breite von mindestens 100 - 300 m land- und seewärts unter Ausschluss der Siedlungsbereiche zu schaffen.



Die Umsetzung ist durch § 19 LNatG, welcher die Errichtung von baulichen Anlagen in einem Küstenschutzstreifen von 200 m land- und seewärts untersagt, und durch § 89 LWaG, welcher die Bebauung an der Küste einschränkt, gegeben.

Zusätzlich zu dem generellen Küstenschutzstreifen sieht diese Empfehlung vor, dass eine Zone von mindestens drei Kilometern landwärts der Mittelwasserlinie als Küstenplanungszone eingerichtet wird. In dieser Planungszone sollen die Auswirkungen großräumiger Eingriffe in Natur und Landschaft zuvor in einem Landnutzungsplan beurteilt werden.

Instrumente zur Umsetzung dieser Forderungen sind die Gutachtlichen Landschaftsrahmenpläne und die Regionalen Raumordnungsprogramme.

#### ***Umsetzung durch Kompensation im Rahmen der Eingriffsregelung***

Die Eingriffsregelung kann durch eine mit den Zielsetzungen abgestimmte Auswahl von Kompensationsmaßnahmen Möglichkeiten zur Regeneration beeinträchtigter Salzgraslandstandorte bieten. So sollen Maßnahmen zur Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes in Feuchtgebieten nach landesweiter Vorgabe bei der Auswahl von Kompensationsmaßnahmen im Zuge der Eingriffsregelung vorrangig berücksichtigt werden.

Für die Landschaftszone „Ostseeküste“ wird die Wiederherstellung von Küstenüberflutungsbereichen mit dem Biotoptyp „Salzgrasland“ als ein Kompensationsschwerpunkt genannt (vgl. Kap. III-3.1.2.1).

#### ***Projektförderung, Flächenkauf: Moorschutzkonzept***

Der Schutz und die Entwicklung von Küstenüberflutungsmooren kann über das Moorschutzkonzept umgesetzt werden (vgl. III.3.1.2.1). Flächen, die nicht mehr landwirtschaftlich genutzt werden können, sollen erworben werden. Salzgrasland soll jedoch vorrangig beweidet werden.

#### ***Vertragsnaturschutz: Naturschutzgerechte Grünlandnutzung***

Für die pflegende Bewirtschaftung von Salzweiden bietet das Förderprogramm „Naturschutzgerechte Grünlandnutzung“ mit dem Programmtyp „Salzgrasland“ geeignete Voraussetzungen (vgl. Kap. III-3.1.2.1). Gebiete mit ornithologischer Bedeutung müssen ausreichend groß sein und der Einfluss von Beutegreifern muss beherrschbar sein.

#### **3.1.1.3 Rastplatzfunktion der Küstengewässer für Vogelarten**

Küstengewässern kommt weiträumig eine besonders hohe Bedeutung, sowohl für die Überwinterungsperiode (Eintreffen im Herbst bis Heimzug im Frühjahr), den Frühjahrszug sowie die Mauser- und Herbstzugperiode (Rast- und Zugvögel). Der Greifswalder Bodden und die Pommersche Bucht sind die wichtigsten Überwinterungsgebiete im deutschen Ostseeraum. Die Oderbank gehört darüber hinaus zu den zehn wichtigsten Überwinterungsgebieten für Meeresvögel im gesamten Ostseeraum<sup>1</sup>.

##### **Bedeutung der Küstengewässer für die ökologischen Gruppen<sup>2</sup>:**

- Seetaucher und Lappentaucher erreichen v.a. in den nördlichen und östlichen Wieken Rügens und in der Pommerschen Bucht international bedeutsame Konzentrationen.
- Alken und Lummen haben ihren Schwerpunkt im zentralen Teil der Ostsee.
- Tauchenten und Säger, die individuenstärkste Gruppe rastender Vögel, sind die Charaktervögel flacher Gewässer der Bodden und großen Buchten. International bedeutsame Konzentrationen finden sich v.a. in der Pommerschen Bucht, an der pommerschen Boddenküste und in der Wismarbucht.
- Schwäne, Gänse, Schwimmenten, Kraniche und Rallen nutzen (neben Binnengewässern, vgl. Kap. III-3.1.3.4) sehr flache, v.a. ufernahe Küstengewässer. Ihre Nahrung suchen sie zum Teil, teilweise auch ausschließlich, auf dem Land (vgl. Kap. III-3.1.4.1).

Die Maßnahmen zur Sicherung der Rastplatzfunktion werden in Tab. 48 erläutert.

<sup>1</sup> Institut für Angewandte Ökologie (1998), DURINCK et al. (1994), I.L.N. (1996b)

<sup>2</sup> I.L.N. (1998)

**Schutz vor Ölunfällen und Ölverschmutzungen (vgl. Kap. 3.1.1.1)****Schutzgebietsausweisungen**

Zum Schutz der bedeutsamen Rastgebiete soll ein sinnvoll aufeinander abgestimmtes System aus den Schutzgebietstypen „Feuchtgebiete internationaler Bedeutung“, „Ostseeschutzgebiete“ gemäß Helsinki-Konvention und „EU-Vogelschutzgebiete“ entwickelt werden, wobei eine Flächen-Kongruenz anzustreben ist.

**Bereiche mit sehr hoher Bedeutung (in Karte V dargestellt):**

- Nach Karte Ia sehr hoch (4) bewertet, in denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen um das Mehrfache überschritten werden, in denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen für mindestens zwei Arten aus mindestens zwei ökologischen Gruppen erreicht oder überschritten werden und in denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen für mindestens vier Arten aus mindestens einer ökologischen Gruppe erreicht oder überschritten werden.

**Maßnahmen:**

Zur Sicherung der Rastplatzfunktion ist der Erhalt der Störungsarmut, des Nahrungsreichtums und der Wasserqualität der Bereiche zu gewährleisten. Insbesondere gilt dies für den Ausbau der Schifffahrtswege und Häfen, den submarinen Bergbau, die Stellnetz- und Reusenfischerei sowie die Errichtung von Windenergieanlagen im Off-Shore-Bereich. Vordringlich ist der Schutz vor Schad- und Nährstoffeinträgen sowie Ölunfällen.

**Bereiche mit hoher Bedeutung (in Karte V dargestellt):**

- Nach Karte Ia hoch bewertet (3), in denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen erreicht oder überschritten werden, in denen regelmäßig regional bedeutsame Konzentrationen, ausnahmsweise auch international bedeutsame Konzentrationen, von mindestens vier Arten aus mindestens einer ökologischen Gruppe vorkommen.

**Maßnahmen:**

Zur Sicherung der Rastplatzfunktion ist eine umweltverträgliche Ausrichtung der Nutzungen zu fördern (v.a. Tourismus, mariner Kies- und Sandabbau, Windkraftanlagen im Off-Shore-Bereich, Jagd, Küstenschutzmaßnahmen). Hierzu sind zeitliche und räumliche Entflechtungen anzustreben. Auch in diesen Bereichen ist der Schutz vor Schad- und Nährstoffeinträgen sowie Ölunfällen vordringlich.

Tab. 48: Maßnahmen zur Sicherung der Rastplatzfunktion der Küstengewässer

- „Feuchtgebiete internationaler Bedeutung“ gemäß Ramsar-Konvention

Neben der Zielsetzung der Ausweisung von repräsentativen, einzigartigen Feuchtgebieten als „Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung“ (FiB) und der wohlausgewogenen Nutzung (wise use) aller Feuchtgebiete (vgl. Kap. III-3.1.2) ist die Förderung der Wat- und Wasservogelbestände der Mitgliedsstaaten ein wesentliches Ziel der Ramsar-Konvention. Daher ist das Kriterium des populationsökologisch international bedeutsamen Vorkommens von Wasservögeln eines von drei Ramsar-Kriterien.

Im Land ist im Bereich der Küste bisher nur ein Gebiet als „Feuchtgebiet internationaler Bedeutung“ (Ostseeboddengewässer Zingst - Westrügen – Hiddensee, gleichzeitig als Nationalpark geschützt) gemeldet. Weiterhin wurden von der DDR drei Küstengebiete als „Feuchtgebiete nationaler Bedeutung“ deklariert (Wismarbucht, Darßer Boddenkette, Greifswalder Bodden) (vgl. Kap. II-1.6.2).

Ein Teil der „Feuchtgebiete nationaler Bedeutung“ (FnB), welche nach dem Landesnaturschutzgesetz (§ 75 LNatG) als „geschützte Feuchtgebiete“ zunächst Bestandsschutz genießen, aber auch weitere Gebiete, erfüllen die Kriterien als „Feuchtgebiete internationaler Bedeutung“<sup>1</sup>.

Eine Überprüfung und ggf. Nachmeldung dieser, sowie weiterer Gebiete (z.B. Greifswalder Bodden, Wismarbucht, Pommersche Bucht und Oderbank, Ausweitung des Gebietes Ostseeboddengewässer Zingst - Westrügen – Hiddensee um den Barther Bodden) sollte im Zuge der Ausweisung von Vogelschutzgebieten vorgenommen werden.

- EU-Vogelschutzgebiete

<sup>1</sup> vgl. I.L.N. (1996b), Institut für angewandte Ökologie (1998)

Außer dem Schutz der Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie dient die Ausweisung von EU-Vogelschutzgebieten (Special Protected Areas) auch dem Schutz von Zugvogelarten, die nicht in Anhang I aufgeführt sind, sowie ihren Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebieten und Rastplätzen in ihren Wanderungsgebieten (vgl. Kap. II- 1.6.1).

Als Vogelschutzgebiete wurden 1992 die Wismar-Bucht, der Greifswalder Bodden und der Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft gemeldet. Die Gebiete umfassen jedoch nicht die angrenzenden regelmäßig zur Rast und Nahrungsaufnahme genutzten Landflächen.

Als Beispiel für ein weiteres Gebiet, das aufgrund fachlicher Kriterien als „Important Bird Area (IBA)“<sup>1</sup> gilt, ist die „Pommersche Bucht und Oderbank“ zu nennen, das überwiegend in der „Ausschließliche Wirtschaftszone“ in der Zuständigkeit des Bundes liegt<sup>2</sup>. Der Vorschlag des Bundes für ein Vogelschutzgebiet „Oderbank“ innerhalb der AWZ ist in Karte 4a dargestellt. Die aktuellen IBA-Listen<sup>3</sup> sind gutachtlich zu prüfen, um ggf. Rückschlüsse auf die Meldung von EU-Vogelschutzgebieten des Landes zu ziehen.

- Ausweisung von „Particular Sensitive Areas“

Besonders bedeutsame Rast- und Überwinterungsgebiete können gemäß der „International Maritime Organisation“ als „Particular Sensitive Areas“ und in besonders empfindlichen Bereichen als „Areas to be avoided“, d.h. als Gebiete, die für den Schiffsverkehr nicht passierbar sind, ausgewiesen werden<sup>3</sup>.

- Nationale Schutzgebietsausweisungen (vgl. Kap. III-3.1.7.2)

***Nutzungsregelungen: Zonierungskonzepte***

Ein Hauptgefährdungsfaktor für die Wasservogelrastbestände stellt der Schiffsverkehr<sup>4</sup> dar. Besondere Empfindlichkeiten zeigen Wasservögel im Bereich ihrer Schlafplätze. Hier können Zonierungskonzepte (z.B. Einrichtung von Ruhezeiten für eine ungestörte Entwicklung) und Befahrensregelungen (z.B. zeitliche Beschränkungen) einen Beitrag zum Schutz der Rastplatzfunktion leisten.

Im Sommerhalbjahr gehen Beeinträchtigungen v.a. von Freizeitaktivitäten (z.B. Wassersport, Federwildjagd) in den Gewässerrandzonen aus. Auch hier können Zonierungskonzepte auf der Grundlage von Landschaftsplänen (räumliche Trennung von touristisch genutzten Gebieten und für das Rastgeschehen bedeutsamen Gebieten), Befahrens- und Nutzungsregelungen sowie weitere Besucherlenkungsmaßnahmen ein geeignetes Mittel zum Schutz störungsempfindlicher Bereiche sein. Die Regelungen sollen konsensorientiert mit den Nutzern entwickelt werden. Wie jedoch bisherige Erfahrungen zeigen, ist jedoch aufgrund der hohen Anzahl von Verstößen eine verstärkte Kontrolle der Einhaltung von festgelegten Befahrensverboten in gesperrten Gewässerabschnitten unumgänglich. Weiterhin muss eine verbesserte naturschutzfachliche Information in den touristischen Zentren erfolgen.

***Raumordnung: Vorrang- und Vorsorgegebiete***

Die Sicherung der ökologischen Funktionen als Rastplätze soll im Rahmen der Raumordnung durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorsorgebereichen in den Raumordnungsprogrammen, die die Unzerschnittenheit und Störungsarmut der Gebiete sicherstellen sollen, erreicht werden.

<sup>1</sup> Important Bird Areas sind international akzeptierte, auf ornithologischen Daten basierende Fachvorschläge der Vogelschutzorganisation „BirdLife International“ für schützenswerte Gebiete (vgl. HEATH & EVANS 2000, Berichte zum Vogelschutz 2002 (38).

<sup>2</sup> INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (1998), DURINCK et al. (1994)

<sup>3</sup> OAMV (2002)

<sup>4</sup> vgl. KUBE (1996)

### 3.1.2 Moore und Feuchtgebiete

#### 3.1.2.1 Moore

Aufgrund der schutzgutübergreifenden Bedeutung und der landschaftsökologischen Funktionen naturnaher Moore kommt dem Moorschutz im Land ein besonderer Stellenwert zu.

Die Grundlage für die räumliche Darstellung von Schwerpunktbereichen des Moorschutzes und die damit verbundenen Zielzuweisungen bildet das „Konzept zur Bestandssicherung und zur Entwicklung der Moore in Mecklenburg-Vorpommern“.

In Tab. 49 werden die naturschutzfachlichen Maßnahmen aufgeführt, die sich aus der Ausweisung der Schwerpunktbereiche ableiten.

<p><b>Bereiche ungestörter Naturentwicklung, teilweise mit pflegender Nutzung (in Karte V dargestellt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach Karte Ib sehr hoch (4) bewertete und im Moorschutzkonzept erfasste, naturnahe, unentwässerte und schwach bis mäßig entwässerte Moorflächen sowie dauerhaft wiedervernässte Moorbereiche, die keiner Nutzung mehr unterliegen (z.B. abgeschlossene Moorschutzprojekte).</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Ziel ist die Sicherung torfbildender Moore. Voraussetzung für den Erhalt akkumulierender Moorflächen ist der Erhalt des Wasserüberschusses und die Sicherung der natürlichen Nährstoffverhältnisse. Hier kann sich die Notwendigkeit der Einrichtung von Pufferzonen ergeben.</p>
<p><b>Bereiche pflegender Nutzung schwach entwässerter Moore mit Feuchtgrünland (in Karte V dargestellt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach Karte Ib sehr hoch (4) bewertete und im Moorschutzkonzept erfasste mäßig entwässerte, sehr extensiv genutzte Feucht- und Nassgrünländer.</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Zur Sicherung der biologischen Vielfalt sollen diese artenreichen „Kulturbiotope“, die früher in größeren Teilen das Landschaftsbild prägten und von herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind, durch Fortführung traditioneller Nutzungsformen auf ausgewählten Flächen, die für die landwirtschaftliche Nutzung keine Bedeutung haben, erhalten werden (Mähwiesen-, Mähweidennutzung). Es handelt sich insbesondere um seggen- und binsenreiche Nasswiesen und artenreiche Feuchtwiesen. Wesentliche Voraussetzung ist die Gewährleistung eines möglichst flurnahen Wasserspiegelniveaus.</p>
<p><b>Bereiche moorschonender landwirtschaftliche Extensivnutzung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moorflächen mit natürlicher Vorflut</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Die Moorbereiche sollen durch eine moorschonende Nutzung (extensives Dauergrünland) offengehalten und die Moordegradation sowie die mit ihr verbundenen Stofffreisetzungen herabgesetzt werden. Der Wasserstand ist auf dem höchstmöglichen Stand zu halten, der noch eine Nutzung ermöglicht. Auf eine Stickstoffdüngung ist zu verzichten.</p>
<p><b>Bereiche zur Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen (in Karte V dargestellt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach Karte Ib hoch und sehr hoch (3 und 4) bewertete, im Moorschutzkonzept erfasste, stark entwässerte, tiefgründige Torfböden sowie großflächige Flusstal- und Beckenmoore im Verbund sind vorrangig zu regenerieren.</li> <li>- Nach Karte Ib hoch (3) bewertete und im Moorschutzkonzept erfasste Moore sind darüber hinaus zu regenerieren.</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Zur Regenerierung stark entwässerter, tiefgründiger Moore ist eine dauerhafte Verbesserung des Wasserhaushaltes dieser Bereiche erforderlich. Dabei sollen die Grundwasserstände möglichst auf das ursprüngliche Niveau angehoben werden.</p> <p>Wiedervernässte Moore sollen je nach Situation der natürlichen Sukzession überlassen oder landwirtschaftlich genutzt (Dauergrünland) werden. In überflutungsgefährdeten Bereichen, wo die Nutzungsfähigkeit nicht gesichert ist, darf kein Einsatz von Fördermitteln zur naturschutzgerechten Grünlandnutzung erfolgen.</p>

Tab. 49: Maßnahmen für den Lebensraumtyp „Moor“

### ***Schutzgebietsausweisungen***

- Feuchtgebiete internationaler Bedeutung gemäß Ramsar-Konvention

Aufgrund der Ergebnisse nachfolgender Konferenzen der Vertragsparteien wurden die Ziele der Ramsar-Konvention im Jahr 1990 auf den generellen Schutz wichtiger Feuchtgebiete ausgeweitet. Aufgrund dieses neuen ökosystemaren Ansatzes ist es möglich, repräsentative oder einzigartige Feuchtgebiete auch unabhängig von quantitativen, populationsökologischen Kriterien hinsichtlich des Vorkommens an Wasservögeln als FiB auszuweisen<sup>1</sup>.

- EU-Vogelschutzgebiete

Ein großer Teil der gemeldeten Vogelschutzgebiete dient dem Erhalt von Vogelarten der Moore (z.B. Schaalsee, Lewitz, Recknitz- und Trebeltal, Müritz-Nationalpark, Peenetal).

- Lebensraumschutz nach FFH-Richtlinie

Zu den „natürlichen Lebensräumen von gemeinschaftlichen Interesse, für die besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“ (Anhang I der FFH-Richtlinie), gehören im Land die Moorlebensraumtypen „regenerierungsfähige Hoch-(Regen-)Moore“, „Übergangsmoore“, „Schnabelried-Schlenken“, „Kalkreiche Sümpfe mit Schneide“ und „Kalkreiche Niedermoore“. In 56 der insgesamt 136 gemeldeten FFH-Gebiete (Stand 1999) kommt mindestens einer dieser Lebensraumtypen vor. Rund 15 % der gemeldeten und vorgeschlagenen FFH-Gebiete besteht aus Grünland.

Für FFH-Gebiete mit hoher Konfliktdichte sind Managementpläne zu erstellen.

Ein Teil der vorrangig zu renaturierenden Moorflächen des Landes gemäß Moorschutzkonzept (s.o.) liegen in Gebieten des Netzes Natura 2000 (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete). Grundsätzlich wurde eine Verträglichkeit des Moorschutzkonzeptes mit den Erhaltungszielen der Natura-2000-Gebiete ermittelt. Nur in Einzelfällen kommt es in kleineren Überlagerungsbereichen zu Widersprüchen zwischen den Zielen des Moorschutzkonzeptes und den Erhaltungszielen von Natura-2000-Gebieten. Nur in diesen Fällen wird bei der weiteren Umsetzung des Moorschutzkonzeptes eine Prüfung erfolgen, ob erhebliche oder nachhaltige Auswirkungen auf den Erhaltungszustand auftreten können und ob in Einzelfällen eine Verträglichkeitsprüfung auf Projektebene erforderlich sein wird.

- Gesetzlicher Biotopschutz

Zu den gemäß § 20 LNatG gesetzlich geschützten Biotopen gehören zahlreiche Biotope der Moor- und Feuchtstandorte wie naturnahe Moore und Sümpfe, Röhrichtbestände und Riede, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Bruch-, Sumpf- und Auwälder sowie Salzwiesen. Die gesetzlich geschützten Biotope werden mittelfristig landesweit erfasst.

### ***Umsetzung durch Kompensation im Zuge der Eingriffsregelung***

Die Eingriffsregelung kann durch eine abgestimmte Auswahl von Kompensationsmaßnahmen sinnvoll zur Umsetzung von Erfordernissen des Moorschutzes in den Fällen beitragen, wo die Förderung mit Mitteln des Moorschutzkonzeptes förderrechtlich nicht möglich oder fachlich nicht sinnvoll ist. Unter diesen Voraussetzungen gelten in den Landschaftszonen die in Tab. 50 aufgeführten Kompensations-schwerpunkte.

### ***Projektförderung: Moorschutzkonzept***

Das Konzept zur Bestandssicherung und zur Entwicklung der Moore in Mecklenburg-Vorpommern (Moorschutzkonzept), welches am 7.3.2000 durch die Landesregierung M-V beschlossen wurde, soll zu einer ökologisch, sozial und wirtschaftlich ausgewogenen Entwicklung bei der Moornutzung beitragen und unterbreitet Lösungsvorschläge unter Berücksichtigung der Konsequenzen und der finanziellen Belastungen. Es ist rahmengebend für alle zukünftigen Maßnahmen des Moorschutzes und den damit verbundenen Einsatz der nachfolgend genannten Finanzierungs- und Umsetzungsinstrumente.

---

<sup>1</sup> Alle bisher in Deutschland bisher notifizierten FiB wurden anhand der Erfüllung der quantitativen Wasservogelkriterien angemeldet. Feuchtgebietstypen, die keine international bedeutende Rolle für Wasservögel haben sind daher nicht repräsentiert (vgl. SUDFELDT et al. 1996).

Landschaftszone	Kompensationsschwerpunkte
<b>Ostseeküste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wiederherstellung von Küstenüberflutungsbereichen (prioritärer Biotoptyp: Salzgrasland, sonstige Biotoptypen: Röhrichte)</li> <li>- Renaturierung von Niedermooren im Küstenhinterland</li> <li>- Renaturierung von Regenmooren</li> </ul>
<b>Vorpommersches Flachland</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renaturierung von Flusstalmooren und anderen Niedermoorkomplexen</li> <li>- Rückbau von Meliorationseinrichtungen in Waldbereichen</li> <li>- Renaturierung von Kesselmooren</li> <li>- Renaturierung von Quellbereichen bzw. Quellmooren</li> </ul>
<b>Rückland der Seenplatte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renaturierung von Kesselmooren</li> <li>- Renaturierung von größeren Niedermoorkomplexen</li> <li>- Renaturierung von Quellbereichen bzw. Quellmooren</li> </ul>
<b>Höhenrücken und Seenplatte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renaturierung von örtlichen Niedermoorkomplexen</li> <li>- Renaturierung von Regenmooren</li> </ul>
<b>Südwestliches Vorland</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renaturierung von flachgründigen Niedermooren</li> </ul>

Tab. 50: Kompensationsschwerpunkte zur Wiederherstellung von Mooren und Feuchtgebieten in den Landschaftszonen

<p><b>Folgende Zielsetzungen werden im Moorschutzkonzept formuliert :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Schutz aller naturnahen Moore in einer Größenordnung von ca. 8.100 ha nicht entwässerter und ca. 19.000 ha nicht oder nur schwach entwässerter waldbestockter Moore soll gewährleistet werden. Die Pflanznutzung offener, für den Artenschutz besonders bedeutsamer Moore sollen durch den Naturschutz erfolgen.</li> <li>- In einer Größenordnung von 38.000 ha sollen ausgewählte und für den Naturschutz besonders wichtige Moore auf Grundlage einer Richtlinie wiedervernässt werden. Die Renaturierung von Mooren soll finanziell gefördert werden, wobei bestimmte Rahmenbedingungen einzuhalten sind (u.a. Bereitschaft der Nutzer, sich von der Fläche zurückzuziehen oder diese moorschonend zu bewirtschaften). Für großflächige Renaturierungsmaßnahmen werden Schwerpunktgebiete benannt.</li> <li>- Auf Grundlage einer räumlichen Schwerpunktsetzung soll eine moorschonende Nutzung auf freiwilliger Basis gefördert werden. Schwerpunkte sind tiefgründige Moorflächen mit natürlicher Vorflut, welche im räumlichen Zusammenhang mit bereits renaturierten Moorflächen stehen sowie offen zu haltende Flächen mit überregionaler Bedeutung für den Artenschutz (v.a. Salzgrasland der Küstenüberflutungsmoore). Rund 60.000 ha sollen mit dem Programm zur naturschutzgerechten Grünlandnutzung (s.u.) gefördert werden.</li> <li>- Auf rund 37.000 ha überflutungsgefährdeten Mooren soll ein betrieblich verträglich gestalteter Rückzug der Landwirtschaft erfolgen. Ein freiwilliger Rückzug aus überflutungsgefährdeten Mooren soll gefördert werden.</li> <li>- Auf den restlichen 110.000 ha Moorfläche soll eine landwirtschaftliche Nutzung gemäß guter fachlicher Praxis erfolgen (vgl. Kap. III-3.4.1). Die Einhaltung der damit verbundenen Vorschriften sollen durch die zuständigen Behörden überwacht, und die Beratung der Landwirte soll verstärkt werden.</li> </ul>
---

Die Finanzierung des Moorschutzkonzeptes erfolgt zu 75 % von der EU. In einer ersten Phase, die bis zum Jahr 2006 andauern wird, sollen jährlich auf einer Fläche von 2.500 bis 3.000 ha die ökologischen Funktionen des Naturhaushaltes wiederhergestellt werden.

**Vertragsnaturschutz**

• Naturschutzgerechte Grünlandnutzung.

Die „naturschutzgerechte Grünlandnutzung“ wird seit 1991 durch die Naturschutzverwaltung gefördert und basierte ab 1992 auf der EG-Verordnung Nr. 2078/92 bzw. seit 2000 auf der EG-Verordnung 1257/99 für umweltgerechte und den natürlichen Lebensraum schützende landwirtschaftliche Produktionsverfahren. Verpflichtungen aus der Förderung sind über einen Zeitraum von fünf Jahren u.a. die

Nutzung als Dauergrünland, der Verzicht auf die Ausbringung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln auf den Vertragsflächen, der Verzicht auf den Ausbau von Entwässerungsanlagen, der Verzicht auf Grünlandumbbruch und Neuansaat sowie eine standortangepasste Weidenutzung und Mahd entsprechend den Bodenverhältnissen und unter Berücksichtigung von Artenschutzbelangen.

Die „Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der naturschutzgerechten Grünlandnutzung“ vom 22.12.2000 sieht die Förderung der naturschutzgerechten Nutzung von Salzgrasland, Feuchtgrünland, Magergrünland sowie Grünland auf Moorstandorten sowie von Natur aus nährstoffarmen Standorten vor.

Der überwiegende Teil der in Tab. 51 aufgeführten Flächen, die durch die Vertragsmuster „Salzgrasland“, „Feuchtgrünland“ und „Grünlandrenaturierung“ gefördert werden, befindet sich auf Moorböden. Die Programmtypen „Feuchtgrünland“ und „Grünlandrenaturierung“ nehmen dabei den weitaus größten Flächenanteil ein. Etwa 88 % der jährlich verfügbaren Finanzmittel werden für diese Programmtypen eingesetzt.

Naturräumlich liegt der Förderschwerpunkt im Bereich der Vorpommerschen Lehmplatten.

Vertragsmuster	1991	1994	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Salzgrasland	1.329	3.501	2.187	2.775	2.715	2.665	2.097	2.146
Feuchtgrünland	9.717	25.442	17.269	28.621	7.981	27.648	31.535	31.124
Grünlandrenaturierung	6.278	21.281	37.630	34.965	55.009	33.632	29.237	26.412
gesamt <sup>1</sup>	17.324	50.224	57.086	66.361	65.705	63.945	62.869	59.682
davon auf Moorböden <sup>2</sup>						40.175		23.174

Tab. 51: Geförderte Feuchtflächen „Naturschutzgerechte Grünlandnutzung“ (in ha)

Auf Grundlage des „Plans des Landes M-V zur Entwicklung des ländlichen Raumes 2000-2006 (EAFGL-Abt. Garantie)“ wird die Förderung der naturschutzgerechten Grünlandnutzung bis 2006 fortgesetzt werden. Eine weitere Ausdifferenzierung und Erweiterung der Fördermöglichkeiten mit Schwerpunktbildung auf „extreme Standorte“ soll erfolgen.

Im Sinne des Moorschutzes soll auch der Förderumfang für die naturschutzgerechte Grünlandnutzung auf Moorstandorten (vgl. Tab. 51) gesteigert werden.

- Offenhaltung von Landschaften, Arten- und Biotopschutz

Im Rahmen einer Förderrichtlinie soll künftig auch eine sehr extensive Beweidung nicht mehr landwirtschaftlich genutzter großräumiger Gebiete im Eigentum des Naturschutzes ermöglicht werden. Ziel ist eine partielle Offenhaltung durch Haustierrassen mit Wildcharakter (z.B. Auerochs, Highland). Mit Hilfe der Förderung sollen die Erstinvestitionen (Vieh, Zäune, Tränke usw.) durch landwirtschaftliche Betriebe und die dauerhafte Viehhaltung ermöglicht werden.

Eine erweiterte Förderung im Rahmen der EU-kofinanzierten Agrarumweltmaßnahmen (Offenhaltung von großen Landschaftsteilen als Fortentwicklung der Grünlandförder-Richtlinie) soll zur Halbzeit 2003 durch eine Änderung des Plans zur „Entwicklung des ländlichen Raums“ angestrebt werden.

- Umwandlung von Ackerland in extensiv genutztes Grünland

Durch das Förderprogramm „Umwandlung von Ackerland in extensiv genutztes Grünland und Einführung ökologischer Anbauverfahren“, durch welches im Jahr 1996 7.500 ha Ackerflächen durch das Land und die EU gefördert wurden, konnten bisher ackerbaulich genutzte Moorstandorte einer Grünlandnutzung zugeführt werden.

- Ökologischer Landbau (vgl. Kap. III-3.1.4.3)

<sup>1</sup> Ohne Vertragstyp „Trocken- und Magergrünland“

<sup>2</sup> In 2000 Vertragsflächen auf Bodenfunktionsbereichen 9, 10, 11 und 12 (Karte II) bzw. in 2002 Vertragstyp „Moorgrünland“.

Die Förderung des ökologischen Landbaus leistet aufgrund der damit verbundenen Einschränkungen der Düngung und der Verzicht auf Meliorationsmaßnahmen ebenfalls einen Beitrag zum Schutz der Moore. Zwei Drittel der derzeit ökologisch bewirtschafteten Flächen sind Grünland, überwiegend auf Niedermoorstandorten. Die Mutterkuh- und Schafhaltung sind in Betrieben mit einem hohen Grünlandanteil die Hauptproduktionsrichtungen.

### 3.1.2.2 Feuchtgebiete mineralischer Standorte

Auch den Feuchtgebieten mineralischer, nicht salzwasserbeeinflusster Standorte (v.a. Sümpfe, Süßwasserröhrichte, Feuchtgrünländer) kommt eine herausragende Bedeutung als Lebensraum für zahlreiche bestandsbedrohte Tier- und Pflanzenarten sowie für den Landschaftswasserhaushalt zu. Diese Feuchtgebiete sind erheblich seltener als die auf Moorböden.

In Tab. 52 werden die naturschutzfachlichen Maßnahmen aufgeführt, die sich aus der Ausweisung der Schwerpunktbereiche für Feuchtgebiete mineralischer Standorte ableiten.

<p><b>Bereiche ungestörter Naturentwicklung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturnahe Sümpfe und Röhrichte</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Der natürliche Wasserhaushalt ist zu gewährleisten.</p>
<p><b>Bereiche pflegender Nutzung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktuell stark wasserbeeinflusste Grünlandflächen mit typischen Pflanzengemeinschaften des feuchten, extensiv genutzten Dauergrünlandes (z.B. Wiesen oder Mähweiden mit Seggenriedern, Pfeifengras- und Kohldistelwiesen).</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Fortführung der extensiven Bewirtschaftung unter Beibehaltung naturnaher Wasserstandsverhältnisse.</p>
<p><b>Bereiche zur Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ehemals stark wasserbeeinflusste Grünlandflächen, die nach Wiedervernässung bei extensiver Bewirtschaftung die Herausbildung eines naturnahen Feuchtgrünlandes erwarten lassen</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Zur Renaturierung von Feuchtgrünland sollen standorttypische Wasser- und Nährstoffverhältnisse wiederhergestellt werden. Die Nutzung soll so erfolgen, dass die Pflanzenmasse möglichst vollständig geerntet wird.</p>

Tab. 52: Maßnahmen Lebensraumtyp „Feuchtgebiete mineralischer Standorte“<sup>1</sup>

Folgende bereits in Kap. III-3.1.2.1 erläuterten Umsetzungsinstrumente sind auch für die Durchführung von Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Feuchtgebieten mineralischer, nicht salzwasserbeeinflusster Standorte geeignet:

- Förderprogramme „Naturschutzgerechte Grünlandnutzung“ (Programmtyp Feuchtgrünland), Vertragsnaturschutz  
Vordringlich sollten Standorte (wechsel-)feuchter Magerbiotope, die in der Vergangenheit vielfach in Intensivgrünland umgewandelt wurden und einen besonders drastischen Artenrückgang aufweisen, in das Programm zur naturschutzgerechten Grünlandnutzung aufgenommen werden<sup>2</sup>.
- Förderprogramm „Ökologischer Landbau“.
- Internationale und nationale Schutzgebietsausweisungen (v.a. Ramsar-Gebiete, Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete mit den Lebensraumtypen „Pfeifengraswiesen“, „magere Flachland-Mähwiesen“ und „Brenndolden-Auenwiesen“).
- Gesetzlicher Biotopschutz (Naturnahe Sümpfe, Röhrichtbestände und Riede, seggen- und binsenreiche Nasswiesen).

<sup>1</sup> Hinweise zur Darstellung in Karte V: Aufgrund fehlender landesweiter Datengrundlagen ist eine kartographische Darstellung der Schwerpunktbereiche in Karte V nicht möglich.

<sup>2</sup> vgl. AG Geobotanik (1996)



- Umsetzung durch Kompensation im Zuge der Eingriffsregelung (Wiederherstellung / Extensivierung von Feuchtgrünland, Renaturierung von Quellbereichen, Sanierung von Polderflächen einschließlich Wiederherstellung von Retentionsflächen).

### 3.1.3 Binnengewässer

#### 3.1.3.1 Fließgewässer

Grundlage für die Auswahl von Schwerpunktabschnitten für die Fließgewässer sind die Ergebnisse der landesweiten Fließgewässerstrukturgütekartierung, bei der die Struktur von Gewässerbett, Ufer und ufernahe Landbereich bewertet wurde. Die zusammengefassten Ergebnisse der Bewertung sind

<p><b>Bereiche ungestörter Naturentwicklung naturnaher Fließgewässerabschnitte (in Karte V dargestellt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturnahe Fließgewässerabschnitte mit einer Gesamtbewertung der Strukturgüte von 1 - 3 nach Karte III, die innerhalb von Bereichen mit herausragender Bedeutung nach Karte VII liegen</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Die Nutzungen in den angrenzenden Bereichen sollen so erfolgen, dass negative Einflüsse (z.B. Nährstoffeinträge, Flächenerosion) so weit wie möglich vermieden werden (z.B. Gewässerrandstreifen, Nutzungsextensivierung). Einzelne strukturverbessernde Maßnahmen können ggf. erforderlich sein.</p>
<p><b>Bereiche mit gewässerschonender Nutzung von Fließgewässerabschnitten (in Karte V dargestellt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturnahe Fließgewässerabschnitte mit einer Gesamtbewertung der Strukturgüte von 1 - 3 nach Karte III, die außerhalb von Bereichen mit herausragender Bedeutung nach Karte VII liegen</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Die naturnahe Fließgewässerstruktur ist zu erhalten. Die natürliche Gewässerdynamik soll weitgehend zugelassen werden. Die angrenzenden Nutzungen sollen so erfolgen, dass negative Einflüsse (z.B. Nährstoffeinträge, Flächenerosion) so weit wie möglich vermieden werden. Einzelne strukturverbessernde Maßnahmen können ggf. erforderlich sein.</p>
<p><b>Bereiche zur vorrangigen Strukturverbesserung naturferner Fließgewässerabschnitte und Wiederherstellung der Durchgängigkeit (in Karte V dargestellt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturferne Fließgewässerabschnitte mit einer Gesamtbewertung der Strukturgüte von 4 - 7 nach Karte III, die innerhalb von Bereichen mit herausragender Bedeutung nach Karte VII liegen</li> </ul> <p>Diese Bereiche stellen Verbindungselemente zwischen naturnahen Abschnitten dar, oder es handelt sich um Abschnitte, deren Strukturverbesserung für die Durchgängigkeit für wandernde Tierarten besonders wichtig ist (z.B. Bachmuschel, Fische und Rundmäuler). Diese sollen vorrangig renaturiert werden.</p> <p><b>Bereiche zur Strukturverbesserung naturferner Fließgewässerabschnitte und Wiederherstellung der Durchgängigkeit (in Karte V dargestellt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturferne Fließgewässerabschnitte mit einer Gesamtbewertung der Strukturgüte von 4 - 7 nach Karte III, die außerhalb von Bereichen mit herausragender Bedeutung nach Karte VII liegen</li> </ul> <p>Es handelt sich um ausgewählte größere Fließgewässer, die darüber hinaus renaturiert werden sollen, um einen großräumigen Fließgewässerverbund zu gewährleisten.</p> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Zur Verbesserung der Fließgewässerstruktur und Verbesserung / Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit sind geeignete Maßnahmen durchzuführen, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beseitigung von biologischen Sperren (z.B. Wehre, Sohlabstürze), Ersatz durch Sohlgleiten oder Sohl-schwellen, Rückbau von Querverbauungen bzw. Bau einer Umgehung durch Rauhgerinnepass oder Fisch-treppe,</li> <li>- Rückbau von Verrohrungen und anderer technischer Verbaue sowie von Versiegelungen der Böschung und der Sohle,</li> <li>- Verringerung oder Änderung der Gewässerunterhaltung,</li> <li>- Anlage von begleitenden Gehölzstrukturen.</li> </ul>

Tab. 53: Maßnahmen für den Lebensraumtyp „Fließgewässer“

in Karte III dargestellt. In Tab. 53 werden die naturschutzfachlichen Maßnahmen aufgeführt, die sich aus der Ausweisung der Schwerpunktabschnitte ableiten. Unabhängig davon kann im Einzelfall ein aktuelles Artenvorkommen Maßnahmen erforderlich machen.

### **Strategie zur Reduzierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen/Standards der landwirtschaftlichen Nutzung**

Während die organische Belastung der Fließgewässer des Landes durch punktuelle Belastungs- und Verschmutzungsquellen in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen ist (vgl. Kap. II-2.3), bleibt die Belastung durch diffuse Stickstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Nutzflächen ein fortbestehendes Problem. Verminderungsstrategien zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen müssen daher vorrangig bei einer umweltverträglichen Entwicklung der landwirtschaftlichen Nutzung der Einzugsgebiete ansetzen (vgl. Kap. III-3.4.1). Empfehlungen zum Schutz vor Bodenerosion (s.u.) und Einträgen in Oberflächengewässer sind ein wesentlicher Bestandteil der Beratung<sup>1</sup>.

Die Reduzierung der diffusen Stoffeinträge in die Fließgewässer und das Grundwasser hat künftig eine zentrale Bedeutung zur Umsetzung der **Wasser-Rahmenrichtlinie**. Dazu sind Landnutzungskonzepte zu entwickeln, die dem Gewässerschutz Rechnung tragen und die als „Standards“ („gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft“) im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik durchgesetzt werden.

Darüber hinausgehend soll die gewässerschonende Ackernutzung in Wasserschutzgebieten künftig im Rahmen der EU-kofinanzierten Agrarumweltmaßnahmen angestrebt werden.

Damit wird auch ein Beitrag zur Umsetzung der EU-**Nitratriebahnrichtlinie** geleistet.

Im Zusammenhang mit dem Gewässerschutz kommt dem Moorschutz ein besonderer Stellenwert zu (vgl. Kap. III-3.1.2.1), da tief entwässerte Moore, die zur Zeit etwa 62 % der Moorflächen des Landes ausmachen, durch die bei der Torfzehrung und -zersetzung freiwerdenden Nährstoffe eine erhebliche Belastung der Gewässer einschließlich der Ostsee bedeuten.

Aufgrund der hohen Wechselwirkungen mit den Gewässerökosystemen tragen Maßnahmen des Moorschutzes zum Gewässerschutz bei und sind mit diesen Maßnahmen abzustimmen.

Die Verminderung der Bodenerosion (vgl. Kap. III-3.1.4.5), welche als wesentliches Gefährdungspotenzial durch Einträge von Schlamm, Sedimenten und v.a. Phosphatdüngern anzusehen ist, ist eine weitere wichtige Aufgabe zur Verringerung der Gewässerbelastung. Die Verringerung der Bodenerosion durch ackerbauliche Nutzungen muss im Rahmen der „guten fachlichen Praxis“ der Landwirtschaft angestrebt werden.

**Weitere Schwerpunkte zur Verminderung von Stoffeinträgen auch zur Erfüllung der Verpflichtungen aus der Wasser-Rahmen-Richtlinie sind:**

- Schutz und Wiederherstellung natürlicher Retentionsräume, Festsetzung von Überschwemmungsgebieten gemäß § 78 LWaG, Anlage von Pufferzonen und Gewässerrandstreifen zum Stoffrückhalt,
- die Wiederherstellung von Binnenentwässerungssystemen als Nährstofffilter und der Schutz der Sölle als Nährstoffsinken in der Agrarlandschaft (vgl. Kap. III-3.1.3.3),
- Ausweisung von weiteren Fischgewässern gemäß EG-Fischgewässerrichtlinie (derzeit Warnow und Beke): Gemäß der Richtlinie des Rates vom 18. Juli 1978 über die Qualität von Süßwasser, das schutz- oder verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten (78/659/EWG) können Gewässer zu Fischgewässern ausgewiesen werden, mit der Konsequenz, dass bestimmte Richt- und Grenzwerte eingehalten werden müssen (u.a. Temperatur, Sauerstoffgehalt, pH-Wert, bestimmte Schad- und Nährstoffe).

### **Schutzgebietsausweisungen**

#### • Lebensraumschutz gemäß FFH-Richtlinie

Die Fließgewässer des Landes sind wichtige Bestandteil des kohärenten Netzes aus NATURA-2000-Gebieten (insbesondere die vermoorten Flusstäler im Norden und Osten des Landes sowie die Fließgewässersysteme des südwestlichen Mecklenburgs in der Altmoränenlandschaft).

In 21 der 136 gemäß Art. 4 (1) der FFH-Richtlinie 1999 gemeldeten Gebiete sind naturnahe Fließgewässerabschnitte vertreten (Lebensraumtyp „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“; u.a., Ostsee-

<sup>1</sup> vgl. LM M-V (2000b)

<sup>2</sup> vgl. DVWK (1997), BEHRENDT et al. (1996), BIOTA (1999b)

ne, Schaalelauf, Unteres Recknitztal, Nebel, Recknitztal und Mittleres Trebeltal, Peenetal, Warnow mit Zuflüssen, Mittleres Tollensetal, Stepenitz mit Zuflüssen, Elbe-Sudeniederung).

Für FFH-Gebiete mit hoher Konfliktdichte sind Managementpläne zu erarbeiten.

Die Flusstalsysteme im Jungmoränengebiet gehören mit ihren Mooren zu den mitteleuropäischen Lebensräumen für deren Schutz Deutschland eine besondere Verantwortung trägt<sup>1</sup>.

- EU-Vogelschutzgebiete

Ein großer Anteil der gemeldeten Vogelschutzgebiete dient auch der Erhaltung von Vogelarten der Fließgewässer (z.B. Schaalsee, Mecklenburgische Schweiz, Recknitz- und Trebeltal, Peenetal).

- Nationale Schutzgebietsausweisungen (vgl. Kap. III-3.1.7.2).

- Gesetzlicher Biotopschutz

Naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte sowie Quellbereiche und Altwässer unterliegen dem gesetzlichen Schutz gemäß § 20 LNatG. Die gesetzlich geschützten Biotope werden landesweit erfasst. Die Kartierung soll aufgrund der besonderen fachlichen Bedeutung mittelfristig abgeschlossen sein.

- Gewässerschutzstreifen

Nach §19 (1) LNatG dürfen an „Gewässern erster Ordnung sowie Seen und Teichen mit einer Größe von einem Hektar und mehr bauliche Anlagen in einem Abstand (Geländestreifen) bis zu 100 Metern landwärts von der Mittelwasserlinie an gerechnet nicht errichtet oder wesentlich geändert werden“.

Der Schutz der Uferbereiche von Binnengewässern in einer Breite von 7 m jeweils landseits der Böschungsoberkante ist weiterhin im Landeswassergesetz (LWaG, §81) verankert.

Darüber hinausgehend soll im Rahmen der EU-kofinanzierten Agrarumweltmaßnahmen die Ausweisung von Gewässerschutzstreifen ermöglicht werden.

### ***Nutzungsregelungen***

Die Entwicklung naturnaher Fließgewässerabschnitte mit störungsempfindlichen Arten wird oftmals nur über Nutzungsregelungen und Besucherlenkungsmaßnahmen durchzusetzen sein. Hier gilt es insbesondere Beeinträchtigungen durch die Freizeitnutzung entgegenzuwirken. Für besonders empfindliche Gewässerabschnitte werden für den Wassersport (z.B. Kanusport, Angelsport) Nutzungseinschränkungen zeitweilig unvermeidlich sein (vgl. auch Kap. III-3.4.5, II-2.2). Die Grundlagen für diese Regelungen müssen auf lokaler oder regionaler Ebene durch die Landschaftsplanung konsensorientiert erarbeitet werden.

Die Unterhaltung der Fließgewässer durch die Wasser- und Bodenverbände ist auf der Grundlage der „Hinweise für die Unterhaltung und Pflege von Fließgewässern in M-V“ durchzuführen.

### ***Umsetzung durch Kompensation im Zuge der Eingriffsregelung***

Die Eingriffsregelung bietet durch abgestimmte Kompensationsmaßnahmen Möglichkeiten zur Renaturierung strukturgeschädigter Fließgewässer. Es gelten für die Landschaftszonen die in Tab. 54 aufgeführten Schwerpunkte., die insbesondere der Entwicklung des überregionalen Biotopverbundes dienen (vgl. Karte VII). Diese Flächen können gleichzeitig Landschaftselemente nach Art. 10 FFH-Richtlinie darstellen (vgl. auch Kap. III 3.1.7.1).

### ***Projektförderung***

- Renaturierungsprojekte

Renaturierungsprojekte auf der Grundlage von Landnutzungskonzeptionen bieten die besten Voraussetzungen zur Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit strukturgeschädigter Fließgewässer.

---

<sup>1</sup> vgl. Umweltgutachten 2000

Möglichkeiten zur Finanzierung ausgewählter Fließgewässerrenaturierungsprojekte bieten das EU-Förderprogramm „Life“ für NATURA-2000-Gebiete und das Förderprogramm zur „Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung und Gewässerrandstreifenprogramm“ (vgl. Kap. III-3.1.6.1).

Landschaftszone	Kompensationsschwerpunkte
Ostseeküste	– Renaturierung von Fließgewässern, insbesondere „Entsperrung von Fließgewässern“ bzw. Einbau von Aufstiegshilfen – Renaturierung kleiner Schmelzwasserrinnen – Renaturierung von Flusstalmooren
Vorpommersches Flachland	
Rückland der Seenplatte	
Höhenrücken und Seenplatte	– Renaturierung von Fließgewässern, insbesondere „Entsperrung“ bzw. Einbau von Aufstiegshilfen – Renaturierung von Quellgebieten (z.B. Radegast, Maurine)
Südwestliches Vorland	– Renaturierung von Fließgewässerabschnitten und Auen
Elbetal	– Wiederherstellung von Retentionsflächen und naturnahen Fließgewässereinmündungen

Tab. 54: Kompensationsschwerpunkte in Fließgewässern zur Entwicklung des Biotopverbundes

• Fließgewässerschutzprogramm

Für das Land soll im Rahmen der Umsetzung der Wasser-Rahmen-Richtlinie ein Fließgewässerschutzprogramm erarbeitet, welches den konzeptionellen und methodischen Rahmen für zukünftige Maßnahmen des Fließgewässerschutzes darstellen soll. Unter anderem werden sich aus diesem Programm kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen zur Verbesserung der Fließgewässerstruktur und zur Schadstoffreduzierung ableiten lassen. Im Rahmen dieses Programms sind u.a. die Lebensräume für überlebensfähige Populationen z.B. von Bachmuschel, Edelkrebs und Fischotter zu sichern und zu entwickeln.

Die Entwicklung und konsequente Umsetzung eines „Fließgewässerschutzprogramms“ hat künftig eine zentrale Bedeutung als wesentliches Element des Biotopverbundes und zur Umsetzung der Wasser-Rahmenrichtlinie.

**3.1.3.2 Seen**

Grundlage für die Auswahl von Seen, welche schwerpunktmäßig zu schützen oder zu renaturieren sind, sind die Ergebnisse der Bestandsaufnahme der Wasserbeschaffenheit aller Standgewässer > 10 ha durch das Seenprojekt, (vgl. Karte III). In Tab. 55 werden die naturschutzfachlichen Maßnahmen aufgeführt, die sich aus der Ausweisung der Schwerpunktbereiche ableiten. Unabhängig davon kann im Einzelfall ein aktuelles Artenvorkommen Maßnahmen erforderlich machen.

**Strategie zur Reduzierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen**

Zur Verbesserung der Wasserqualität nährstoffbelasteter Seen ist eine Sanierung der Einzugsgebiete vordringlich. Es ergeben sich ähnliche Strategien, wie bei der Reduzierung der Nährstoffbelastung der Fließgewässer (Kap. III-3.1.3.1) und der Küstengewässer (Kap. III-3.1.1.1). Notwendig sind v.a.:

- eine umweltverträgliche landwirtschaftliche Nutzung der Einzugsgebiete (vgl. Kap. III-3.4.1) mit weitgehend geschlossenen Stoffkreisläufen,
- Maßnahmen zum Moorschutz und Sollschutz sowie Verminderung der Bodenerosion (vgl. Kap. III-3.1.2.1, -3.1.3.3, -3.1.4.1),
- Reduzierung von Einträgen durch Wassersport und Erholungsnutzung (Lenkungsmaßnahmen) (vgl. auch Kap. III-2.2),
- Anlage von Pufferzonen und ausreichend breiten Gewässerrandstreifen (vgl. Tab. 56),
- Vermeidung von Fischüberbesatz und Zufütterung, Nutzung autochthoner Fischarten zur Förderung des natürlichen Gleichgewichts.

<p><b>Bereiche ungestörter Naturentwicklung und Sicherung der Wasserqualität (in Karte V dargestellt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturnahe Seen (mesotrophe Seen und Seen mit Characeenvorkommen Krakower-Obersee, Parumer See, vgl. Karte III und 5a)</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Die Seen sind vor Eingriffen (z.B. Gewässerunterhaltung, Nährstoffeinträge) zu schützen. Eine Nutzung der Uferbereiche soll nicht, des offenen Wassers nur umweltschonend (z.B. kein Motorbootbetrieb, keine Aquakulturanlagen) erfolgen.</p>
<p><b>Bereiche gewässerschonender Nutzung und Sicherung der Wasserqualität (in Karte V dargestellt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturnahe Seen (schwach eutrophe Seen, vgl. Karte III)</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Nutzungen der Gewässer und ihrer Uferbereiche sollen so erfolgen, dass keine nachhaltigen Auswirkungen entstehen und eine Beeinträchtigung der Wasserqualität ausgeschlossen ist (z.B. naturnah bewirtschaftete Wälder, Dauergrünland). Die Uferbereiche sind vor Eingriffen zu schützen. In bestimmten Fällen (unstabile Trophieverhältnisse, Abweichungen von der natürlichen Trophiestufe) können flankierende Maßnahmen zur Sicherung bzw. Verbesserung der Wasserqualität erforderlich sein.</p>
<p><b>Bereiche zur vorrangigen Verbesserung der Wasserqualität beeinträchtigter Seen (in Karte V dargestellt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgewählte Seen<sup>1</sup> mit Abweichungen der Wasserbeschaffenheit von ihrer natürlichen Trophiestufe (vgl. Seenprojekt, Seen in Bereichen mit herausragender Bedeutung nach Karte VII)</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Durch eine nachhaltige Nutzung der Einzugsgebiete ist eine Minimierung der Nährstoffeinträge einzuleiten. Maßnahmen sind u.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beseitigung punktueller Belastungsquellen,</li> <li>– Unterbrechen von Belastungspfaden (z.B. Anlage von Uferschutzstreifen, Verlegung von belasteten Zuläufen in den Seeablauf, Ringkanalisation, Behandlung der Seezuläufe),</li> <li>– Minimierung diffuser Belastungen aus der Landwirtschaft,</li> <li>– Erhöhung der Stoff- und Wasserretention in den Einzugsgebieten, Wiedervernässung von Niedermooren,</li> <li>– Wiederherstellung von Binnenentwässerungssystemen in abflusslosen Senken..</li> </ul> <p>Zusätzlich können seeinterne Restaurierungsmaßnahmen in Abhängigkeit vom jeweiligen Seentyp erforderlich werden.</p> <p>Restaurierungsmaßnahmen sollen sich an der potenziell natürlichen Wasserbeschaffenheit der betreffenden Seen orientieren (optimales Sanierungsziel). Das <u>realistische Sanierungs- und Restaurierungsziel</u> ist ein biologisch stabiles System auf möglichst niedrigem Trophieniveau.</p>

Tab. 55: Maßnahmen für den Lebensraumtyp „See“

Generell gestaltet sich die Verbesserung der Wasserqualität von Standgewässern wesentlich komplizierter als bei den Fließgewässern. Zusätzlich zu einer Sanierung der jeweiligen Einzugsgebiete kann es innerhalb der Gewässer erforderlich sein, durch Restaurierungsmaßnahmen eine interne Nährstofffreisetzung aus den Sedimenten zu verhindern, die Verfügbarkeit der Nährstoffe herabzusetzen und die Biozönose so zu gestalten, dass die planktische Primärproduktion herabgesetzt wird.

Bisherige Erfahrungen haben gezeigt, dass restaurative Maßnahmen ohne eine vorausgegangene Sanierung des Einzugsgebietes nicht zum Erfolg führen.

<sup>1</sup> Die Ergebnisse des Seenprojektes haben gezeigt, dass aufgrund der bestehenden Belastungen ein sehr viel größerer Bedarf zur Sanierung der Seen im Land besteht, als es in einem Planungszeitraum von fünf bis zehn Jahren realisierbar ist. In Karte V kommen Seen zur Darstellung, die prioritär entwickelt werden sollen. Dystrophe Seen und weitere kleine Seen sind maßstabsbedingt nicht dargestellt.

Funktionen	Ausbildung					
	Makro- phyten	Ungelenkte Sukzession	Gräser, Kräuter, Stauden	Gehölze mit Unterwuchs	Lückenlose, mehrrreihige Gehölze	Extensivgrün- land
typische Breite (m)	1	5	5	10	20	30
Schutz gegen Direkt- einträge	-	+	-	++	++	-
Windschutz	-	+	+	++	++	-
Uferschutz	++	+	+	++	++	++
Beschattung	-	-	-	++	++	-
Habitatbildung	-	++	+	++	++	-
Biotopvernetzung	-	++	+	++	++	-
Sedimentretention	++	++	++	++	++	++
Nährstoffretention	-	+	+	++	++	-
Selbstreinigung des Gewässers	-	-	-	-	-	-
Landschaftsästhetik	-	+	+	++	+	-

++ = hohe Wirksamkeit, + = mittlere Wirksamkeit, - = ungenügende Wirksamkeit

Tab. 56: Ausbildung von Gewässerrandstreifen und die von ihnen potenziell erfüllbaren Funktionen<sup>1</sup>

### Schutzgebietsausweisungen

- Schutzgebiete und Lebensraumschutz gemäß FFH-Richtlinie

Die FFH-Richtlinie sieht den Schutz oligo- bis mesotropher Standgewässer, natürlich eutropher Seen und dystropher Seen und Teiche vor.

In 42 der 136 gemäß Art. 4 (1) der FFH-Richtlinie 1999 gemeldeten Gebiete ist mindestens einer der genannten Lebensraumtypen vertreten. Binnengewässer nehmen insgesamt einen Flächenanteil von 5 % an den gemeldeten FFH-Gebieten ein.

Für FFH-Gebiete mit hoher Konfliktdichte sind Managementpläne aufzustellen.

Die glaziale Seenlandschaft in Mecklenburg-Vorpommern gehört zu den mitteleuropäischen Landschaften für deren Schutz Deutschland eine besondere Verantwortung trägt<sup>2</sup>. Eine umfassende Meldung oligo- bis mesotropher Seen ist daher notwendig.

- EU-Vogelschutzgebiete (vgl. auch Kap. 3.1.3.4)

Ein großer Teil der gemeldeten Vogelschutzgebiete dient dem Erhalt von Vogelarten der Seen (z.B. Schaalsee, Dambecker Seen, Galenbecker- und Putzarer See, Gothensee und Thurbruch, Großer Koblenzter See, Mecklenburgische Schweiz, Nossentiner/Schwinzer Heide).

Darüber hinaus haben z.B. Teile des Schweriner Sees, des Plauer Sees und der Kölpinsee eine ornithologische Bedeutung als „Important Bird Area (IBA)<sup>3</sup>“. Eine Prüfung ist erforderlich.

- Gesetzlicher Biotopschutz

Naturnahe Verlandungsbereiche stehender Gewässer sind nach § 20 LNatG gesetzlich geschützt. Die gesetzlich geschützten Biotope werden durch das LUNG landesweit erfasst. Die Kartierung soll aufgrund der besonderen fachlichen Bedeutung bis 2005 abgeschlossen sein.

- Gewässerschutzstreifen (vgl. Kap. III-3.1.3.1)

### Nutzungsregelungen

<sup>1</sup> nach RADERSCHALL (1997) in GLA (1998), S. 57, verändert

<sup>2</sup> vgl. UMWELTGUTACHTEN (2000)

<sup>3</sup> OAMV (2002)

Die ungestörte Entwicklung sensibler Uferbereiche und Gewässer kann teilweise nur durch Besucherlenkungsmaßnahmen gewährleistet werden. Insbesondere müssen Beeinträchtigungen durch die Freizeitnutzung (u.a. Schäden an Röhrlichtgürteln durch Sportbootverkehr, Vermüllung, Trittschäden) vermieden werden (vgl. auch Kap. III-3.4.5, III-2.2). Gegebenenfalls müssen besonders sensible Uferabschnitte und Gewässer bzw. Gewässerteile zumindest zeitweilig für den Besucherverkehr gesperrt werden (z.B. Brutgebiete). Die Grundlagen für diese konsensorientierten Regelungen müssen auf lokaler oder regionaler Ebene durch die Landschaftsplanung erarbeitet werden.

**Projektförderung: Sanierungs- und Restaurierungskonzept der Seen**

Das Sanierungs- und Restaurierungskonzept der Seen wurde auf der Grundlage des Seenprojektes erarbeitet und liefert eine Prioritätenliste der zu behandelnden Seen sowie eine Zusammenstellung effizienter Sanierungs- und Restaurierungsmaßnahmen.

Aus einer Vielzahl von Beispielseen, welche charakteristisch für die unterschiedlichen Seentypen des Landes und ihre Wasserbeschaffenheit sind, wurde eine Auswahl von 26 Seen erster und zweiter Priorität getroffen, welche im Rahmen des zur Verfügung stehenden Finanzbudgets innerhalb der nächsten fünf Jahre vorrangig berücksichtigt werden sollen. Erste Priorität haben Pilotseen, bei denen die Vorarbeiten für die Ausführung von Sanierungs- und Restaurierungsmaßnahmen weitgehend abgeschlossen sind: Neustädter See, Zierker See, Jabeler See, Galenbecker See, Tiefwareensee.

Projekte können nach den **Richtlinien zur Förderung wasserwirtschaftlicher Vorhaben** (FöRi-Was) mit Zuschüssen des Landes in Höhe von 70 % der Ausgaben unterstützt werden. Das Vorhaben „Galenbecker See“ wird mit Mitteln der EU als „LIFE-Projekt“ umgesetzt.

**3.1.3.3 Kleingewässer und Sölle**

Sölle und Kleingewässer haben für den Landschaftswasserhaushalt (u.a. als Nährstoffsinken und Binnenentwässerungssysteme), als Lebensräume z.B. für gefährdete Wasserpflanzen- und Zwergbinsengesellschaften, als Laichgewässer von Amphibien, als Brutbiotop z.B. von Kranichen, als landschaftsbildbelebende Elemente (vgl. Kap. II-2.1.2) und für den Biotopverbund eine hohe Bedeutung. Beeinträchtigungen müssen daher gemindert werden.

<p><b>Bereiche ungestörter Naturentwicklung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturnahe, unverfüllte und unentwässerte Sölle und Kleingewässer sind zu sichern.</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Sicherung der Funktionen der Gewässer in Ackerschlägen als Stoffsenken und als Lebensräume für Arten der Agrarlandschaft durch Vermeidung von Verfüllungen und Entwässerungen.</p>
<p><b>Bereiche zur Verbesserung der Funktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwässerte, direkt künstlich an Vorfluter angeschlossene, verfüllte und vermüllte sowie intensiv beangelte Sölle und Kleingewässer.</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Wiederherstellung der genannten Funktionen.</p>

Tab. 57: Maßnahmen für den Lebensraumtyp „Kleingewässer“

**Schutzgebietsausweisungen**

- Lebensraumschutz gemäß FFH-Richtlinie

Für den Erhalt der Rotbauchunke (Art von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang II) hat das Land eine besondere Verantwortung. Die Meldung von Rotbauchunken-Vorkommen (Agrarlandschaften mit besonnten Kleingewässern) ist erforderlich. Damit können auch die Vorkommen des Kammolchs gesichert werden. Die Nachmelde-Vorschläge von 2003 berücksichtigen dieses Erfordernis.

- Gesetzlicher Biotopschutz

Naturnahe Sölle und Kleingewässer sind nach § 20 LNatG gesetzlich geschützt. Die gesetzlich geschützten Biotopie werden landesweit erfasst. Die Kartierung soll aufgrund der besonderen fachlichen Bedeutung mittelfristig abgeschlossen sein.

### **Umsetzung durch Kompensation im Zuge der Eingriffsregelung**

Die Eingriffsregelung bietet durch naturschutzfachlich abgestimmte Kompensationsmaßnahmen Möglichkeiten zur Renaturierung, Pufferung oder Neuschaffung von Kleingewässern und Söllen. Schwerpunkte dafür liegen in den Landschaftszonen Ostseeküstengebiet, Rückland der Seenplatte und Vorpommersches Flachland.

### **Projektförderung: Sölleschutzprogramm**

Das Land gewährt Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen für die Wiederherstellung und Verbesserung von Söllen und Kleingewässern. Für eine zielgerichtete Förderung sind die landschaftsökologischen Grundlagen für ein Sölleschutzprogramm zu erarbeiten.

#### **Folgende Maßnahmen werden vor allem gefördert:**

- Untersuchungen und Planungen für die Durchführung rechtlicher Zulassungsverfahren,
- Maßnahmen für den Um- und Rückbau von Überläufern, Abläufen, „Schluckern“, Saugern, Ringdrainagen einschließlich der ggf. erforderlichen Anpassung an die Gesamtentwässerung,
- Maßnahmen zur Entfernung von Verfüllungen und Teilverfüllungen im Umfang der ursprünglichen Erscheinungsform des Solls/Kleingewässers,
- Gehölzpflanzungen, welche die Funktionen des Gewässers und der Biologischen Vielfalt unterstützen.

### **3.1.3.4 Rastplatzfunktion der Binnengewässer für Vogelarten**

Für durchziehende Vögel sind v.a. größere, eutrophe Seen bedeutsam. Unter den Fließgewässern kommt der Elbe mit ihren Überflutungsbereichen eine wichtige Bedeutung zu, insbesondere während der Frühjahrsoberflutung. Weiterhin sind die Teichgebiete der Lewitz aufgrund ihrer Bedeutung für den Vogelzug und die Mauser hervorzuheben.

Berücksichtigt werden nur jene Wasser- und Watvogelarten, welche regelmäßig rasten und dabei größere, auch über Jahre beständig wiederkehrende Konzentrationen erreichen. Zusätzlich zu den Zentren der Rastgebiete (Schlafplätze bzw. Rastgewässer) wurden die umgebenden bevorzugten Nahrungsgebiete erfasst (vgl. Kap. III-3.1.4.1).

#### **Bereiche mit sehr hoher Bedeutung (in Karte V dargestellt):**

Schlaf- und Ruheplätze, an denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen erreicht oder um das Mehrfache überschritten werden, d.h.

in denen die quantitativen Kriterien durch mehr als zwei Arten erreicht bzw. überschritten werden, i.d.R. aus mindestens zwei unterschiedlichen Gruppen, oder

in denen die quantitativen Kriterien durch zwei Arten erreicht werden und durch mindestens eine Art regelmäßig um das Zwei- bis Vierfache überschritten werden,

in denen die quantitativen Kriterien durch eine Art regelmäßig mindestens um das Vierfache überschritten werden (vgl. Karte Ia mit „sehr hoch, 4“ bewertet).

#### **Maßnahmen:**

Eine Störung der Gewässer durch Vergrämung, Jagd oder Freizeitnutzung (Wassersport, Angelnutzung, „bird-watching“, Flugsport) sowie Zersiedelung der Gewässerrandbereiche ist zu verhindern.

#### **Bereiche mit hoher Bedeutung (in Karte V dargestellt):**

Schlaf- und Ruheplätze, an denen regelmäßig regional bedeutsame Konzentrationen rastender Wat- und Wasservogelarten vorkommen; die Kriterien für internationale Bedeutung werden nur ausnahmsweise erreicht (vgl. Karte Ia mit „hoch, 3“ bewertet).

#### **Maßnahmen:**

Sämtliche Nutzungen sollen sich in Art und Intensität an der Rastplatzfunktion der Gewässer orientieren.

Tab. 58: Maßnahmen zum Erhalt der Rastplatzfunktion der Binnengewässer



Ziehende Vogelarten, die regelmäßig international bedeutsame Konzentrationen in traditionell genutzten Rastgebieten erreichen, sind z. B. Graugans, Saatgans, Bleßgans, Höckerschwan, Singschwan, Zwergschwan, Reiher-, Tafel-, Löffel- und Schnatterente sowie Kranich.

### ***Schutzgebietsausweisungen***

- Feuchtgebiete internationaler Bedeutung nach Ramsar-Konvention

Drei der insgesamt vier gemeldeten FiB sind Seen (Krakower Obersee, Ostufer der Müritz, Galenbecker See). Sie sind gleichzeitig als Nationalpark (Ostuf der Müritz) oder Naturschutzgebiet (Krakower Obersee, Galenbecker See) geschützt (vgl. Kap. II-1.6.2).

Weiterhin wurden mehrere Binnengewässer von der DDR als FnB ausgewiesen (Dambecker Seen, Kuhlraeder Moor und Röttgelineer See, Schweriner Seengebiet, Teichgebiete Lewitz, Nordteil des Plauer Sees, Löcknitz-Elbe-Niederung, Unteres Peenetal, Putzarer See, Müritz - Großer Schwerin und Steinhorn), welche teilweise die Kriterien von „Feuchtgebieten internationaler Bedeutung“ erfüllen. Daher besteht Handlungsbedarf zur Überprüfung dieser Gebiete (vgl. Kap. III-3.1.1.3, 3.1.2.1).

- EU-Vogelschutzgebiete (vgl. auch Kap. 3.1.3.2)

Als Vogelschutzgebiete wurden u.a. folgende Großseen mit Rastplatzfunktion gemeldet: Schaalsee, Malchiner See, Kummerower See sowie Putzarer und Galenbecker See.

### ***Raumordnung, Vorsorgende Planung***

Ein wesentlicher Faktor für den Erhalt der Funktion der Binnengewässer als Ruhe-, Mauser- und Schlafplätze ist die Gewährleistung ihrer Ungestörtheit. Daher sind Nutzungsregelungen, welche von einer zeitlichen und räumlichen Entflechtung (z.B. in Form von Zonierungskonzepten bei größeren Gewässern oder zeitlichen Beschränkungen bestimmter Nutzungen auf die Periode außerhalb der Zugzeiten) bis zum völligen Ausschluss störender Nutzungen (z.B. Jagd, Fischerei und Angelsport, Wassersport, Tourismus, „Birdwatching“) reichen können, erforderlich. Als Instrumente kommen hier vor allem die Landschaftsplanungen auf regionaler und lokaler Ebene in Frage.

## **3.1.4 Offenland**

### **3.1.4.1 Rastplatzfunktion landwirtschaftlicher Nutzflächen für Vogelarten**

Landwirtschaftliche Nutzflächen in der näheren Umgebung (z.B. Schwäne rd. 5 km, Gänse bis 15 km) der gewässergebundenen Schlaf- und Ruheplätze der Küstengewässer (vgl. Kap. III-3.1.1.3) sowie der Binnengewässer (vgl. Kap. III-3.1.3.4) stellen eine wesentliche Nahrungsgrundlage für zahlreiche wandernde Wat- und Wasservogelarten dar. Während für Gänse und Schwäne Grünlandflächen sowie frisch bestellte Getreide- und Rapsfelder im Vordergrund stehen, sind für den Kranich v.a. Ernterückstände auf Mais- und Getreideäckern von Bedeutung. Entscheidend ist die energetisch günstige Entfernung der Nahrungsflächen zu den Ruhe- und Schlafgewässern.

In Tab. 59 werden die Schwerpunktbereiche zum Erhalt der Rastplatzfunktion landwirtschaftlicher Nutzflächen erläutert.

### ***Schutzgebietsausweisungen***

- EU-Vogelschutzgebiete

Vor allem die gemeldeten Gebiete „Mecklenburgisches Elbetal“, „Lewitz“, „Schaalsee“, „Vorpommersche Boddenlandschaft“, „Peenetal“ und „Greifswalder Bodden“ dienen auch der Sicherung der Rastplatzfunktion des Offenlandes.

Weitere Bereiche mit einer sehr hoch bewerteten Rastplatzfunktionen sind die an die gemeldeten Vogelschutzgebiete angrenzenden Landflächen der Wismar-Bucht einschließlich Salzhaff, der Vorpommerschen Boddenlandschaft und des Greifswalder Boddens sowie die Landbereiche am

Peenestrom und Stettiner Haff. Sie gelten als „Important Bird Areas (IBA)“<sup>1</sup>. Eine Prüfung ist erforderlich.

**Bereiche mit sehr hoher Bedeutung (in Karte V dargestellt):**

- Außerordentlich bedeutsame Nahrungsgebiete im Nahbereich von Schlaf- und Ruheplätzen, an denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen um das Mehrfache überschritten werden,
- stark frequentierte Nahrungsgebiete, in denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen um das Mehrfache überschritten werden,
- Nahrungsgebiete, in denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen erreicht oder überschritten werden, in der Regel in Verbindung mit dem Schlafplatz (vgl. Karte Ia mit „sehr hoch, 4“ bewertet).

**Maßnahmen:**

Zur Sicherung der Lebensraumfunktion für rastende Zugvögel ist der Charakter der Landschaft als Offenland grundsätzlich zu erhalten. Großflächige Aufforstungen oder die Anlage von Hecken sollen in diesen Bereichen generell unterbleiben.

Die Unzerschnittenheit und Störungsarmut der betreffenden Räume soll erhalten bleiben. Die Errichtung von Windkraftanlagen sowie von Verkehrswegen und anderen Einrichtungen der technischen Infrastruktur ist in diesen Gebieten zu vermeiden.

Nachteilige Änderungen des Angebotsspektrums sowie Störungen durch Jagd, Vergrämung, Verkehr und Freizeitaktivitäten sind zu vermeiden. Ein ausreichender Anteil von Äckern mit Herbstnahrung ist zu gewährleisten.

**Bereiche mit hoher Bedeutung (in Karte V dargestellt):**

- Regelmäßig genutzte Nahrungsgebiete innerhalb von Rastgebieten (vgl. Karte Ia mit „hoch, 3“ bewertet).

**Maßnahmen:**

Grundsätzlich ist auch in diesen Bereichen der Offenlandcharakter zu erhalten. Aufforstungen sind nicht generell ausgeschlossen, sollen jedoch so erfolgen, dass die Rastplatzfunktion der Landschaft gewahrt bleibt (z.B. Waldmehring angrenzend an vorhandene Wälder bzw. auf wenigen größeren, zusammenhängenden Flächen statt auf zahlreichen kleinen, Erhaltung ausreichend großer offener Agrarflächen etc.).

Störungen durch Jagd, Vergrämung, Verkehr und Freizeitaktivitäten sowie die Errichtung von Windkraftanlagen, Verkehrsanlagen und anderen Einrichtungen der technischen Infrastruktur sind zu vermeiden.

Tab. 59: Maßnahmen zum Erhalt der Rastplatzfunktion landwirtschaftlicher Nutzflächen

Weitere großräumige Bereiche mit hoch bis sehr hoch bewerteter Rastplatzfunktion sind: Die Wari-ner-Sternberger Seenlandschaft, das Warnowtal um Bützow, die Conventer Seeniederung, Flächen westlich von Güstrow, südlich der Tollense und westlich der Müritz, die Ueckermünder Heide sowie das Recknitztal.

• Landesrecht

Geeignetes Instrument zur Sicherung der Rastplatzfunktionen großräumiger landwirtschaftlicher Flächen ist die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet. Damit können insbesondere störende bauliche Anlagen verhindert werden.

**Nutzungsregelungen: Besucherlenkung und -information**

Durch die gezielte Besucherlenkung kann Erholungssuchenden und naturinteressierten Touristen das Erlebnis des Vogelzuges als umweltbildende Maßnahme vermittelt und gleichzeitig die Ungestörtheit der betroffenen Agrarflächen gewährleistet werden. Hierfür wurden im Land bereits mehrere Beobachtungseinrichtungen geschaffen (z.B. Kranichzentrum Groß Mohrdorf, Beobachtungseinrichtungen am Rande des Nationalparks Vorpommersche Boddenlandschaft).

Zusätzlich kann in diesen ausgewählten, vor allem touristisch besonders bedeutsamen Regionen, im Einzelfall die gezielte Fütterung von Kranichen erfolgen. Diese Maßnahme dient überwiegend der Akzeptanzsteigerung für den Naturschutz insgesamt.

<sup>1</sup> OAMV (2002)

### **Raumordnung**

- Ausschlussflächen für großflächige Aufforstungen

Die Waldmehrung durch natürliche Sukzession oder Aufforstung mit standortheimischen Arten ist Ziel von Naturschutz und Landschaftspflege. Zur Vermeidung von internen Konflikten mit Belangen des Arten- und Biotopschutzes wurden Bereiche identifiziert, in denen keine großflächigen Aufforstungen vorgenommen werden sollten. Landesweit wurden Ausschluss- und Einschränkungflächen für großflächige Aufforstungen dargestellt<sup>1</sup>. Ein entscheidendes Kriterium für die Ausweisung von Ausschlussbereichen ist die Rastplatzfunktion der landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Auf regionaler Ebene sollen auf der Grundlage der Gutachtlichen Landschaftsrahmenpläne entsprechende Regelungen in den Raumordnungsprogrammen erfolgen.

- Eignungs- und Ausschlussflächen für die Windenergienutzung

Nach Festlegung der Regionalen Raumordnungsprogramme der vier Planungsregionen des Landes darf die Neuerrichtung von Windkraftanlagen nur in den ausgewiesenen Eignungsflächen für Windenergienutzung erfolgen. Eine wesentliche Grundlage zur Ausweisung von Eignungsräumen und von Ausschlussflächen war die Sicherung der Rastplatzfunktion (vgl. auch Kap. III-3.4.11).

### **Vertragsnaturschutz: Vogelrastförderrichtlinie**

Phasenweise halten sich im Land bis zu 1 Mio. Gänse, 60.000 Kraniche und 20.000 Nordische Schwäne nahezu gleichzeitig auf überwiegend intensiv genutzten landwirtschaftlichen Nutzflächen auf. Durch Fraß- und Trittschäden an Winterraps- und Wintergetreidekulturen kommt es oftmals zu erheblichen Konflikten mit der Landwirtschaft, die sich u.a. in Maßnahmen zur Vergrämung niederschlagen und somit die Rastplatzfunktion der betroffenen Flächen gefährden.

Zur Minderung dieses Konflikts und zur Sicherung der Nahrungsfunktion von störungsfreien Ackerflächen bietet das Land im Rahmen des EU-kofinanzierten Vertragsnaturschutzes nach Art. 22 der VO 1257/1999 die Förderung der „Extensiven Ackernutzung im Bereich von Rastplatzzentren wandernder Vogelarten“ an.

Im Rahmen dieser Richtlinie wird der extensive Anbau von Raps (für Schwäne), Wintergetreide (für Gänse) und Getreide/Mais (für Kraniche) gefördert. Regionale Schwerpunkte der Förderung sind abgegrenzte Gebiete in und angrenzend an die EU-Vogelschutzgebiete, die eine herausragende Funktion mit internationaler Bedeutung als Rastplatz oder Lebensraum für wandernde Vogelarten haben.

Eine Weiterentwicklung des Programms ist erforderlich, um die Akzeptanz bei den Landwirten zu steigern. Jährliche Zahlungen nach Art. 16 oder 20 der VO 1257/1999 (Ausgleich in Gebieten mit umweltspezifischen Einschränkungen durch die EU-Vogelschutz-Richtlinie) sind anzustreben.

#### **3.1.4.2 Offenlandschaften, Trocken- und Magerstandorte**

Das Arten- und Lebensraumpotenzial von offenen Magerstandorten (Trocken- und Magerrasen, Heiden und offene Binnendünen) mit ihren spezifischen Wasser- und Nährstoffverhältnissen ist ausgesprochen hoch. Da sie für ihren Fortbestand auf eine extensive Bewirtschaftung angewiesen sind<sup>2</sup>, ist die Gefährdung dieser Lebensräume durch Nutzungsänderung, -intensivierung oder -aufgabe sowie Nährstoffeinträge in besonderem Maße gegeben (vgl. Kap. II-2.1.2).

Landesweite, flächendeckende Datengrundlagen zum Vorkommen von offenen Magerstandorten liegen noch nicht vor. Die Erarbeitung von landschaftsökologischen Grundlagen mit Hilfe der derzeit laufenden selektiven Kartierung geschützter Biotope für eine gezielte Sicherung müssen noch erfolgen. Für die Ausweisung von Schwerpunktbereichen wurden daher in erster Linie Datenerhebungen zur Fortschreibung der Gutachtlichen Landschaftsrahmenpläne herangezogen.

<sup>1</sup> vgl. Fachkarten im LINFOS des LUNG

<sup>2</sup> Von einer Nutzung unabhängige Magerrasen auf Naturstandorten (Dünen, Steilküsten), werden an dieser Stelle nicht berücksichtigt. Vgl. hierzu Kap. III.3.1.1.2 (Küstenbildungen).

### **Schutzgebietsausweisungen**

- Lebensraumschutz gemäß FFH-Richtlinie

Zu den „natürlichen Lebensräumen von gemeinschaftlichen Interesse gehören im Land folgende nutzungsabhängige Lebensraumtypen: „Trockene Heiden“, „Wacholderheiden“, „Blauschillergrasrasen“, „Naturnahe Kalk-Trocken- und Halbtrockenrasen“, „Borstgrasrasen“ und „Magere Flachland-Mähwiesen“. In 25 der insgesamt 139 gemeldeten FFH-Gebiete kommt mindestens einer dieser Lebensraumtypen vor (Stand 1999). Die Vorschläge für eine Nachmeldung in 2003 enthalten auch im größeren Umfang „Heiden“.

Für FFH-Gebiete mit hoher Konfliktdichte sind Managementpläne zu erarbeiten.

<p><b>Bereiche pflegender Nutzung (in Karte V dargestellt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Trockene bis wechsellrockene, nährstoffarme, nutzungsabhängige Grasländer mit einem typischen Artenspektrum (Trocken- und Magerrasen),</li> <li>– Offenlandschaften (militärisch bedingt, ehemalige Grenzanlagen),</li> <li>– naturnahe Heidestandorte mit einem typischen Artenspektrum (Zwergstrauch- und Wachholderheiden),</li> <li>– offene Binnendünen.</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Durch die Fortführung der pflegenden Nutzung (extensive Bewirtschaftung und / oder Pflegemaßnahmen) sind die typischen Lebensgemeinschaften zu erhalten. Die Nutzung soll so erfolgen, dass eine Gehölzansiedlung bzw. -ausbreitung verhindert wird und durch Biomasseentnahme der nährstoffarme Status erhalten bleibt. Nährstoffeinträge durch angrenzende Nutzflächen sollen vermindert werden (Anlage von Pufferzonen, z.B. durch Anlage von Hecken oder extensive Nutzung angrenzender Bereiche). Die gebietspezifischen Möglichkeiten der Offenhaltung sind in Tabelle 62 dargestellt.</p>
<p><b>Bereiche zur Entwicklung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufgelassene, ehemals landwirtschaftlich genutzte Mager- und Trockenstandorte, auf denen bei Wiederaufnahme einer extensiven Bewirtschaftung die Entwicklung von Trocken- und Magerrasen zu erwarten ist</li> <li>– Potenzielle und ehemalige Standorte von Arten der Trocken- und Magerrasen nach den Prioritäten der Tab. 40</li> <li>– Aufgelassene, ehemals militärisch genutzte Heidestandorte mit einem hohen Regenerationspotenzial (Zwergstrauch- und Wachholderheiden)</li> </ul> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <p>Durch die Wiederaufnahme einer extensiven Bewirtschaftung und / oder Pflegenutzung soll eine für Magerstandorte und Heiden typische Artenzusammensetzung wiederhergestellt werden. Die Verbuschung auf diesen Standorten ist durch Wahl einer geeigneten Nutzungsform (z.B. Mahd, Beweidung) zurückzudrängen. Bei Eutrophierungserscheinungen soll durch Biomasseentzug der natürliche Nährstoffstatus erreicht werden (Auslagerung). Nährstoffeinträge durch angrenzende Nutzflächen müssen verhindert werden (Anlage von Pufferzonen). Ggf. ist vor Wiederaufnahme der Nutzung eine Erstpflege (z.B. Entkusseln, Plaggen) erforderlich.</p>

Tab. 60: Maßnahmen für offene Magerstandorte<sup>1</sup>

- EU-Vogelschutzgebiete

Vor allem die gemeldeten Gebiete Nossentiner/Schwinzer Heide und Mecklenburgische Schweiz dienen dem Erhalt von Vogelarten des Offenlandes.

Zum Beispiel die Truppenübungsplätze Ueckermünder Heide, Retzower Heide und Lübtheen mit den großräumigen Heiden sind durch die Brutvorkommen von Heidelerche, Ziegenmelker und Brachpieper „Important Bird Areas“<sup>2</sup>. Eine Prüfung hinsichtlich der Meldung als Vogelschutzgebiet ist erforderlich.

- Gesetzlicher Biotop- und Geotopschutz

<sup>1</sup> Hinweise zur Darstellung in Karte V: Aufgrund der noch unzureichenden Datengrundlagen erhebt die Darstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

<sup>2</sup> OAMV M-V( 2002): Important Bird Areas in Mecklenburg-Vorpommern.

Zwergstrauch- und Wachholderheiden sowie Trocken- und Magerrasen sind gemäß § 20 LNatG als Biotope gesetzlich geschützt, offene Binnendünen gehören zu den geschützten Geotopen. Die Kartierung soll aufgrund der besonderen fachlichen Bedeutung mittelfristig abgeschlossen sein.

**Umsetzung durch Kompensation im Rahmen der Eingriffsregelung**

Durch eine gezielte Auswahl von Kompensationsmaßnahmen bietet die Eingriffsregelung auch Möglichkeiten zur Regeneration offener Magerstandorte.

Besondere Kompensationsschwerpunkte sind in der Zone „Rückland der Seenplatte“ die Wiederherstellung und Sicherung kontinental geprägter Trockenstandorte (z.B. im Bereich Uecker und Randow) und im „Elbetal“ die Reaktivierung und Offenhaltung von Binnendünenstandorten.

**Vertragsnaturschutz**

• Naturschutzgerechte Grünlandnutzung

Im Rahmen der Grünland-Förderrichtlinie (vgl. Kap. III-3.1.2.1) kann die naturschutzgerechte Grünlandnutzung von Magerstandorten mit den Vertragsmustern „Magerrasen“ und „Grünlandrenaturierung“ gefördert werden (vgl. Tab. 61).

Jahr	Flächenumfang	Jahr	Flächenumfang	Jahr	Flächenumfang	Jahr	Flächenumfang
1991	430 ha	1996	3.285 ha	1999	2.504 ha	2001	2.224 ha
1994	2.761 ha	1997	3.469 ha	2000	2.478 ha	2002	2.346 ha

Tab. 61: Geförderte Flächen „Naturschutzgerechte Grünlandnutzung“ - Vertragsmuster „Magerrasen“

Die Förderung von Magerstandorten wird zumindest bis 2006 mit Mitteln der EU (EAFGL – Abt. Garantie) im bisherigen finanziellen Umfang fortgesetzt werden.

• Arten- und Biotopschutz

Das Land stellt u.a. auf Grundlage der „Richtlinie für die Förderung von Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes“ finanzielle Mittel für Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes zur Verfügung. Für den Erhalt gesetzlich geschützter Nass- und Feuchtwiesen auf Moorböden stehen darüber hinaus Mittel aus dem Moorschutzprogramm für Pflegemaßnahmen zur Verfügung, wenn der Erhalt nicht im Rahmen der Bewirtschaftung nach dem Förderprogramm „naturschutzgerechte Grünlandnutzung“ möglich ist.

**Künftig sollen folgende Prioritäten bei der Mittelvergabe gesetzt werden:**

- Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Lebensräumen mit Bedeutung nach Tab. 41,
- in Naturschutzgebieten und gesetzlich geschützten Biotopen überregionaler Bedeutung,
- sowie Sicherung der Habitate von Arten mit Bedeutung nach Tab. 40.

Im Rahmen der Förderung soll künftig auch eine sehr extensive Beweidung nicht mehr landwirtschaftlich genutzter, großräumiger Gebiete sowie von Heiden und Magerrasen ermöglicht werden. Ziel ist eine partielle Offenhaltung durch Haustierrassen mit Wildcharakter (z.B. Auerochs, Highland).

Eine zusätzliche Förderung im Rahmen der EU-kofinanzierten Agrarumweltmaßnahmen (z.B. durch Fortentwicklung der Grünlandförderrichtlinie) soll zur Halbzeit 2003 durch eine Änderung des Plans zur „Entwicklung des ländlichen Raums“ angestrebt werden. Mit dieser „sehr extensiven Beweidung“ mit Viehdichten unter 0,5 Großvieheinheiten je ha soll das System von Maßnahmen zur Offenhaltung von Landschaftsräumen ergänzt werden (vgl. Tab. 62).

**3.1.4.3 Ackerlebensräume**

Die Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion ab 1960 mit einem stark erhöhten Dünger- und Pflanzenschutzmitteleinsatz, veränderter Bodenbearbeitung und Fruchtfolge sowie der Verminderung der Kleinstrukturen ist eine der Hauptursachen für den Rückgang an Tier- und Pflanzenarten.

Insbesondere auf Ackerland hat die Artenverarmung in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen (vgl. Kap. II-2.1, II-2.7).

Andererseits sind weniger intensiv genutzte oder stillgelegte Ackerflächen Lebensräume für eine Ackerbegleitflora und eine ackertypische Fauna, die sowohl mit der Ackerbaukultur eingewanderte Offenlandarten (z.B. Feldlerche, Feldhamster, Feldhase, Rebhuhn) aufweist, als auch Arten, für die Ackerflächen eine Funktion als Ersatzlebensraum übernehmen können (z.B. als Bruthabitate für Kiebitz und Sandregenpfeifer) (vgl. Kap. III-2.1.2).

Ziel	Offenhaltung	Lebensräume	Steuerung	Instrument des Naturschutzes
Wildnis, Naturlandschaft	Nur begrenzt durch einheimisches Wild, einschl. Elch	Waldbiotope, Flusstalmoore	Nur durch Jagdrecht	Keines
Wildnis, Naturlandschaft	Durch einheimisches Wild und früher heimisches Wild (Auerochs) oder Vieh mit Wildcharakter als Haustiere	Waldbiotope, Flusstalmoore	Durch Jagdrecht und sehr extensive Rinderhaltung	Anschubfinanzierung für Tierhaltung durch Landwirte, Vertragsnaturschutz
Kulturlandschaft, Salzgrasland	Durch weidende Haustiere	Küstenüberflutungsmoore	Sehr Extensive Rinderhaltung	Anschubfinanzierung für Tierhaltung durch Landwirte, Vertragsnaturschutz
Kulturlandschaft, Heiden, große Weidelandschaften	Durch weidende Haustiere, Schaffung von Rohböden	Calluna-Heiden	Extensive Schafhaltung oder sehr extensive Schafhaltung	Naturschutzgerechte Grünlandnutzung, 200 €/ha/a durch Landwirte oder Anschubfinanzierung für Tierhaltung durch Landwirte
Kulturlandschaft, Hutewälder	Durch weidende Haustiere	Eichen-Hutewälder	Sehr extensive Rinder- oder Schweinehaltung	Anschubfinanzierung für Tierhaltung durch Landwirte, Vertragsnaturschutz
Kulturlandschaft, Mager- und Trockenrasen, Hutungen	Durch weidende Haustiere	Sandmager-Rasen, Halbtrockenrasen, Trockengebüsch	Extensive Rinder- und Schafhaltung	Naturschutzgerechte Grünlandnutzung, 200 €/ha/a durch Landwirte
Kulturlandschaft, Feuchtwiesen	Durch einschürige Mahd im August/September	Calthion-, Molinion-Feuchtwiesen	Geregeltes Mahdregime	Naturschutzgerechte Grünlandnutzung 300 €/ha/a durch Landwirte
Kulturlandschaft, Magerwiesen und Frischwiesen	Durch Mahd im Juni/Juli	Arrhenatherion-Wiesen	Geregeltes Mahdregime	Naturschutzgerechte Grünlandnutzung, 200 €/ha/a durch Landwirte
Kulturlandschaft, Weideland	Durch weidende Haustiere	Cynosurion-Weiden	Extensive Rinder- und Pferdehaltung	Naturschutzgerechte Grünlandnutzung, 200 €/ha/a durch Landwirte
Kulturlandschaft, Feucht- und Nasswiesen	Durch Pflege	Calthion-, Molinion-Feuchtwiesen auf Moorböden	Pflege	400 bis 600 €/ha Pflegnutzung durch Naturschutz oder Landwirte

Tab. 62: Maßnahmen zur Offenhaltung von Landschaften

Weitere positive Folgen einer Nutzungsextensivierung und Stilllegung sind Verbesserungen von Bodenstruktur und Bodenleben und eine Verringerung von Stickstoffverlusten in die Umgebung.

Als Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumfunktion von Ackerflächen, die gleichzeitig der Rastplatzfunktion der offenen Agrarlandschaft zugute kommt (vgl. Kap. III-3.1.4.1), sind zu nennen:

- Ausweitung des integrierten und verstärkte Förderung des ökologischen Landbaus,
- Reduzierung der Stickstoffüberschüsse und verminderter Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln, reduzierte Bodenbearbeitung, vielfältige, erweiterte Fruchtfolgen und Belassen von Ernteresten auf den Stoppelfeldern im Rahmen der guten fachlichen Praxis und Durchsetzung als „Standard“ im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik,
- Schutz und Anlage von Saumstrukturen (Acker-, Hecken- und Gewässerrandstreifen),
- Förderung der Biotopvernetzung innerhalb der ackerbaulich genutzten Flächen durch Stilllegungsstreifen (vgl. auch Kap. III-3.1.4.4),
- generelle Extensivierung der Nutzung auf Grenzertragsböden und Extremstandorten,
- Bündelung der nach EU-Vorschriften obligatorischen Stilllegung von Ackerflächen auf die o.g. Standorte.

#### ***Nutzungsregelungen/Standards: Gute fachliche Praxis der Landwirtschaft***

Die Bestimmung der „guten fachlichen Praxis“ stellt eine Analogie zu Auflagen z.B. der industriellen Produktion dar, ihre Einhaltung ist nicht honorierbar, erst ökologische Leistungen, die darüber hinaus gehen, können und müssen als freiwillige Beiträge landwirtschaftlicher Betriebe zum Umwelt- und Naturschutz honoriert werden<sup>1</sup>. Die Einhaltung der „guten fachlichen Praxis“ ist deshalb auch Voraussetzung zur Gewährung von Beihilfen der EU im Rahmen der „flankierenden Maßnahmen“ nach der VO 1257/99. Naturschutzfachliche Kriterien zur Bestimmung der „guten fachlichen Praxis“ sind: Schlaggröße, Fruchtfolgegestaltung, Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz, Bodenbearbeitung, Melioration, Biotopstruktur<sup>2</sup> (vgl. Kap. 3.4.1).

Umweltverträgliche Nutzungen auf der gesamten Fläche sind eine Grundvoraussetzung für die nachhaltige Sicherung des Naturhaushaltes. Auch in intensiv genutzten Gebieten müssen ökologische Mindeststandards eingehalten werden, d.h. die Landwirtschaft muss auf der gesamten Fläche umweltverträglich betrieben werden. Wesentliche Umwelt-Anforderungen erfüllt der „integrierte Landbau“ („gute fachliche Praxis“ der „multifunktionalen Landwirtschaft“). Darüber hinausgehend erfüllt der „ökologische Landbau“ weitere Umwelt-Anforderungen (vgl. ausführlich Kap. 3.4.1).

#### ***Vertragsnaturschutz***

##### **• Programme zur Förderung des ökologischen Landbaus**

Im Land ist der Anteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche mit 7,2 % Anteil an der landwirtschaftlich genutzten Gesamtfläche (zusammen mit der naturschutzgerecht bewirtschafteten Grünlandfläche über 12 %) im Vergleich mit dem Bundesdurchschnitt (2,4 %) bereits überdurchschnittlich hoch<sup>3</sup>. Das Land nimmt damit unter allen Bundesländern eine Spitzenstellung ein<sup>4</sup>.

Da im Rahmen des ökologischen Landbaus wesentliche Ziele des Umwelt- und Naturschutzes erreicht werden können, kann er als ein Vorbild für nachhaltige Landnutzung dienen<sup>5</sup>. Eine Erhöhung der Flächenanteile ist daher auch aus Naturschutzsicht sinnvoll. Defizite sind aber auch beim ökologischen Landbau bei der Erhaltung der biologischen Vielfalt zu verzeichnen, die Anbau- und Förderrichtlinien müssen daher ergänzt werden. Die Ausweitung des ökologischen Landbaus sollte unter Beachtung der Absatzmöglichkeiten soweit gefördert werden, dass mindestens 10 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche ökologisch bewirtschaftet wird. Dies geht konform mit der Zielsetzung des

<sup>1</sup> vgl. BfN (2001): Naturschutz und Landwirtschaft: Kriterienkatalog zur „Guten fachlichen Praxis“

<sup>2</sup> VOIGTLÄNDER, U. et. al. (2001): Ermittlung von Ursachen für die Unterschiede im biologischen Inventar der Agrarlandschaften in Ost- und Westdeutschland. Angewandte Landschaftsökologie (4)

<sup>3</sup> LM M-V (2000a), S. 149

<sup>4</sup> vgl. BfN (1999a)

<sup>5</sup> BfN (2001): Naturschutz und Ökolandbau. BfN-Skripten 53

umweltpolitischen Schwerpunktprogramms der Bundesregierung von 1998, bis zum Jahr 2010 bundesweit den Flächenanteil des ökologischen Landbaus an der landwirtschaftlichen Nutzfläche auf 5-10 % zu erhöhen<sup>1</sup> sowie den Zielen des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft mit einer Erhöhung auf 20 % .

- Randstreifenprogramm/Flächenstilllegung

Stillgelegte und/oder extensiv gepflegte Randstreifen und Säume entlang von Feldhecken, Gewässern, Wegen und Besitzgrenzen in einer Breite von 3 bis 25 m bereichern im hohen Maß die biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft und können zum Ressourcenschutz und Biotopverbund beitragen. Diese Säume stellen wie Ackerstilllegungsflächen wichtige Lebensräume mit hohen Reproduktionsmöglichkeiten z.B. für die Feldlerche und den Wachtelkönig dar, gleichzeitig sichern sie als Nahrungsgründe z.B. den Bestand von Beutegreifern.

Die weitere Förderung von Stilllegungsflächen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik sowie die Förderung von Randstreifen im Rahmen der Agrar-Umweltmaßnahmen hat eine herausragende Bedeutung zum Erhalt der biologischen Vielfalt der Agrarlandschaft.

#### 3.1.4.4 Strukturelemente des Offenlandes

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung hat vielfach zu einer Isolation naturnaher Lebensräume geführt. Strukturelemente des Offenlandes wie Alleene, Hecken, Feldgehölze, Einzelbäume, Kleingewässer, Gräben u.a. leisten einen wesentlichen Beitrag dazu, isolierte Lebensräume (wieder) miteinander zu vernetzen und die Lebensraumfunktion der landwirtschaftlichen Nutzflächen zu erhöhen. Weiterhin sind sie bedeutsam für das Landschaftsbild (vgl. Kap. III-2.2) und für den Erosionsschutz (vgl. Kap. III-3.1.4.5). Daher gilt es, vorhandene Strukturelemente so weit wie möglich zu erhalten und in ausgeräumten Landschaftsbereichen eine Strukturanreicherung vorzunehmen. Grundlage für die Ausweisung von Schwerpunktbereichen für eine Strukturanreicherung der Landschaft in Karte V sind Datenerhebungen im Zuge der Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanung.

Neben Maßnahmen in diesen Bereichen sollen vorrangig strukturverbessernde Maßnahmen in den Biotopverbundflächen (vgl. Karte V) erfolgen.

**Bereiche zur Verbesserung der Struktur offener Agrarlandschaften (in Karte V dargestellt):**  
- Strukturarme landwirtschaftliche Nutzflächen (vgl. Gutachtliche Landschaftsrahmenpläne) mit Heckendichten unter 10 m/ha Offenland sollen vordringlich verbessert werden, insbesondere wenn gleichzeitig eine hohe bis sehr hohe potenzielle Erosionsgefährdung besteht und der Raum keine Bedeutung für die Vogelrast hat.  
**Maßnahmen:**  
Schaffung von Strukturelementen (Alleene, Hecken, Feldgehölze, Einzelbäume, Saumstrukturen u.a.) in einer Dichte von mindestens 10 m/ha Offenland.  
Besondere Funktionen des Offenlandes (Rastplatzfunktion für Zugvögel, historischer Landschaftscharakter, wichtige Blickbeziehungen) sind zu beachten (vgl. Darstellung in Karte V).

Tab. 63: Maßnahmen zur Strukturanreicherung der Landschaft

#### *Schutzgebietsausweisung*

- EU-Vogelschutzgebiete

Zum Erhalt der Zielart der Agrarlandschaft, des Ortolans, erfüllen ausgewählte Ackerlandschaften mit Gehölzstrukturen die Kriterien als Important Bird Area<sup>2</sup>. Eine Prüfung ist erforderlich.

- Lebensraumschutz nach FFH-Richtlinie

Zum Erhalt von Wirbellosenarten von gemeinschaftlichem Interesse (nach Anhang II, z.B. Eremit) müssen alte Laubbäume in Alleene, Feldgehölzen oder Wäldern gesichert werden.

- Gesetzlicher Biotopschutz

<sup>1</sup> BMU (1998b)

<sup>2</sup> OAMV M-V (2002): Important Bird Areas in Mecklenburg-Vorpommern.



Feldgehölze und Feldhecken unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 20 LNatG. Die gesetzlich geschützten Biotope werden durch das LUNG mittelfristig landesweit erfasst. Die Kartierung soll aufgrund der besonderen fachlichen Bedeutung bis 2005 abgeschlossen sein.

- Ausweisung als Naturdenkmale oder Geschützte Landschaftsbestandteile

Wertvolle Strukturelemente des Offenlandes können als Naturdenkmal gemäß § 25 LNatG oder Geschützter Landschaftsbestandteil gemäß § 26 LNatG unter Schutz gestellt werden. Eine fachliche Grundlage dafür bildet die örtliche Landschaftsplanung.

- Alleenschutz

Gemäß § 27 LNatG sind Alleen und einseitige Baumreihen an öffentlichen und privaten Verkehrsflächen und Feldwegen gesetzlich geschützt. Eine Grundlage für den Schutz der bestehenden Alleen bildet die landesweite **Alleenkartierung**, durch die in den Jahren 1993 bis 1996 alle Alleen und einseitigen Baumreihen außerhalb geschlossener Ortschaften erfasst und hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit und Vitalität bewertet wurden.

#### ***Nutzungsregelungen/Standards***

Zu den Regeln der guten fachlichen Praxis in der multifunktionalen Landwirtschaft gehört der Erhalt der Strukturelemente der Agrarlandschaft (vgl. auch § 5 Abs. 4 BNatSchG). In Bereichen, wo in der Vergangenheit Strukturelemente vernichtet wurden, muss auch die Wiederentwicklung einer Strukturmindestdichte erfolgen (§ 5 Abs. 3).

Ein Anteil von Strukturelementen (einschl. Gras- und Krautsäume) von rund 15 % der Agrarlandschaft je nach Region bzw. eine Hecken- und Saumdichte von 10 m/ha ist im Regelfall anzustreben<sup>1</sup>.

Die Sicherung der Strukturelemente könnte entscheidend verbessert werden, wenn im Rahmen der EU-Agrarförderung ungenutzte Strukturen in einer Breite von 2 bis 5 m in die Förderfläche einbezogen würden („Bruttoprinzip“).

Die Pflege von Hecken ist auf der Grundlage des Erlasses zum „Schutz, Pflege und Neuanpflanzung von Feldhecken“ durchzuführen.

#### ***Kompensation im Rahmen der Einriffsregelung/Sicherung von Kompensationsräumen im Rahmen der Raumordnung***

Die räumliche und zeitliche Flexibilisierung der Zuordnung von Eingriff und Ausgleich gemäß §§ 1a (3), 200a Satz 2, 135a Satz 2 BauGB kann vorteilhaft für eine Verwirklichung von langfristig und großräumig angelegten Naturschutzziele durch die Ausweisung von „Kompensationsräumen“ sein. In den Regionalen Raumordnungsprogrammen (vgl. § 7 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 ROG) sollen aufbauend auf den Darstellungen der Gutachtlichen Landschaftsrahmenpläne derartige „Kompensationsräume“ ausgewiesen werden. Dies sollten zum einen strukturarme Agrarbereiche und zum anderen die Bereiche mit Biotopverbundfunktion sein (siehe Karte V, vgl. Kap. III 3.1.7).

Die Entwicklung von Strukturelementen des Offenlandes in ausgeräumten Bereichen und Biotopverbundbereichen soll künftig vor allem durch Kompensationsmaßnahmen erfolgen. Bei der Anlage von Feldhecken sind Mindestbreiten von 6 bis 8 m erforderlich<sup>2</sup>. Damit kann gleichzeitig ein Betrag zur Verbesserung des Landschaftsbildes geleistet werden.

#### ***Projektförderung***

- Neuanlage von Alleen und Baumreihen

<sup>1</sup> vgl. Umweltsicherungssystem Landwirtschaft des Verbandes Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten mit 6 bis 22 %; BfN (2001a): Kriterienkatalog zur „Guten fachlichen Praxis“ (41); VOIGTLÄNDER et al. (2001): Ermittlung von Ursachen für die Unterschiede im biologischen Inventar der Agrarlandschaft.

<sup>2</sup> UM, LM M-V (2002): Hecken in Mecklenburg-Vorpommern.

LUNG (2001c): Landschaftsökologische Grundlagen zum Schutz, zur Pflege und zur Neuanlage von Feldhecken in M-V. M

Ein Finanzierungsinstrument zur Förderung der Neupflanzung von Gehölzen ist der **Alleenfonds**, in dem Gelder für Ausgleichsmaßnahmen zusammenfließen, die sowohl für Schutz- und Pflegemaßnahmen als auch für Neuanpflanzungen verwendet werden.

Seit 1991 wurden zahlreiche Neu- und Nachpflanzungen von Alleen und Baumreihen vorgenommen, was mindestens im bisherigen Umfang beibehalten werden sollte. Da bei den Neupflanzungen die in den Altbeständen dominierenden Arten wie Ahorn, Linde und Eiche vorherrschen, gilt es, zukünftig auch seltenere Arten wie Blutbuche und Obstgehölze zu verwenden. Zudem ist der Baumpflege bei den Neupflanzungen verstärkte Aufmerksamkeit zu widmen.

**Vertragsnaturschutz**

- Randstreifenprogramm

Zur Verbesserung der Biotopvernetzung, zur Entwicklung blütenreicher Säume, zur Erhöhung des Nahrungsangebotes an Insekten und zur Minimierung des Pflegeaufwandes von Feldhecken wird im Rahmen der „Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Randstreifen an Feldhecken“ die Stilllegung von Ackerflächen gefördert. Für die Dauer von fünf Jahren müssen bestimmte Verpflichtungen eingehalten werden, u.a. die Nichtnutzung von mindestens einem Randstreifen einer Feldheckenseite in einer Breite von mindestens 5 m sowie der Verzicht auf die Verwendung von Dünger- und Pflanzenschutzmitteln.

Eine Ausweitung der Förderung von Randstreifen vor allem an Gewässern sowie an Waldrändern ist erforderlich. Die Randstreifenbreite sollte je nach örtlichen Gegebenheiten bis zu 25 m betragen.

	Artenzahl	
	behandelt	unbehandelt
<b>Schmetterlinge (15 Wochen)</b>	297	868
<b>Andere Insekten (log 10 n+ 1)</b>	34	60
<b>Brutumfang Rebhuhn</b>	5	8
<b>Fasan</b>	3	7

Tab. 64: Auswirkungen unterlassener Düngung und Pflanzenschutzmaßnahmen in Ackerrandstreifen auf einige Faunenelemente<sup>1</sup>

- Naturschutzgerechte Grünlandnutzung

Die Grünlandförderrichtlinie (vgl. Kap. III-3.1.2.1, 3.1.1.2, 3.1.4.2) leistet einen Beitrag zum Schutz von Strukturelementen des Offenlandes, da sie die Verpflichtung beinhaltet, auf den Förderflächen befindliche historische Merkmale wie Kopfweiden, Streuobstbäume sowie charakteristische Bäume und Sträucher zu erhalten.

Die künftige Einbeziehung der Strukturelemente in die Förderfläche („Bruttoprinzip“) ist erforderlich.

**3.1.4.5 Erosionsschutz auf Ackerflächen**

Bodenerosion, die durch Wasser (Abspülung) oder Wind (Auswehung) hervorgerufen wird, führen zu einer Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen und trägt zur Belastung der Oberflächengewässer durch Einträge von Schlamm, Sedimenten und v.a. Nährstoffen bei.

Besonders gefährdet durch Wassererosion sind Standorte mit starker Hangneigung und leichte Böden. In starkem Maße winderosionsgefährdet sind bei entsprechender windoffener Exposition stark degradierte Moorböden.

Grundlage für die Ausweisung von Schwerpunktgebieten, in denen Maßnahmen zum Erosionsschutz vordringlich zu ergreifen sind, bildet die landesweite Ermittlung der potenziellen Erosionsgefährdung anhand der Standortfaktoren (u.a. Niederschlagsverhältnisse bzw. Windoffenheit, Bodenanfälligkeit, Hangneigung, langfristige Nutzung und Bodenbedeckung).

<sup>1</sup> JEDICKE et al. (1993): S. 48

In Tab. 65 sind die Maßnahmen, die sich aus der Ausweisung der Schwerpunktbereiche ableiten, zusammengefasst.

**Bereiche für Erosionsschutzmaßnahmen :**

- Standorte mit einer hohen bis sehr hohen potenziellen Erosionsgefährdung (Wind- oder Wassererosion<sup>1</sup>)

**Maßnahmen:**

- Angepasste Flächennutzung / Änderung der Flächennutzung (z.B. Extensivierung der Bewirtschaftung, Waldneubegründung, oberflächenschützende Winterkulturen statt erosionsfördernde Sommerkulturen, mehrjährige Fruchtfolgen, Dauergrünland, Erhöhung des Anteils bodenbedeckender Fruchtarten),
- Anlage von windbrechenden Gehölzstrukturen (z.B. Feldhecken),
- Verminderung von Nährstoffeinträgen durch Einrichtung von Pufferzonen (z.B. Magerstandorte, Gewässer, nährstoffarme Moore), d.h. Einrichtung von Zonen mit einer Landnutzungsform, die einem Nährstoffaustrag entgegenwirkt (z.B. Gewässerrandstreifen).
- Erhaltung der natürlichen Stoffsenkenfunktionen der Sölle.

Tab. 65: Schwerpunktbereiche zum Erosionsschutz

**Nutzungsregelungen/Standards: Gute fachliche Praxis der Landwirtschaft (vgl. Kap. 3.1.4.3)**

Zur Minderung des Erosionsrisikos bedarf es einer regionsspezifischen Präzisierung der potenziellen Erosionsgefährdung<sup>2</sup>.

**Schritte zur Ermittlung der aktuellen Erosionsgefährdung:**

Wassererosion

- Bestimmung der ungebremsten Fließstrecken in Gefällerrichtung
- Bestimmung der wirksamen Bodenbedeckung der Fruchtfolgen und Bearbeitungssysteme
- Kartierung der Erosionsformen und Wassererosionssysteme von der Entstehung bis zu den Sedimentationsbereichen
- Beurteilung der Filterbereiche zu Nachbarflächen, Gräben und Gewässern, Kartierung der Emissionsbereiche
- Bestimmung des Fremdwasserzutritts auf die erosionsgefährdeten Flächen

Winderosion

- Bestimmung der ungebremsten Wehstrecken in Hauptwindrichtung
- Kartierung der Ausstattung mit und Funktionsfähigkeit von Feldgehölzen quer zur Hauptwindrichtung
- Bestimmung der wirksamen Bodenbedeckung der Fruchtfolgen und Bearbeitungssysteme
- Kartierung der Abtrags- und Akkumulationsbereiche sowie Abschätzung der Hauptwindrichtung für den Stofftransport aus den Flächen heraus

Als Entscheidungshilfe zur Anlage von Filterbereichen um sensible Gewässer oder andere Lebensräume (z.B. Magerstandorte) werden folgende Schritte empfohlen<sup>3</sup>:

1. Bewertung der Gefährdung durch erosionsbedingte Stoffeinträge (Wassererosionsgefährdung des unmittelbaren Einzugsgebietes aufgrund morphologischer Verhältnisse)
2. Prüfung der Nutzungsart auf den angrenzenden Flächen zur Entscheidung
3. Prüfen aller acker- und pflanzenbaulichen Möglichkeiten zur Erosionsminderung auf der Fläche selber
4. Beurteilung des Zustandes vorhandener Filterbereiche hinsichtlich ihrer Wirksamkeit gegen Stoffeinträge

Auswahl der wirksamsten Verfahren zur Anlage von multifunktionalen Filterbereichen in erosionsgefährdeten Landschaften mit einem hohen Anteil schützenswerter Biotope (vgl. Tab. 56)

Hauptadressat für erosionsmindernde Nutzungskonzepte ist die Landwirtschaft, welche mit ihrer in weiten Bereichen großflächigen Nutzungsweise, der Beseitigung windbrechender und strukturierender Landschaftselemente (vgl. Kap. II-2.7) wesentlicher Hauptverursacher von Erosionserscheinungen ist (vgl. Kap. III-3.4.1).

<sup>1</sup> GLA M-V (1998): Beiträge zum Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern.

<sup>2</sup> ausführlich FRIELINGHAUS (1997b), GLA M-V (1998), S. 29ff

<sup>3</sup> GLA (1998), S. 55 ff

Als entscheidende Beiträge zum Erosionsschutz im Rahmen der guten fachlichen Praxis ist die Begrenzung des Bodenabtrags<sup>1</sup>, der Schutz von Strukturelementen der Offenlandschaft und die zu sehen (vgl. Kap. III-3.1.4.4). Förderung erfordern besondere bodenschützende Bewirtschaftungsweisen sowie die Strukturanreicherung der Landschaft.

#### ***Raumordnung: Waldmehrung***

Die im Land verfolgte Waldmehrung soll – in Abstimmung mit anderen Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege - auf erosionsgefährdeten Standorten vorzugsweise erfolgen (vgl. Kap. III-4.2).

Die Ausweisung von Eignungsgebieten für die Waldmehrung soll auf regionaler Ebene auf der Grundlage der Fachkarten<sup>2</sup> erfolgen.

#### ***Vertragsnaturschutz***

Eine Vielzahl der bereits an anderer Stelle genannten Förderprogramme und –richtlinien für den Vertragsnaturschutz leistet aufgrund der damit verbundenen Nutzungsexpensivierung oder –änderung einen wesentlichen Beitrag zum Erosionsschutz (vgl. Kap. III-3.1.2.1, 3.1.4.2, 3.1.3.3 und 3.1.3.4). Zu nennen sind insbesondere:

- Förderrichtlinie naturschutzgerechte Grünlandnutzung,
- Förderprogramm „Umwandlung von Ackerland in extensiv genutztes Grünland und Einführung ökologischer Anbauverfahren“,
- Richtlinien zur Förderung der Einführung und Beibehaltung ökologischer Anbauverfahren in der landwirtschaftlichen Erzeugung – Extensivierungsrichtlinie 2000,
- Randstreifenprogramm.

### **3.1.5 Wälder**

Der Wald hat eine herausragende Funktion für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie für die Sicherung ökologischer Funktionen (Boden-, Klima- und Wasserschutz).

Eine besondere Bedeutung kommt naturnahen Wäldern mit einem hohen Baumalter, einer hohen Struktur- und Lebensraumvielfalt und unterschiedlichen Entwicklungsphasen in enger räumlicher Nachbarschaft zu (naturnahes Waldmosaik). Unter den Waldgesellschaften hat das Land für den Erhalt der baltischen Buchenwälder, der Erlen-Eschenwälder und der Bruchwälder eine besondere nationale Verantwortung.

Die Zuordnung zu den Schwerpunktbereichen in Karte V erfolgte auf Grundlage von Waldstrukturmerkmalen wie Komplexität (Zusammenhang der Wälder mit anderen Lebensraumtypen), Waldgröße, Baumarten (v.a. Laubholz/Nadelholzanteil), Struktur (u.a. Alters- und Größenklassenaufbau) und Artenvorkommen. Beispielhaft wurden hierbei die Vorkommen von Schreiadler und Schwarzstorch als Zielarten zu Grunde gelegt.

Wälder mit durchschnittlichen Strukturmerkmalen wurden keinem der Bereiche zugeordnet, da hier allgemein Maßnahmen keine besondere Vordringlichkeit besitzen, für Schutzgebiete (Nationalparks, Naturschutzgebiete, Wald-FFH- und Wald-EU-Vogelschutz-Gebiete) gelten spezielle Regelungen: So sind es in Nationalparks gerade auch solche Wälder, die in Richtung ungestörte Naturentwicklung zu entwickeln sind. Allgemein gelten für den Landeswald die „Ziele und Grundsätze einer naturnahen Forstwirtschaft“<sup>3</sup> (vgl. Kap. III-3.4.2), Privatwaldbesitzern wird die Regelung zur Anwendung empfohlen.

<sup>1</sup> vgl. VDLUFA (2001): Umweltsicherungssystem mit max 1,0 t/ha/a

<sup>2</sup> Ausschlussbereiche für großflächige Aufforstungen im LINFOS des LUNG

<sup>3</sup> LM M-V (1996)

**Bereiche zum Erhalt strukturreicher Wälder mit an die naturschutzfachlichen Erfordernissen angepasster Bewirtschaftung (in Karte V dargestellt):**

- Naturnahe, strukturreiche Wälder (Bewertung auf der Grundlage der Karte Ib, „sehr hoch“, Strukturgüte 4-6<sup>1</sup> sowie ergänzt, zusammen dargestellt in Karte 5a) sowie Wälder mit Zielartenvorkommen (zum Beispiel Schreiadler, Schwarzstorch, vgl. Karte 5b).

**Maßnahmen:**

Die forstliche Nutzung soll im Einklang mit den naturschutzfachlichen Erfordernissen stattfinden, wie z.B. Erhalt der Störungsarmut, Sicherung der Struktur- und Altersvielfalt, Belassung von Altbeständen und Totholz. Die Wälder sind vor schädigenden Einflüssen (z.B. Veränderungen des Wasserregimes) zu schützen.

In Teilbereichen (Naturwaldreservate, Totalreservaten) soll keine Holznutzung stattfinden. Diese Bereiche werden einer natürlichen Sukzession überlassen, wobei im Einzelfall forstliche Maßnahmen teilweise zur Verbesserung von Naturnähe und Stabilität kurz- bis mittelfristig noch erforderlich sein können.

**Bereiche zur Verbesserung der Waldstruktur und langfristigen Überführung in Wälder mit überwiegend standortheimischen Baumarten (in Karte V dargestellt):**

- Strukturarme Wälder mit hohem Nadelholzanteil (z.B. einschichtige Monokulturen, vgl. Karte Ib, Bewertungsstufe 1).

- Stark entwässerte Waldbereiche (z.B. beeinträchtigte Erlen- und Eschenwälder)

**Maßnahmen:**

In den strukturarmen Waldbereiche mit hohem Nadelholzanteil sowie den stark entwässerten Waldbereichen auf Moorböden sollen nach den Zielen und Grundsätzen einer naturnahen Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern (vgl. Kap. III-3.4.2) folgende Maßnahmen vorrangig erfolgen:

- Wesentliche Erhöhung des Anteils standortgerechter Laubbaumarten unter Ausnutzung aller geeigneten Möglichkeiten natürlicher Verjüngung, ggf. ergänzend Pflanzungen standortgerechter Laubbaumarten,
- Entwicklung gemischter und mehrschichtiger Bestände,
- Erhöhung des Alt- und Totholzanteils,
- Entwicklung und Pflege natürlicher Waldaußenränder,
- Wiederherstellung natürlicher Wasserverhältnisse in meliorierten Waldbereichen, Rückbau von Meliorationsanlagen (Gräben, Schöpfwerke, Deiche), Wasserhaltung.

Tab. 66: Maßnahmen für den Lebensraumtyp „Wald“<sup>2</sup>

**Ausweisung von Schutzgebieten**

• Waldbiotopsystem

Im Rahmen der Erarbeitung des Waldbiotopsystems aus ungenutzten und naturverträglich genutzten Wäldern ist die Repräsentanz der wichtigsten Waldgesellschaften in Nationalparks, Naturschutzgebieten und als gesetzlich geschützte Biotope sowie in Naturwaldreservaten gemäß Landeswaldgesetz (rechtliche Sicherung als Schutzwald gemäß § 21 LWaldG) zu überprüfen. Unterrepräsentierte Waldgesellschaften sind zusätzlich zu sichern.

Das Waldbiotopsystem soll der Zielsetzung des Sachverständigenrates für Umweltfragen entsprechend mindestens 5 % der forstlich genutzten Fläche als Totalreservat und 10 % als naturnahe Naturschutz-Vorrangfläche umfassen<sup>3</sup>.

In die Schutzgebietsverordnungen sind Bewirtschaftungsaufgaben und naturschutzfachliche Ziele zu integrieren.

<sup>1</sup> LABL (1995)

<sup>2</sup> Hinweise zur Darstellung in Karte V: Durch die weit verbreiteten Kiefernforsten dominieren die Schwerpunktbereiche zur Entwicklung. Da diese Ziele nur unter Berücksichtigung der konkreten Standortverhältnisse umzusetzen sind, wurde auf eine räumlich differenzierte Prioritätensetzung verzichtet. Wälder auf überwiegend organischen Nassstandorten werden in der Karte durch den Lebensraumtyp „Moor“ überlagert.

<sup>3</sup> Umweltgutachten (2000): S. 219

Schutzkategorie	Waldfläche	Anteil an Landeswaldfläche (%)
Nationalparke	29.400 ha	5,88
Naturschutzgebiete	27.000 ha	5,5
Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke	134.000 ha	26,8
geschützte Biotope und Naturwaldreservate	18.500 ha	3,7
Landeswaldfläche	500.000 ha	100,00

Tab. 67: Flächenanteil von Wäldern in Schutzgebieten

Diese Flächenanteile werden bisher nicht erreicht (vgl. Tab. 68), so dass die Unterschützstellung weiterer schützenswerter und repräsentativer Waldgebiete angestrebt werden muss.

Ziel muss ein Waldbiotopsystem sein, welches die wichtigsten natürlichen Waldgesellschaften repräsentiert und sichert.

Die Grundlagen für ein solches Programm sind zusammen mit der Forstverwaltung zu erarbeiten.

	Fläche (ha)	Anteil an Landeswaldfläche (%)
Naturschutzgebiet	ca. 5.400	ca. 1,1
Nationalpark	13.516	2,70
Naturwaldreservat	300	0,06
Landeswaldfläche	500.000	100,00

Tab. 68: Wald mit Totalreservatscharakter, Stand 1.1.2000 (UM M-V 2000a) bzw. Juni 2000 (LFG M-V 2000)

• Lebensraumschutz nach FFH-Richtlinie

Das Land hat eine besondere Verantwortung für den Erhalt der „baltischen Buchenwälder“ (vgl. Tab. 21), die nur im Bereich der südlichen Ostseeküste zu finden sind. Unter den zehn im Land vertretenen Lebensraumtypen der Wälder (Lebensraumtypen „Hainsimsen-Buchenwald“, „Atlantische bodensaure Buchenwälder“, „Waldmeister-Buchenwald“, „Orchideen-Buchenwald“, „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald“, „Schlucht- und Hangmischwald“(\*), „Alte Bodensaure Eichenwälder“, „Moorwald“(\*), „Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern“(\*), „Hartholzauenwälder“) sind drei prioritär (\*) zu schützen.

Wälder nehmen insgesamt einen Flächenanteil von 24 % an den 1999 gemeldeten FFH-Gebieten ein, zusammen mit den Melde-Vorschlägen vom Juli 2003 erhöht sich der Anteil auf 25 %. In 67 der 139 gemäß Art. 4 (1) der FFH-Richtlinie gemeldeten Gebiete (Stand 1999) ist mindestens einer der genannten Lebensraumtypen vertreten.

Die 1999 gemeldeten Anteile des „Hainsimsen-Buchenwaldes“ und des „Waldmeister-Buchenwaldes“ sind vergleichsweise niedrig. Die Nachmelde-Vorschläge von 2003 umfassen daher auch im besonderen Maße diese Wald-Lebensraumtypen.

Für FFH-Gebiete mit hoher Konfliktdichte sind Managementpläne zu erarbeiten.

• EU-Vogelschutzgebiete

Die meisten gemeldeten Vogelschutzgebiete dienen auch dem Erhalt einer Vielzahl von Zielarten der Wälder (z.B. Müritz-Nationalpark, Nossentiner/Schwinzer Heide, Mecklenburgische Schweiz).

Als IBA<sup>1</sup> gelten für den Schutz der Zielart Schreiadler die „Nordvorpommersche Waldlandschaft“, Teile der „Feldberger Seenlandschaft“ und der „Werder“ bei Neubrandenburg. Eine fachliche Prüfung hinsichtlich der Meldung als Vogelschutzgebiet ist erforderlich.

• Nationalparke und Naturschutzgebiete mit integrierten Totalreservaten

<sup>1</sup> OAMV (2002)

Die Schutzgebietskategorien dienen insbesondere dem Ziel der Sicherung und Entwicklung möglichst naturnaher Waldökosysteme. Dabei stehen selbstregelnde ökologische Prozesse und dynamische Entwicklungen im Vordergrund. Bei den Totalreservaten handelt es sich daher um Wälder, die gegenwärtig oder zukünftig ihrer ungestörten biologischen Entwicklung überlassen werden. Jegliche forstliche Nutzung unterbleibt, mit Ausnahme von Maßnahmen zur Verbesserung von Naturnähe und Stabilität. Neben Totalreservaten wird die Nutzung der Wälder in den Schutzgebieten nicht ausgeschlossen, sondern teilweise eingeschränkt. Zur Umsetzung dieser Erfordernisse ist entsprechend § 23 Abs. 2 LWaldG eine Richtlinie zur Bewirtschaftung der Landeswälder in Naturschutzgebieten zu erlassen.

**Totalreservate dienen**

- dem Schutz und der Entwicklung natürlicher Waldlebensgemeinschaften,
- der Erforschung der natürlichen Lebensabläufe im Ökosystem Wald (Freilandlaboratorium)
- der integrierten Umweltbeobachtung als Referenzgebiete zu den vom Menschen stark beeinflussten Ökosystemen, weil sie langfristig systematische Dauerbeobachtungen ermöglichen“ (UM M-V 2000a).

- Naturwaldprogramm der Landesforstverwaltung

Naturwaldreservate sind Waldflächen ohne wirtschaftliche Nutzung, die der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Sie sollen die wichtigsten natürlichen Waldgesellschaften repräsentieren und dienen im Rahmen von Forschungszwecken zur Untersuchung der Entwicklung von Bestockung, Flora und Fauna<sup>1</sup>.

Waldflächen innerhalb von Nationalparks sollen künftig stärker in das Naturwaldprogramm integriert werden. Derzeit stehen in den drei Nationalparks und im Biosphärenreservat Schaalsee 21 Flächen mit 700 ha zur Verfügung.

Ziel der Landesforstverwaltung ist es, etwa 1 % der Landeswaldfläche mittelfristig in das Naturwaldprogramm einzubeziehen. Dabei soll vorrangig auf bereits naturschutzrechtlich geschützte Waldflächen zurückgegriffen werden.

- Schutzwald nach Landeswaldgesetz

Die Ausweisung als Schutzwald gemäß § 21 LWaldG ist eine Möglichkeit zur rechtlichen Sicherung von Wäldern mit Naturwaldcharakter (s.o.). Weiterhin kann die Erklärung zum Schutzwald auch zu weiteren Zwecken vorgenommen werden, wie u.a. zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen, gegen Erosion, vor Waldbrand und der Küstenregion.

Bedeutsam für naturschutzfachliche Zielstellungen ist, neben der Ausweisung von Schutzwäldern mit der Zielstellung „Forschung und Generhaltung“, insbesondere die Möglichkeit des Schutzes von Küstenwäldern sowie von Wäldern, welche „der Wahrung kulturhistorisch bedeutsamer Bestandesstrukturen und Bewirtschaftungsformen“ dienen (§ 21 (4) LWaldG ).

Schutzzweck	Flächengröße (ha)	Anteil an Landeswaldfläche (%)
<b>Wasserschutz (Trinkwasserschutzgebiete)</b>	43.000	8,60
<b>Bodenschutz</b>	4.800	0,96
<b>Erholung und Kultur</b>	33.500	6,70
<b>Forschung einschließlich Generhaltung</b>	11.000	2,20
<b>Landeswaldfläche</b>	500.000	100,00

Tab. 69: Wälder mit besonderen Schutzfunktionen

- Gesetzlicher Biotopschutz

Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder sowie Wälder trockenwarmer Standorte unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 20 LNatG. Die gesetzlich geschützten Biotope werden mittelfristig landesweit erfasst.

***Nutzungsregelungen/Standards***

- Gute forstwirtschaftliche Praxis

<sup>1</sup> LFG M-V (2000)

Analog zu den Regelungen der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft (vgl. Kap. 3.1.4.3) sind solche für die Forstwirtschaft zu erarbeiten.

Die gute fachliche Praxis in der Forstwirtschaft erfordert eine naturnahe Bewirtschaftung auf der gesamten Waldfläche, welche der Mehrfachfunktion des Waldes Rechnung trägt und eine nachhaltige Holznutzung mit dem Erhalt einer größtmöglichen Lebensraumqualität für heimische Arten vereinbart (vgl. ausführlich Kap. 3.4 2).

- Waldfunktionskartierung

Im Jahr 1996 wurde durch die Landesforstverwaltung eine Waldfunktionskartierung durchgeführt, bei welcher 42 spezielle Funktionen ausgewiesen wurden, die dem Gesamtkomplex „Schutz- und Erholungsfunktion“ zuzuordnen sind. 53 % der kartierten Waldfläche (237.500 ha) wurden mit mindestens einer dieser Funktionen belegt. Rund 212.000 ha Wald wurden der Funktion „Natur“ zugeordnet, wobei es sich zum überwiegenden Teil um bestehende Schutzgebiete handelt.

Von den kartierten Funktionsbereichen wurden die Wälder der Nationalparke in den letzten Jahren mit konkreten Behandlungs- und Bewirtschaftungsrichtlinien untersetzt.

- Nutzerlenkung, Horstschutzzonen

Beeinträchtigungen von störungsempfindlichen Arten (z.B. Schreiadler, Schwarzstorch) in Wäldern, die durch die Freizeit- und Erholungsnutzung hervorgerufen werden, kann durch Informationsmaßnahmen, Besucherlenkungsmaßnahmen und gezielte zeitliche und räumliche Entflechtung (Zonierung) entgegengewirkt werden. Besonders empfindliche Waldbereiche müssen gegebenenfalls für die Erholungsnutzung gesperrt werden<sup>1</sup>. Ein spezielles Schutzinstrument für im Wald brütende Großvögel ist die Einrichtung von Horstschutzzonen nach § 36 LNatG (vgl. Kap. III-3.1.8). Hier ist in enger Zusammenarbeit mit den Waldbesitzern und –nutzern (Jäger, Förster) auf die Einhaltung der Schutzbestimmungen zu achten. Die Minimierung von Konflikten zwischen Arten- und Biotopschutz und Erholungsnutzung ist konsensorientiert auf örtlicher Ebene durch die Umweltverwaltung zusammen mit den Nutzervertretern zu erreichen. Geeignete Instrumente zur Zusammenfassung der Ergebnisse sind kommunale Landschaftspläne.

### ***Kompensation im Zuge der Eingriffsregelung***

Die Regeneration gestörter Waldbereiche kann durch den Einsatz von Kompensationsmaßnahmen unterstützt werden. Schwerpunkte sollen im Rückbau von Meliorationsanlagen in Waldbereichen (z.B. im Vorpommerschen Flachland), der Wiederherstellung von naturnahen Beständen und der Entwicklung von Auwäldern im Vorland der Elbe liegen.

### ***Vertragsnaturschutz***

- Naturschutzmaßnahmen im Privatwald

Finanzielle Anreize für eine naturschutzgerechte Bewirtschaftung im Privatwald fehlen bislang bundesweit weitgehend.

Durch die Erarbeitung eines Förderprogramms für Naturschutzmaßnahmen im Privatwald sollen daher zukünftig Möglichkeiten der Honorierung von ökologischen Leistungen (z.B. Sicherung eines Anteils sehr alter Bäume in der Alters- und Zerfallsphase, Extensivierung oder Aufgabe der forstwirtschaftlichen Nutzung, Schutz und Entwicklung von Sonderbiotopen im Wald, Pflege kulturhistorisch wertvoller Waldbestände, Maßnahmen zum Schutz bedrohter waldbewohnender Arten) geschaffen werden. Auf diese Weise wäre eine auf dem Kooperationsprinzip basierende Steuerung forstwirtschaftlicher Aktivitäten im Sinne naturschutzfachlicher Ziele möglich.

Für die Finanzierung eines Systems zur Honorierung ökologischer Leistungen in der Forstwirtschaft wäre es u.a. möglich, den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL) zu nutzen. Eine entsprechende Änderung des „Plans zur Entwicklung des ländlichen Raums“ sollte zur Halbzeit 2003 oder zur Neuplanung 2006 erfolgen.

<sup>1</sup> vgl. Umweltgutachten (2000): S. 490f



• Arten- und Biotopschutz

Im Rahmen der Förderung soll künftig eine sehr extensive Beweidung ehemaliger Hutewälder ermöglicht werden, bzw. neu entwickelt werden. Ziel ist eine partielle Offenhaltung durch Haustierrassen mit Wildcharakter (vgl. Kap. III-3.1.8).

**3.1.6 Lebensraumübergreifende Umsetzungsinstrumente**

***EU-Förderprogramm „LIFE“***

Im Rahmen des Finanzierungsinstrumentes Life (Verordnung der EWG Nr. 1973/92 vom 21.05.1992) werden Projekte gefördert, die „zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes natürlicher Lebensräume und Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen“ in NATURA-2000-Gebieten notwendig sind. Die Laufzeit der Förderung beträgt zwei bis vier Jahre. Von der EU können max. 50 % der Finanzierung übernommen, in Ausnahmefällen (Schutz prioritärer Arten und Lebensräume nach FFH-Richtlinie) auch bis zu 75 %.

Gebiete	Naturschutzfachliche Bedeutung (u.a.)	Zielstellung (u.a.)
<b>Wälder der Vorpommerschen Lehmplatten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ausgedehnte Laubwälder der staunassen Lehmplatten</li> <li>- Unzerschnittener störungsarmer Landschaftsraum</li> <li>- Brutgebiet von 30 % der deutschen Schreiadlerpopulation</li> <li>- zahlreiche Vogelarten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- naturnahe Wasserstände</li> <li>- naturnahe Waldbewirtschaftung</li> <li>- Erhalt der engen Verzahnung von störungsarmen Waldbereichen und Grünländern</li> <li>- Verbesserung der Lebensbedingungen des Schreiadlers</li> <li>- Erhalt von Altholzbeständen</li> </ul>
<b>Feuchtgebiet (Wald- und Wiesen-) Lewitz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bedeutendes Vogelrastgebiet</li> <li>- Brutgebiet zahlreicher bestandsbedrohter Vogelarten (u.a. Rohrdommel, Rohrweihe, Fischadler, Wachtelkönig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- naturnahe Wasserstände</li> <li>- Umwandlung von Acker in Extensivgrünland</li> <li>- Umwandlung von Nadelforsten</li> <li>- Verminderung der Nährstoffeinträge in den Neustädter See</li> </ul>
<b>Fließgewässersystem Warnow, Mildnitz, Nebel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Warnow mit zwei der größten reproduzierenden Bachmuschelvorkommen und hinsichtlich der Malakofauna artenreichstes Fließgewässer in M-V</li> <li>- Nebel als sauberstes Fließgewässer in M-V</li> <li>- naturnahe Endmoränendurchbruchstäler</li> <li>- bedeutende Laichgewässer für Rundmäuler und Salmoniden</li> <li>- herausragende Biotopverbundfunktion (Fische, Fischotter, Mollusken u.a.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niedermoorschutz durch Anhebung der Wasserstände</li> <li>- Erhalt und Schutz naturnaher Fließgewässerabschnitte</li> <li>- Rückbau von Wehren und Uferbefestigungen</li> <li>- Anlage von Uferstrandstreifen</li> <li>- Wiederherstellung von Altläufen</li> </ul>
<b>Fließgewässersystem Stepenitz, Maurine, Rade-gast</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- weitgehend naturnahe Fließgewässer unterschiedlicher Fließgewässertypen</li> <li>- Vorkommen von Bach- und Flussneunauge, Groppe, Steinbeißer, Kleine Flussmuschel</li> <li>- hoher Anteil naturnaher und kulturhistorisch bedeutsamer Tal Lebensräume</li> <li>- Biotopverbundfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzungsextensivierung in Fließgewässersnähe</li> <li>- Abtrennung von in der Vergangenheit angeschlossenen Binnenentwässerungsgebieten der lehmigen Grundmoräne</li> <li>- Beseitigung von Eingriffen in die Gewässerstruktur</li> </ul>

Tab. 70: Vorschläge für zukünftige LIFE-Projekte

Es gibt sieben abgeschlossene und laufende Life-Projekte, wobei der Schwerpunkt beim Feuchtgebietsschutz liegt. Es sind dies die Projekte: „Trebeltal“, „Recknitztal“, „Schaalsee“, „Havelquellgebiet“, „Schaale-Sude“, „Galenbecker See“ und „Nossentiner-Schwinzer-Heide“.

Auch weiterhin sollen aus dem Life-Programm für bundes- und europaweit bedeutsame Feuchtgebiete innerhalb der EU-Vogelschutzgebiete und der gemeldeten FFH-Gebiete gezielt Mittel eingeworben werden. Darüber hinaus sollen künftig Gebiete in die Projektförderung einbezogen werden, die dem Schutz und der Wiederherstellung anderer repräsentativer, bislang weniger oder nicht einbezogener Lebensraumtypen dienen (Tab. 70).

***Förderprogramm des Bundes zur „Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“ – Naturschutzgroßprojekte und Gewässerrandstreifenprojekte („Förderprogramm Naturschutzgroßprojekte“)***

Über das Bundesförderprogramm zur „Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“ sollen für Deutschland repräsentative, großflächige und gefährdete Gebiete für den Arten-, Biotop- und Landschaftsschutz dauerhaft gesichert werden. Mit seiner Zielsetzung handelt es sich um ein bedeutendes naturschutzfachliches Umsetzungsinstrument. Die Kernflächen der Gebiete sind als Naturschutzgebiete zu sichern.

Die Laufzeit von Naturschutzgroßprojekten beträgt etwa 10-12 Jahre, bis zu 75 % der Finanzierung werden durch den Bund übernommen. Schwerpunktmäßig wird der Flächenerwerb (Ankauf oder langfristige Pacht) finanziert.

Derzeit werden mit der „Peenetal-Landschaft“, „Ostrügenschens Boddenlandschaft“ und der „Schaalsee-Landschaft“ (grenzüberschreitend mit Schleswig-Holstein) drei Gebiete gefördert.

Über die Förderung weiterer Gebiete soll das Programm kontinuierlich fortgeführt werden. Gebiete, die für eine Förderung in Betracht kommen, werden nach Meldung durch die Bundesländer beim Bundesamt für Naturschutz in einer sog. „offenen Liste“ geführt.

Diese enthält eine Reihe von Vorschlagsgebieten mit bestätigtem Sanierungs- und Sicherungsbedarf bei schutzwürdigen Teilen von Natur und Landschaft (vgl. Tab. 71).

***Ankauf von Grundstücken für Zwecke des Naturschutzes und der Landschaftspflege***

Für den gezielten Flächenerwerb auf freiwilliger Basis können Gelder aus Landesmitteln, Naturschutzstiftungen und Verbänden eingesetzt werden.

Der Ankauf von Flächen ist nur dann ein geeignetes Instrument:

- wenn eine dauerhafte Nutzungsaufgabe von Flächen angestrebt wird oder eine Bewirtschaftung sinnvoll nicht mehr möglich ist,
- die Flächen in größeren Komplexen liegen, um eine handhabbare Verwaltung sicherzustellen (Vermeidung von Streubesitz),
- die kontinuierliche Vor-Ort-Betreuung z.B. durch Naturschutzverbände gewährleistet ist und
- die Folgekosten beherrschbar sind (Abgaben).

Flächen, die einer ständigen Pflege oder Bewirtschaftung bedürfen (halbnatürliche Lebensräume), sollen grundsätzlich in der Hand der Nutzer verbleiben und die extensive Nutzung im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen gesichert werden.

Im Rahmen des Moorschutzes sollen mittelfristig rund 40.000 ha ökonomisch und ökologisch nicht sinnvoll zu bewirtschaftende Moorflächen angekauft und renaturiert werden.

Die Flächen gehen in das Eigentum der Stiftung Umwelt und Naturschutz über (vgl. Tab. 72).

<b>Großlandschaften und Biotoptypenkomplexe</b>	<b>Vorschlag in der „offenen Liste“ für Naturschutzgroßprojekte</b>
Boddenlandschaften, inkl. Moränen- und Kreidesteilküsten	– Greifswalder Bodden (V 16) – Östlicher Teil der Insel Usedom (V 3)
Glaziale Seenlandschaften Norddeutschlands	– Feldberger Seenlandschaft (V 2) – Nossentiner-Schwinzer-Heide (V 6) – Mecklenburgische Schweiz (V 11)
Moore, u.a. Niedermoore und Bruchwälder des ostdeutschen Flachlands	– Friedländer Große Wiese, Brohmer Berge (V 4) – Lewitz (V 5) – Randowtal von Löcknitz bis Eggesin und Borken (V 20)
Buchen- und Buchenmischwälder (es gibt bislang kein reines Waldprojekt)	– Nordvorpommersche Waldlandschaft, Barthe-Niederung (V 1) – Feldberger Seenlandschaft (V 2) – Mecklenburgische Schweiz (V 11) – Waldlandschaft zwischen Sternberg und Jülchendorf (V 7)
Stromtäler und deren Auen	– Mecklenburgische Elbtalaue (V 17)
<b>Gefährdete Biotoptypen</b>	
Kleine und mittlere Fließgewässer	– Fließgewässersystem Warnow, Mildnitz, Nebel (V 9) – Siggelkower Sander (V 8)
Brackwasserwatten und –röhrichte	– Wismarbucht (V 15) – Greifswalder Bodden (V 16) – Östlicher Teil der Insel Usedom (V 3)
Oligotrophe Stillgewässer	– oligotrophe Seen > 10 ha nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mehr vorhanden, daher Schutz mesotropher Klarwasserseen – Feldberger Seenlandschaft (V 2) – Nossentiner-Schwinzer-Heide (V 6)
Sandtrockenrasen und Binnendünen	– Östliche Ueckermünder Heide (V 14) – Truppenübungsplatz Lübtheen (V 18) – Siggelkower Sander (V 8) – Mecklenburgische Elbtalaue (V 17) – Hänge des Mittleren Randowtals sowie Kuppen im südlichen Uecker-Randow-Kreis (V 20)
Kalkflachmoore	– Fließgewässersystem Stepenitz, Maurine, Radegast (V 10)
Zwergstrauchheiden	– Siggelkower Sander (V 8) – Truppenübungsplatz Lübtheen (V 18)
Bruch- und Sumpfwälder	– Lewitz (V 5)

Tab. 71: Vorschläge für Naturschutzprojekte mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung

<b>Jahr</b>	<b>Flächenbestand (auflaufend)</b>	<b>Jahr</b>	<b>Flächenbestand (auflaufend)</b>
1995	401 ha	1999	1.841 ha
1996	603 ha	2000	2.029 ha
1997	1.458 ha	2001	2.765 ha

Tab. 72: Entwicklung des Flächenbestandes der Stiftung Umwelt und Naturschutz

### 3.1.7 Großräumiger Biotopverbund und Grundsätze für ein landesweites Schutzgebietssystem

#### 3.1.7.1 Großräumiger Biotopverbund (vgl. Karten V und VII)

Entsprechend den Regelungen des § 3 BNatSchG und den Empfehlungen des Sachverständigenrates für Umweltschutz<sup>1</sup> soll das überregionale Biotopverbundsystem bis zum Jahr 2004 bundesweit umgesetzt worden sein. Die europa- und landesweit bedeutsamen Kernflächen sollen als Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege in den Raumordnungsplänen gesichert werden (Kap. III-3.3, Karte VII Ziele der Raumentwicklung).

Wie bereits in Kap. II-1.6 dargestellt, sind die Hauptbestandteile des nationalen und internationalen ökologischen Verbundsystems die NATURA-2000-Gebiete, die Ostseeküstenlebensräume, die Fließgewässer und Talauen, die großräumigen, störungsarmen Waldgebiete im Verbund mit grundwasser-nahen Extensivgrünländern und naturnahen Stillgewässern.

Europaweit bedeutsame **Biotopverbundachsen** sind im Sinne des Art. 10 der FFH-Richtlinie (dargestellt in der Karte VII):

- Küstenlinie mit Boddengewässern: Rostocker-Heide - Fischland – Darß – Zingst und Barther Boddenkette – Westrügensche Bodden mit Hiddensee und Ummanz – Nordrügen – Ostrügen; Westrügensche Bodden – Strelasund und Halbinsel Zudar – Greifswalder Bodden und Oderbucht – Nordusedom (Anschluss an den Odermündungsraum)
- (Lübecker Bucht) - Wismar-Bucht – Schaalseebecken – Schaale - Elbetal
- Wismar-Bucht – Schweriner See – Lewitz – Elde (Müritz-Elde-Wasserstraße zwischen Plau und Dömitz sowie Alte Elde) – Elbetal
- Mecklenburgischer Höhenrücken (Hauptendmoräne): Neukloster-Wariner Seengebiet – Sternberger Seengebiet – Krakower Seen- und Sandergebiet – Großseenlandschaft mit Müritz, Kölpin- und Fleesensee – Neustrelitzer Kleinseenplatte – Feldberger Seenlandschaft
- Warnowtal und Nebenflüsse
- Grenztalmoor: Recknitz – Trebel – Peene einschließlich Mecklenburgische Schweiz
- Peene – Tollense und Landgrabental – Tollensesee – Zuflüsse zum Tollensesee – Anschluss an den Mecklenburgischen Höhenrücken
- Brohmer Berge und Galenbecker See
- Odermündungsraum: Peenestrom – Achterwasser – Kleines Haff – Randow-Niederung – Weiterführung in Richtung Oder- und Welsetal.

Die ökologische Verbundfunktion dieser Achsen sind durch die in diesem Kapitel genannten Maßnahmen sowie vor allem durch die Instrumente der Raumordnung (vgl. Kap. III 3.3) zu sichern. Die Funktion dieser Achsen ist auch vorrangig zu entwickeln, sie stellen gleichzeitig die wichtigsten Kompensationsräume für nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes sowie die Schwerpunkträume für Projektfördermaßnahmen dar. Die Biotopverbundflächen sind deswegen auch in der Karte V „Maßnahmen“ enthalten, um das Entwicklungserfordernis deutlich zu machen.

Die flächenscharfe Bestimmung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Biotopverbundachsen ist in den Gutachtlichen Landschaftsrahmenplänen vorzunehmen.

Neben den Verbundachsen mit europaweiter Bedeutung ist in der Karte VII auch der ergänzende Biotopverbund mit Landes-Bedeutung dargestellt. Damit wird ein „Netz“ von Verbundstrukturen sichergestellt.

<sup>1</sup> Umweltgutachten (1996) und (2000)

### 3.1.7.2 Grundsätze für ein landesweites Schutzgebietssystem

Bei der Wahl des effektivsten Umsetzungsinstruments hat das Mittel der Ausweisung von Schutzgebieten eine zentrale Bedeutung (vgl. Tab. 45). Die Schutzgebiete stellen eine wesentliche Säule zur Erhaltung der biologischen Vielfalt dar. Aus diesen Gründen werden für dieses Instrument zusammenfassende Grundsätze aufgestellt.

Es ist zu prüfen, inwieweit neben den Schutzgebieten nach dem Naturschutzrecht auch Schutzgebiete nach anderen Rechtsgrundlagen sinnvoll in ein Schutzgebietssystem integriert werden können. Einen Überblick und eine Einschätzung der Anwendbarkeit der Schutzmöglichkeiten nach unterschiedlichen Rechtsvorschriften gibt folgende Tabelle 73 Für die drei Zielschwerpunkte „Biologische Vielfalt“, „Ressourcenschutz“ und „Landschaftsbild“ wird die Schutzmöglichkeit durch Regelungen zur angepassten Nutzung oder zur Nutzungsaufgabe eingeschätzt.

Schutz durch	Biologische Vielfalt		Ressourcenschutz		Landschaftsbild, Erholungsvorsorge
	Nutzungsaufgabe	Angepasste Nutzung, Pflege	Nutzungsaufgabe	Angepasste Nutzung	Angepasste Nutzung
NATURA-2000 (EU-Recht)	+	+	-	-	-
BSPA (HELCOM)	+	o	o	o	-
Nationalpark (Naturschutzrecht)	+	-	+	-	o <sup>1</sup>
NSG	+	+	-	-	o <sup>1</sup>
Geschütztes Biotop	+	+	-	o	-
Horstschutz	o	+	-	-	-
Biosphärenreservat	o	+	o	+	+
Naturpark	o	+	o	+	+
LSG	-	+	-	+	+
Grundwasserschutzgebiet (Wasserrecht)	-	-	+	+	-
Überschwemmungsgebiet (Wasserrecht)	o	o	+	+	-
Fischgewässer, WRR (Fischereirecht, Wasserrecht)	+	+	+	+	o
Fischerei Schongebiet (Fischereirecht)	+	o	+	+	o
Naturwaldreservat (Forstrecht)	+	-	o	-	o
Schutzwald (Forstrecht)	-	-	o	+	+
Wildschutzgebiet (Jagdrecht)	+	-	-	-	-

Tab. 73: Schutzgebiete nach verschiedenen Rechtsgrundlagen und Anwendbarkeit zum Schutz der Naturgüter (+: gut anwendbar, -: schlecht, o: indifferent)

Folgende Mindestinhalte sollte das Schutzgebietssystem aufweisen:

- Prüfung der Schutzgebietsverordnungen auf Wirksamkeit. Sie sind an die heutigen Erfordernisse anzupassen (z.B. Gebiete im Netz NATURA-2000) oder auch aufzuheben.
- Für komplexe Naturschutzgebiete und Gebiete im Netz NATURA-2000 sind die Zielaussagen in Pflege- und Entwicklungsplänen (Grundlage für Managementpläne) als nachvollziehbare fachliche Grundlage für Maßnahmen zu konkretisieren.
- Die Naturschutzgebiete (besonders Gebiete im Netz NATURA-2000) sind in einem definierten und konkretisierten guten bis sehr guten Zustand zu erhalten oder in diesen zu bringen.

<sup>1</sup> Grundlage für Befahrensregelung

- Als Grundlage hierzu ist es erforderlich, dass der Zustand der Schutzgebiete regelmäßig analysiert wird (Zustands-Monitoring, insbes. Gebiete im Netz NATUR-2000).
- Für die Bundeswasserstraßen in Naturschutzgebieten und Nationalparks (insbesondere der Ostsee) ist die Umsetzung der Schutzziele durch Befahrensverordnungen des Bundesverkehrsministers notwendig, darüber hinaus sollen freiwillige Vereinbarungen mit den Nutzerverbänden die Ziele sichern.
- Die fachliche Betreuung von Schutzgebieten durch hauptamtliche und ehrenamtliche Betreuer ist erheblich zu intensivieren und zu fördern, dabei ist verstärkt auch das Instrument der Bestellung von Naturschutzwarten nach § 59 LNatG einzusetzen.

Um die bestehenden Schutzgebiete zu einem einheitlichen Schutzgebietssystem zu entwickeln, ist mittelfristig eine landesweite Schutzgebietskonzeption aufzustellen, in der auf der Grundlage des Gutachtlichen Landschaftsprogramms räumliche und fachliche Schwerpunkte, organisatorische, personelle und finanzielle Erfordernisse detailliert dargestellt werden. Die räumliche Konkretisierung soll im Rahmen der Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanung erfolgen.

Eine Naturschutzgebiets-Konzeption für Waldlebensräume unter Einbeziehung der „Naturwaldreservate“ (Schutzgebiet nach § 12 Bundeswaldgesetz) ist derzeit in Bearbeitung. Eine integrierte Konzeption aus Schutzgebieten verschiedener Rechtsgrundlagen zum Schutz für Lebensräume der Ostsee, Küste und der Gewässer ist vordringlich notwendig.

Grundlagen für das Schutzgebietssystem sind:

- Entwicklung eines kohärenten Netzes von repräsentativen, naturraumtypischen Schutzgebieten.
- Einbindung aller nationalen und internationalen Schutzkategorien.
- Integration der Schutzgebiete nach den medial ausgerichteten Fachgesetzen in das naturschutzrechtliche Schutzgebietssystem.
- Besondere Berücksichtigung der internationalen und nationalen Verantwortung Mecklenburg-Vorpommerns für bestimmte Arten und Lebensräume (aus Bundessicht sind z.B. großflächige Buchenwälder des Tieflandes nicht ausreichend in NSG vertreten<sup>1</sup>vgl. Kap. III-2.1).
- Sicherung von sich frei entwickelnden natürlichen Lebensräumen (Sukzessions- und Prozessflächen<sup>2</sup>) sowie von Lebensräumen der Kulturlandschaft, die auf traditionelle Nutzung (z.B. Beweidung von Salzgrasland) oder im geringen Umfang auf Pflegemaßnahmen angewiesen sind (z.B. Heiden, Feuchtwiesen).
- Sicherung von Gebieten zur Entwicklung oder zur Wiederherstellung von Biotopen und Lebensgemeinschaften.
- Schaffung ausreichend großer Schutzgebiete mit Pufferzonen, um reproduktionsfähige Populationen zu erhalten und um Isolationseffekte und Einflüsse des intensiver genutzten Umlandes zu minimieren.
- Förderung und Zulassung der landschaftsgebundenen Erholung, soweit dem Ziele des Arten- und Biotopschutzes nicht entgegenstehen.

Für die einzelnen Schutzgebietskategorien gelten folgende Grundsätze:

- EU-Vogelschutzgebiete: Auf der Grundlage der aktuellen Liste der „Important Bird Areas“<sup>3</sup> ist die Notwendigkeit der Überarbeitung der Vogelschutzgebiets-Meldung zu prüfen.

Dies kann vor allem folgende Räumen betreffen:

Bereiche der offenen Ostsee (z.B. Pommersche Bucht). Hierbei ist, soweit die Gebiete bis in die ausschließliche Wirtschaftszone reichen, eine Abstimmung mit dem dort zuständigen Bundesamt

<sup>1</sup> BLAB, J. (2002): Stellenwert und Rolle von Naturschutzgebieten in Deutschland. Natur u. Landschaft. S. 333

<sup>2</sup> vgl. auch Umweltgutachten (2000)

<sup>3</sup> OAMV (2002)

für Naturschutz notwendig (vgl. Karte 4a).

Terrestrische Gebiete für bestimmte Arten des Anhanges I der Vogelschutzrichtlinie (z.B. Schreiadler: Nordvorpommersche Waldlandschaft, Feldberg-Woldegker Endmoräne; aber auch Offenlandschaften für Ortolan, Heidelerche, Ziegenmelker).

- FFH-Gebiete: Inwieweit im Mitgliedstaat Deutschland ein kohärentes europäisches ökologisches Netz erreicht wurde, kann erst beurteilt werden, wenn die länderübergreifende Prüfung auf der Ebene der biogeografischen Region (kontinentale Region) nach Art. 4 der VO 92/43 erfolgt ist. Die erste Prüfung ist im Dezember 2002 durchgeführt worden. Die von der europäischen Kommission festgestellten Defizite der im Jahr 1999 gemeldeten FFH-Gebietskulisse sollen durch Nachmeldungen im Jahr 2004 beseitigt werden. Die marinen Lebensräume in Ergänzung der vom Bund zu meldenden Gebiete in der AWZ soll ebenfalls in 2004 erfolgen. Die Kohärenz mit den Gebieten in der Ostsee innerhalb der AWZ ist sicherzustellen (vgl. Karte 4a).
- Ramsar-Konvention: Für die von der DDR ausgewiesenen Feuchtgebiete von nationaler Bedeutung (FnB)<sup>1</sup> ist zu prüfen, ob diese die internationalen Kriterien erfüllen. Zumindest die FnB Wismarbucht und Greifswalder Bodden erfüllen die internationalen Kriterien und können daher in Flächenkongruenz mit den Vogelschutzgebieten als FiB benannt werden.
- Baltic Sea Protected Areas (BSPA): In der HELCOM-Richtlinie 15/5 sind für die 1. Stufe folgende BSPA aufgeführt, die vom Land noch nicht gemeldet wurden:
  - Wismar-Bucht und Salzhaff ,
  - Strelasund, Greifswalder Bodden mit Greifswalder Oie, Odermündung einschließlich Peenestrom, Achterwasser und Kleines Haff.

Durch die Meldung dieser Räume als Vogelschutz- und FFH-Gebiete können die Anforderungen aus der HELCOM-Richtlinie weitgehend erfüllt werden, bei einer Meldung als BSPA ist eine Flächenkongruenz anzustreben.

Weiterhin sind nach den Kriterien der HELCOM-Richtlinie 15/5 für die 2. Stufe auch folgende Gebiete als BSPA vorgeschlagen worden<sup>2</sup>:

- Plantagenetgrund, Kadettrinne, Oderbank.

Auch hier ist, soweit die Gebiete bis in die ausschließliche Wirtschaftszone reichen, eine Abstimmung mit dem dort zuständigen Bundesamt für Naturschutz notwendig.

- Großschutzgebiete (Nationalparke, Biosphärenreservate, Naturparke): Eine Ergänzung der Naturparke durch Neuausweisung sollte vordringlich für die „Sternberger Seen- und Waldlandschaft“ sowie für die „Ueckermünder Heide“ erfolgen. Die Ausweisung dieser Gebiete kann auch Impulse für eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung dieser peripher gelegenen Räume liefern. In den Biosphärenreservaten ist gemäß der „Sevilla-Strategie“<sup>3</sup> der UNESCO die modellhafte Umsetzung der Beschlüsse von Rio 1992, insbesondere der Agenda 21 und der Konvention zur Biodiversität vordringlich. Das Programm „Man and the Biosphere“ (MaB) ist derzeit weltweit das einzige auf konkrete Flächen bezogene Programm für die modellhafte Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung, auf das sich die Staatengemeinschaft bisher verständigt hat. Auf nationaler Ebene sind die „Leitlinien für Schutz, Pflege und Entwicklung“, 1995, die „Kriterien für Anerkennung und Überprüfung von Biosphärenreservaten der UNESCO in Deutschland“<sup>4</sup> und das „Allgemeine Leitbild für Biosphärenreservate in Deutschland“<sup>5</sup> maßgeblich.
- Naturschutzgebiete: Naturschutzgebiete sind neben den gesetzlich geschützten Biotopen die für den Arten- und Lebensraumschutz wichtigste Schutzkategorie. Insbesondere Buchenwälder und Biotope der Ostsee und Küste sowie nährstoffarme Biotope (bzw. Biotope, die in Richtung Nährstoffarmut zu entwickeln sind) sind bislang unterrepräsentiert. In diesen Bereichen ist die Auswei-

<sup>1</sup> NAACKE, J. (1987): Das System geschützter Feuchtgebiete in der DDR. - Der Falke 34 (3).

<sup>2</sup> INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (1998): Wissenschaftliche Grundlagen zur Ausweisung und zum Management mariner off-shore-Schutzgebiete. - Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

<sup>3</sup> UNESCO (1996)

<sup>4</sup> Deutsches MaB-Nationalkomitee (1996)

<sup>5</sup> verabschiedet von der AGR am 29. September 1999

sung neuer Gebiete vorrangig erforderlich, gleichzeitig ist auch zu prüfen, ob Gebiete mit überrepräsentativ vertretenen Lebensräumen aufgehoben werden können.

- **Gesetzlich geschützte Biotop:** Die nach § 20 LNatG geschützten Biotop und Geotop sind mittelfristig zu erfassen. Die Sicherung und Wiederherstellung des guten Zustandes ist durch Förderprogramme<sup>1</sup> erforderlich. Die Erweiterung der Liste der geschützten Biotop nach dem novellierten BNatSchG<sup>2</sup> erfordert im Anschluss an die laufende Kartierung im terrestrischen Bereich vor allem eine systematische Erfassung der Biotop im marinen Bereich.
- **Landschaftsschutzgebiete:** Im Gegensatz zu Naturschutzgebieten bieten sie nur einen verhältnismäßig geringen Schutz, da nur Handlungen verboten sind, die den Charakter des Gebietes verändern können oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Bei der Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten sollte in Zukunft in den Verordnungen die Zielsetzung konkretisiert werden, aus der sich die jeweils notwendigen Regelungen (Verbote, Zustimmungsvorbehalte und Freistellungen) zum Schutz des Landschaftscharakters ergeben. Einer zu undifferenzierten Ausweisung großflächiger Gebiete sollte durch Zonierungskonzepte entgegengesteuert werden<sup>3</sup> bzw. kleinere Gebiete mit konkretem Schutzzweck sind großflächigen Gebieten, deren Verordnungen über die Regelungen des Baurechts und der Eingriffsregelungen hinaus kaum Wirkungen entfalten, vorzuziehen. Landschaftsschutzgebiete müssen in besonderer Weise der Sicherung unzerschnittener landschaftlicher Freiräume dienen und die bestehenden Regelungen des Bau- und Raumordnungsrechtes ergänzen.
- **Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmale:** Diese sollen das Schutzgebietssystem auf regionaler und lokaler Ebene ergänzen.

### 3.1.8 Instrumente zum Artenschutz

Instrumente des Artenschutzes enthalten die Bestimmungen des BNatSchG (§ 39 ff.) und des LNatG (§§ 33 ff.).

#### 3.1.8.1 Bundesnaturschutzgesetz

§ 42 in Verbindung mit § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 BNatSchG regelt den Schutzstatus der Arten (besonders geschützt) und die konkreten Schutzvorschriften. Die Vorschriften des Washingtoner Artenschutzübereinkommens, der Bundesartenschutzverordnung, der FFH-Richtlinie und der EU-Vogelschutzrichtlinie werden durch das BNatSchG gebündelt.

Neben gebäudebewohnenden Arten (Fledermäuse, Vögel, Hornissen) können vor allem die Arten der Fließgewässer (Neunaugen, Mollusken) von der konsequenten Umsetzung der Bestimmungen des § 42 BNatSchG profitieren.

#### 3.1.8.2 Landesnaturschutzgesetz

##### *Artenhilfsprogramme*

Nach § 33 LNatG können von den Fachbehörden für Naturschutz Artenhilfsprogramme erarbeitet und von der obersten Naturschutzbehörde erlassen werden. Artenschutz soll im Land in erster Linie über den Lebensraumschutz erfolgen (vgl. Kap. III-2.1, III-3.1.1 - III-3.1.5). Bisher wurden noch keine Artenhilfsprogramme aufgelegt. Strategie ist es, über Lebensraumschutz bzw. lebensraumverbessernde Maßnahmen, die den Charakter von Artenhilfsprogrammen besitzen, Artenschutz zu betreiben. Beispiele hierfür sind die Bemühungen um die Wiederherstellung von Küstenüberflutungsmooren und die Renaturierung von Niedermooren. Das Moorschutzprogramm, das LIFE-Projekt Galenbecker See

---

<sup>1</sup> Sollschutz-, Moorschutz-, Randstreifenprogramm, Naturschutzgerechte Grünlandnutzung

<sup>2</sup> Im Zuge der weiteren Novellierungen des Landesnaturschutzgesetzes wäre eine Anpassung der geschützten Lebensräume an die inhaltlichen und begrifflichen Regelungen der FFH-RL sinnvoll. Dies würde die Umsetzung der europarechtlichen Vorschriften erheblich erleichtern. Im Landesnaturschutzgesetz sollte das Erfordernis des gesetzlichen Vollschatzes für Biotop ausschließlich regionaler Bedeutung geprüft werden.

<sup>3</sup> Umweltgutachten (1996)



und die A-20 Kompensationsmaßnahmen sind bei konsequenter Umsetzung Artenhilfsprogramme für Feucht- und Sumpfwiesenbewohner (Wiesenbrüter, Rallen, Amphibien u.a.m.).

Dennoch können ergänzend für bestimmte Arten gezielte Schutz- oder Hilfsmaßnahmen erforderlich sein. Da spezielle Artenschutzmaßnahmen oft sehr aufwendig sind, z.B. weil sie auf die künstliche Aufrechterhaltung oder Herstellung bestimmter Lebensbedingungen angewiesen sind, müssen sie auf wenige ausgewählte Arten beschränkt bleiben.

Folgende, bereits laufende Initiativen, die den Charakter von Artenhilfsprogrammen besitzen, sind weiterzuführen:

- Betreuung der Küstenvogelbrutgebiete durch ornithologische Vereine, Ehrenamtliche, Nationalparkwacht; Koordinierung durch die AG Küstenvogelschutz.
- Betreuung von Schwarzstorch, Schreiadler, Fischadler, Seeadler im Rahmen der Projektgruppe Adlerschutz.
- Wiederansiedlung baumbrütender Wanderfalken im Landkreis Parchim (Projektgruppe des Landesjagdverbandes).
- Wiederansiedlung des Steinkauzes in ausgewählten Bereichen der Landkreise Nordvorpommern und Güstrow (Projektgruppe des Naturschutzbundes mit finanzieller Förderung des StAUN Rostock)
- Schutzprojekt Europäische Sumpfschildkröte in den Landkreisen Mecklenburg-Strelitz und Müritz (StAUN Neubrandenburg)
- Betreuung von Fledermausquartieren (Sommer- und Winterquartiere) durch verschiedene Fachgruppen und Einzelpersonen.
- Rotbauchunke (E+E-Projekt im Landkreis Ludwigslust)

Zukünftig sollen spezielle Artenschutzmaßnahmen und –hilfsprogramme schwerpunktmäßig für die Arten nach Tab. 40 ergriffen werden.

Artenhilfsprogramme sind vor allem für raumbedeutsame Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie (z. B. Fischotter, Flussneunauge, Westgroppe, Eremit, Bachmuschel) und des Anhanges I der EG-Vogelschutz-Richtlinie (z. B. Schreiadler) zu erarbeiten.

Auch für eine Reihe von Pflanzenarten ist eine Förderung im Rahmen von Artenhilfsprogrammen sinnvoll. Für eine Prioritätensetzung bei der Auswahl der Arten ist ein Florenschutzprogramm bereits in Vorbereitung.

### ***Horstschutz***

Für folgende Arten wurden in § 36 LNatG spezielle Schutzvorschriften (Horstschutz)

festgelegt: Baum- und Wanderfalke, Fischadler, Kranich, Rohr-, Korn- und Wiesenweihe, Schreiadler, Schwarzstorch und Seeadler.

Mit den Bestimmungen zum Horstschutz werden Einschränkungen bei der Bewirtschaftung des Waldes im Horstumfeld festgelegt. Weiterhin werden Maßnahmen untersagt, die zu einer Störung des Brutgeschehens führen können.

### ***Artenschutzmaßnahmen***

Maßnahmen des Artenschutzes können durch die oberste Naturschutzbehörde finanziell gefördert werden. Hierzu sollen durch das LUNG und die Staatlichen Ämter Arten und zukünftige Förderungsschwerpunkte benannt und in den Gutachtlichen Landschaftsrahmenplänen dargestellt werden.

## **3.1.9 Zusammenfassung**

Folgende Maßnahmen der Umwelt- und Naturschutzverwaltung sollen den Schwerpunkt bilden:

1. Erfüllung der fachlich-europarechtlichen Erfordernisse hinsichtlich der Meldung von FFH- und Vogelschutzgebieten (NATURA-Netz).

2. Sicherung des guten Zustandes der NATURA-Gebiete und Lösung möglicher Konflikte innerhalb der Gebiete durch zeitnahe Managementplanung für die wichtigsten Gebiete und Durchführung des Monitorings.
3. Entwicklung von Schutzgebieten im Rahmen eines Biotopverbund-Systems, das die europarechtlichen, naturschutz- und umweltrechtlichen Möglichkeiten und Notwendigkeiten berücksichtigt für die Hauptlebensräume Küstengewässer, Küsten, Fließgewässer, Seen, Offenlandstandorte, Wälder sowie für die landwirtschaftlich genutzten Vogelrastflächen.
4. Umsetzung des gesetzlichen Biotopschutzes durch Abschluss der terrestrischen Biotopkartierung und Beginn der Erfassung der marinen Biotope.
5. Sicherung der Funktion unzerschnittener landschaftlicher Freiräume durch Instrumente des Naturschutzes und der Raumordnung.
6. Reduzierung der Nähr- und Schadstoffeinträge in Gewässer und Böden (einschl. Reduzierung der Bodenerosion).
7. Erarbeitung von nachvollziehbaren und landesangepassten naturschutzfachlichen Beiträgen zu Festlegung von „Standards“ und Regeln „zur guten fachlichen Praxis der Landwirtschaft“.
8. Konzentration der Entwicklungsmaßnahmen durch Projektförderung mit Mitteln der EU auf die Hauptlebensräume Küsten, Moore, Wälder, Fließgewässer und Seen innerhalb des Netzes NATURA-2000.
9. Konsequenter Einsatz des Vertragsnaturschutzes mit Mitteln der EU für die Offenhaltung von Lebensräumen und für die Erhöhung der Struktur- und biologischen Vielfalt der Agrarlandschaft und im Privatwald.
10. Konzentration von Kompensationsmaßnahmen für nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes auf der Grundlage ausgewiesener „Kompensationsräume“ insbesondere zur Entwicklung des NATURA-Netzes / Biotopverbundes und auf die Maßnahmen, für die keine finanziell abgesicherten Entwicklungsprogramme bestehen.

## 3.2 Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung der Erholungsfunktion und des Landschaftsbildes

### 3.2.1 Grundlagen

Für die landschaftsbezogene Erholung haben Naturschutz und Landschaftspflege die Aufgabe<sup>1</sup>:

- a) vorsorgend Angebote für naturverträgliche Erholungs- und Freizeitaktivitäten zu sichern und zu ihrer Entwicklung beizutragen (vgl. §§ 40 bis 45 LNatG) sowie
- b) Überlastungserscheinungen durch technisierte und infrastrukturabhängige Erholungs- und Freizeitformen und deren Einrichtungen zu verhindern und erhebliche Umweltbeeinträchtigungen zu vermeiden und zu minimieren (unter anderem durch Verträglichkeitsuntersuchungen und Eingriffsregelung).

Mit der Landschaftsplanung ist einerseits der Schutz der ökologischen und ästhetischen Funktionen der Landschaft sicherzustellen und andererseits ist das bestehende interne Konfliktpotenzial zwischen landschaftsgebundener Erholung sowie Biotop- und Artenschutz zu analysieren und es sind Wege zur Konfliktlösung aufzuzeigen. Flächenschutzkategorien wie das Landschaftsschutzgebiet und der Naturpark enthalten immanent die Erholungsvorsorge als Zielstellung. Umwelt- und Naturschutz sind auf Umweltbildung und -information der Öffentlichkeit angewiesen. Insbesondere durch das Natur- und Landschaftserleben kann Umweltbewusstsein vermittelt werden.

Je nach Erholungsart (vgl. Tab. 75) können optische und akustische Störungen für Tierarten unterschiedlicher Intensität entstehen.

Starke Beeinträchtigungen der Tierwelt, insbesondere von Vögeln, sind bei Wassersportaktivitäten zu verzeichnen. Im gewässerreichen Land Mecklenburg-Vorpommern ergeben sich oft gegensätzliche Anforderungen von Wasservogelschutz und Wassersportaktivitäten. Für Gebiete mit hoher Bedeutung für den Artenschutz und konträr wirkenden Nutzungsabsichten durch störungsintensive Freizeitaktivitäten sind deshalb räumlich und zeitlich differenzierte Regelungen notwendig. Freizeitbeschäftigungen mit relativ geringen Störwirkungen (in Tab. 75 als naturverträgliche, landschaftsgebundene Erholungsformen hervorgehoben) sind im Zuge der Erholungsvorsorge besonders zu fördern (z.B. durch Gestaltung entsprechender Infrastruktur wie Wegenetze). In Gebieten mit hoher Störungsempfindlichkeit können durch Maßnahmen der Besucherlenkung Beeinträchtigungen weitestgehend vermieden werden (siehe Beispiele zu Fluchtdistanzen in Tab. 74, die aber sehr stark von lokalen Einflüssen wie z.B. der Beunruhigung durch Jagd bestimmt sind). Grundlagen für planerische Bewältigung von Konflikten liefert Tab. 74, artspezifisch kann die Mauser auch früher einsetzen, zu beachten ist auch die Zeit des Frühjahrdurchzugs<sup>2</sup>.

Zeitspanne	Brutzeit 15. März bis 15. Juli	Durchzugszeit 1. August bis 15. Dezember	Mauserzeit 15. Juli bis 15. August
Fluchtdistanz	ca. 150 m	ca. 300 m	ca. 500 m

Tab. 74: Mindestabstände („Fluchtdistanzen“) von Wasservögeln gegenüber Wassersportaktivitäten<sup>3</sup>

### 3.2.2 Karte VI Ziele und Maßnahmen zur Erholungsvorsorge

Entsprechend den Aufgaben der Landschaftsplanung für die Erholungsvorsorge sind in der Karte VI "Ziele und Maßnahmen zur Erholungsvorsorge" im Maßstab 1 : 250.000 die nachfolgend erläuterten Raum- und Planungskategorien dargestellt.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> vgl. auch LANA 1995 Naturschutz und Erholung

<sup>2</sup> weitere Informationen zur Beurteilung und Lösung von Konflikten im „Naturschutz-Natursport-Informationssystem“ des BfN unter: „www.bfn.de/natursport“

<sup>3</sup> vgl. Handbuch Sport und Umwelt, SCHEMEL, H.J., ERBGUTH, W. 2000

<sup>4</sup> detaillierte Erläuterung in BTE/UMWELTPLAN 1997

Erholungs- und Freizeitaktivitäten	Typ A: ruhig, extensiv-kontemplativ	Typ B: Zwischenformen	Typ C: Infrastrukturabhängig, intensiv-konsumptiv
	geringes Konfliktpotenzial	mittleres Konfliktpotenzial	hohes Konfliktpotenzial
	Erholungsvorsorge als Aufgabe der Landschaftsplanung		Anlagen und Einrichtungen, die i.d.R. der Eingriffsregelung unterliegen
Naturbeobachtung, Naturfotografie	z.B. in Form fachkundig geführter Exkursionen in Schutzgebieten	z.B. in Form von "Neugiertourismus" in sensiblen Landschaftsteilen	außer Schutzhütten u.ä. keine baulichen Anlagen;  Wegenetz, Badestellen, Rastplätze u.ä.  Reiterhöfe
Wandern, Spazieren und Laufen	z.B. in Form von Einzel- und Gruppenausflügen oder fachkundig geführten Exkursionen auf geeigneten, ggf. entsprechend markierten Wegen	z.B. in Form von Massenwanderungen, Querfeldeinlaufen	
Baden/Schwimmen	z.B. in Form eines Erfrischungsbades oder einer Rast ohne speziellen Infrastrukturbedarf	z.B. in Form von langandauernden Aufhalten an ungeordneten Badestellen oder "Naturfreibädern" mit hoher Besucherdichte begleitenden Aktivitäten wie Lagern, Picknicken, Spielen	
Radfahren	z.B. in Form von Einzel- und Gruppenausflügen auf geeigneten, ggf. entsprechend markierten Straßen und Wegen	z.B. in Form von Radtouren in größeren Gruppen oder sportlich orientiertem Fahren auf Straßen und Wegen	
Reiten und Kutschausflüge	z.B. in Form von individuell oder in kleinen Gruppen ausgeübtem Wanderreiten	z.B. in Form von Kremseerausflügen	
Rudern und Paddeln	z.B. in Form von Wasserwandern mit dem Kanu, individuell o. in kleinen Gruppen o. d. "Paddeln" mit dem Ruder- o. Schlauchboot	z.B. in Form von Wasserwanderausflügen in größeren Gruppen oder dem sportlichen Fahren mit dem Kanu oder Ruderboot	
Angeln	Naturorientiertes Angeln	Sportorientiertes Angeln	
Segeln	nicht existent	z.B. das Wasserwandern mit der Kielyacht oder der Segeltörn mit der Jolle	
Surfen		Segelsurfen an Küsten- und auf Binnengewässern	u.a.m.
Motorbootfahren		z.B. in Form von Wasserwandern mit dem Kajütboot oder der Fahrgastschiffahrt	z.B. das geschwindigkeitsorientierte Fahren mit Außenbordern oder Wasserski
Tauchen		Flaschentauchen im Meer und in Binnenseen	Golfplatz, Gastronomie, Golfhotel Campingplatz, Gastronomie Motorfliegen, Ultraleichtfliegen, Fallschirmspringen Modellsport
Golf		Auf Golfplätzen ausgeübte Sportart	
Campen und Freizeitwohnen		Campingplätze Wochenendhaussiedlungen	
Luftsport		Segelfliegen, Ballonfliegen Drachenfliegen und Gleitsegeln	

Tab. 75: Landschaftsgebundene Erholungs- und Freizeitaktivitäten <sup>1</sup>

	Natur- und landschaftsverträgliche Erholungsaktivitäten
--	---

<sup>1</sup> verändert aus BTE/UMWELTPLAN 1997

### Natürliche Eignung

In direkter Ableitung aus der Bewertung von Vielfalt, Eigenart und Naturnähe der Landschaft (vgl.

Karte IV) ist die **Naturräumliche Eignung für das Natur- und Landschaftserleben** folgendermaßen klassifiziert:

- Bereich mit *sehr guter* Eignung
- Bereich mit *guter* Eignung

Nicht dargestellt sind die Bereiche mit *mittlerer und geringer* Eignung<sup>1</sup>. Als Ziele und Maßnahmen können allgemein für diese Gebiete formuliert werden: Erhalt und lokale Verbesserung des Landschaftsbildes, Eignung zur Ausweisung von Schutzgebieten zur Sicherung des Landschaftsbildes und der Erholung.

Die Bereiche mit geringer Eignung spielen in ihrem derzeitigen Zustand nur eine nachgeordnete Rolle für die landschaftsgebundene Erholung. Im Interesse von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft ist jedoch auch hier eine Verbesserung des Landschaftsbildes anzustreben.

### Konfliktlösungen

Für die Nationalparke und die Biosphärenreservate Schaalsee und Südost-Rügen ist die Kategorie **"Nationalparke und Biosphärenreservate mit detaillierter Planung und Abstimmung der Maßnahmen und Ziele zur Erholungsvorsorge (Pflege- und Entwicklungsplan u.ä.)"** ausgewiesen. In diesen Gebieten liegen mit Pflege- und Entwicklungsplänen und anderen Konzepten schon detaillierte Planungen vor.

Die Lösung räumlicher und zeitlicher Zielkonflikte zwischen ökologischen Anforderungen sowie der Erholungsvorsorge wird durch die Kategorien zur **„Sicherung der ökologischen Funktionen vor Auswirkungen der Erholungsnutzung“** dargestellt, die hinsichtlich ihrer Vorbehaltsintensität (Vorrang, Gleichrang) abgestuft und insbesondere aufgrund zeitlich eingeschränkter Lebensraumfunktionen bestimmter Räume (wie Rast- und Nahrungsplätze für Vögel) auch zeitlich differenziert sind. Demnach sind folgende Raumkategorien ausgegrenzt:

- Raum mit vorrangiger Bedeutung der Lebensraumfunktionen gegenüber landschaftsbezogener Erholungsnutzung;
- Raum mit zeitweise vorrangiger Bedeutung der Lebensraumfunktionen gegenüber landschaftsbezogener Erholung (i.d.R. Brut- und Rastzeiten der jeweiligen Avifauna des Gebietes);
- Raum mit gleichrangiger Bedeutung der Lebensraumfunktionen und landschaftsgebundener Erholungsnutzung.

Der Entwicklung und Ordnung der Erholungsnutzung dienen die Darstellungen:

- Raum mit aktuell starker Inanspruchnahme von Natur und Landschaft durch die Erholungsnutzung (Schwerpunkt- und Ordnungsbereich);
- Raum mit günstigen Voraussetzungen zur Förderung des Natur- und Landschaftserlebens.

Maßnahmen in diesen Gebieten sind:

#### 1. Raum mit vorrangiger Bedeutung der Lebensraumfunktionen gegenüber landschaftsbezogener Erholungsnutzung:

- Vorrang für den Arten- und Biotopschutz
- Erhalt der Störungsarmut
- Ausweisung und Entwicklung von Tabugebieten

---

<sup>1</sup> die Klassen entsprechen den Bewertungen des Landschaftsbildpotenzials nach Karte IV

- spezifische Regelungen zur Erholungsnutzung in Abhängigkeit der Anforderungen einzelner Arten
- Besucherinformation und -lenkung
- Förderung der Naturbeobachtung sowie ausgewählter ruhiger, extensiv-kontemplativer Erholungsformen

2. Raum mit zeitweise vorrangiger Bedeutung der Lebensraumfunktionen gegenüber landschaftsbezogener Erholung:

- Vorrang für den Arten- und Biotopschutz in bestimmten Zeiträumen und Gebieten
- Erhalt der Störungsarmut, insbesondere für bestimmte Arten relevanten Zeiträumen (Brut-, Rast-, Mauserzeit u.ä.)
- spezifische Regelungen zur Erholungsnutzung in Abhängigkeit der Anforderungen einzelner Arten
- Besucherinformation und -lenkung
- Förderung der Naturbeobachtung sowie ausgewählter ruhiger, extensiv-kontemplativer Erholungsformen

3. Raum mit gleichrangiger Bedeutung der Lebensraumfunktionen und der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung:

- spezifische Regelungen zur Erholungsnutzung in Abhängigkeit der Anforderungen einzelner Arten
- Erschließung und Ausbau von Wegen und Beobachtungsmöglichkeiten
- extensiv-kontemplative Erholungsformen

4. Gebiete, die besonders stark durch die Erholungsnutzung in Anspruch genommen werden und deshalb eine Entwicklung erfahren sollten, die bestehende Nutzungskonflikte ordnet und aufeinander abstimmt, sind als Raum mit aktuell starker Inanspruchnahme von Natur und Landschaft durch die Erholungsnutzung (Schwerpunkt- und Ordnungsbereich)<sup>1</sup> dargestellt.

5. Mit der Planungskategorie Raum mit günstigen Voraussetzungen zur Förderung natur- und landschaftsverträglicher Erholungsnutzungen (s.u.) wird der besondere Handlungsbedarfs zur verträglichen Erschließung von Natur und Landschaft verdeutlicht.

In diesen großflächigen Räumen soll **das Natur- und Landschaftserleben gezielt entwickelt werden bei gleichzeitiger Sicherung der ökologischen Funktionen**. Die Räume sollen breiten Bevölkerungsschichten den Zugang zur Natur ermöglichen, weshalb sie

- überwiegend eine hohe landschaftliche Qualität aufweisen. Als Entwicklungsbereiche, in denen das Bedürfnis nach Ursprünglichkeit und Urwüchsigkeit zukünftig durch Sukzession- oder Wildnisareale befriedigt werden soll, können diese Räume auch weniger attraktive, bislang noch land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen umfassen,
- räumlich so angeordnet sind, dass sie von der städtischen Bevölkerung einschließlich von Touristen für die Feierabend- und Wochenenderholung erreicht werden können und zusätzlicher umweltbelastender Individualverkehr möglichst gering gehalten werden kann,
- dort eingerichtet werden, wo bereits ein relativ hoher Erschließungsgrad vorhanden ist und wo bestehende Einrichtungen der Naturinformation und Umweltbildung miteinbezogen werden können.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Schwerpunkt- und Ordnungsbereich = Teile der Landschaft, wo ein besonderer Handlungsbedarf zur Ordnung, d.h. zum Abbau von Belastungen besteht, wo eine intensive Erholungsnutzung in Räumen mit besonderer naturräumlicher Eignung für das Natur- und Landschaftserleben stattfindet und wo sich die Mehrzahl der Erholungssuchenden mit einer hohen Erwartungshaltung an die Ruhe der Landschaft aufhalten. Dies kann beispielsweise in Nationalparks oder Kurorten der Fall sein, wo die Verifizierung dieses Images in der Regel auch von tourismuswirtschaftlicher Bedeutung ist. (aus: BTE/UMWELTPLAN 1997)

<sup>2</sup> verändert nach: BTE/UMWELTPLAN 1997

Die Gebiete sind nur dort zulässig, wo Belange des Arten- und Biotopschutzes nicht grundsätzlich vorrangig sind (z.B. Naturschutzgebiete, NATURA-2000-Gebiete) und die Erholungsformen **natur- und landschaftsverträglich** im folgenden Sinn sind:

1. Sie widersprechen nicht den erlassenen Schutzvorschriften,
2. sie beeinträchtigen die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft nicht erheblich,
3. sie stören nicht durch Lärm die Erholungsfunktion der Landschaft erheblich,
4. sie verursachen keine Stoffeinträge oder physikalischen Belastungen des Ökosystems, welche die Selbstregulationsfähigkeit übersteigen,
5. sie stören nicht wildlebende Tiere, so dass Auswirkungen auf die Reproduktion und Stabilität der betroffenen Populationen zu vermuten sind,
6. sie verändern nicht den Lebensraum von heimischen Tieren und Pflanzen so, dass diese in ihrem Fortbestand gefährdet werden,
7. sie erfolgen nicht mittels Verbrennungsmotoren.<sup>1</sup>

Die "Bereiche mit günstigen Voraussetzungen zur Förderung des Natur- und Landschaftserlebens" sind anhand der Überlagerung der Informationen

- zur Eignung des Landschaftsbildes für das Natur- und Landschaftserleben,
- der Vorranggebiete zur Sicherung der ökologischen Funktionen von Natur und Landschaft,
- der Ableitung von Gebieten mit Bedarf an Möglichkeiten der landschaftsgebundenen Erholung aus der kartierten touristischen Infrastruktur

sowie weiteren (Zusatz-) Kriterien für die Karte VI "Ziele und Maßnahmen zur Erholungsvorsorge" ausgegrenzt worden (weitere Erläuterungen siehe BTE/UmweltPlan 1997). Dabei muss beachtet werden, dass es sich mit dieser landesweiten Übersicht um eine abstrakte Betrachtungsebene handelt. Demnach sind die (relativ grob) ausgewiesenen Bereiche als "Eignungsgebiete" anzusehen, in denen oft auch nur Teilgebiete entwickelt werden können. Sich überlagernde Nutzungsansprüche und Vorbehaltserfordernisse des Arten- und Biotopschutzes sind auf den konkreteren Landschaftsplanungsebenen abzustimmen. Dieses Abstimmungserfordernis tritt besonders bei gewässerbezogenen Nutzungen auf.

### **Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung**

Des weiteren sind verschiedene, ausgewählte Gebiete dargestellt, die aufgrund von Infrastruktureinrichtungen (Flugplatz, Straße) und ungünstigen Umweltverhältnissen (Badewasserqualität) **Beeinträchtigungen für die landschaftsbezogene Erholung** aufweisen:

- Bereich mit Verlärmung durch einen Flugplatz
- Bereich eines Raumes zur Förderung natur- und landschaftsverträglicher Erholungsnutzungen mit stark befahrenen Straßen
- Gewässerbereich mit Beeinträchtigung der Wasserbeschaffenheit für die Erholungsnutzung<sup>2</sup>

Aus diesen Ausweisungen kann der Handlungsbedarf zur Minimierung bestehender Belastungen durch Nutzungen bzw. Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung abgeleitet werden. Es handelt sich dabei um Beeinträchtigungen durch Lärm, Gerüche und Wasserverschmutzungen, die in die Bewertung des Landschaftsbildes (bzw. hier der natürlichen Erholungseignung) nicht unmittelbar eingegangen sind.

---

<sup>1</sup> vgl. auch Fachliche Erläuterung des Beirates für Umwelt und Sport des BMU „zum Begriff der Natur- und Landschaftsverträglichkeit sportlicher Betätigung in der freien Natur“, 2001.

<sup>2</sup> Quellen: überwachte Badestellen - Klasse 3 bis 5 der Karte der Badewasserqualität von M-V, - Fließgewässer mit Funktion als Wasserwanderweg mit stark bis übermäßig verschmutzter Qualität nach LEVER Freizeit- und Umweltkarte M-V (Redaktion von Mai 1995)

### **Bestand erholungsrelevanter Infrastruktur**

In der Karte VI ist außerdem der **Bestand an erholungsrelevanter und touristischer Infrastruktur** (Stand 1997) aufgenommen, aus dem die touristische Angebotsstruktur und die bestehende Infrastruktur für Erholungsformen ersichtlich wird. Die touristischen Angebote verursachen mit und sind teilweise Voraussetzung für die Nachfrage nach landschaftsgebundener Erholung. Deshalb können unter anderem Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung der Ausstattung mit erholungsrelevanter Infrastruktur für jene Gebiete abgeleitet werden, die hierbei Defizite, jedoch gute Voraussetzungen hinsichtlich der naturräumlichen Eignung für die landschaftsgebundene Erholung besitzen.

### **3.2.3 Ziele und Maßnahmen**

Zur Sicherung der natürlichen Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung soll das naturraumtypische **Landschaftsbild** geschützt und in beeinträchtigten Bereichen entwickelt werden<sup>1</sup>. Der Bau von Windkraftanlagen an Land sowie im marinen Bereich soll auf konfliktarme Eignungsgebiete beschränkt werden. Maßnahmen zur Entwicklung des Landschaftsbildes sollen vorrangig in solchen Bereichen ergriffen werden, die nutzungsbedingt eine geringe bis mittlere Erholungseignung aufweisen. Hierzu zählt insbesondere die Aufwertung strukturarmer Ackerflächen und großflächiger Nadelforste, die Neupflanzung von Alleen, die Renaturierung naturferner Fließgewässer sowie die landschaftsgerechte Renaturierung von Bodenabbaugebieten. Die Entwicklung derartiger Bereiche kann langfristig zu einer Entlastung von stark durch Erholungsdruck belasteten Räumen beitragen.

In der Maßnahmenkarte V sind Schwerpunktbereiche zur Strukturaneicherung der Landschaft sowie zur Regeneration gestörter Landschaftsbereiche dargestellt (vgl. Kap. III.3.1). In der Regel trägt eine Verbesserung der Lebensraumfunktion der Landschaft auch zur Aufwertung des Landschaftsbildes und des Naturerlebens bei.

Ein Instrument zur Sicherung und Entwicklung der Erholungsfunktion ist die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten und Naturparks. Letztere sollten aus landesweiter Sicht als Entwicklungsinstrument auf die bisher schwach entwickelten Bereiche abseits der Küste konzentriert werden.

Nachfolgend werden regionsspezifische Entwicklungsziele für die landschaftsgebundene Erholung formuliert.

#### **Ostseeküstengebiet**

Den Schwerpunkt der Erholung bilden Aktivitäten an und in Küsten- und Boddengewässern. In der Küstenzone ist mit den Seebädern ein Großteil der Touristen- und Erholungszentren vorzufinden, die vielfältige Freizeitangebote aufweisen. In diesen *Schwerpunkt- und Ordnungsgebieten* ist Handlungsbedarf zur Lösung von Konflikten zwischen konkurrierenden Nutzungen sowie zwischen diesen Nutzungen und ökologischen Zielen zum Beispiel durch die Kommunale Landschaftsplanung notwendig. In den Großschutzgebieten Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft, Nationalpark Jasmund und Biosphärenreservat Südost-Rügen werden bereits detaillierte Abstimmungen und Planungen vorgenommen.

In der gewässerreichen Landschaft spielt das Brut- und Rastgeschehen von Vögeln eine besondere Rolle, weshalb die Brut- und Nahrungsgebiete während dieser Perioden einen besonderen Schutz benötigen. Dieses Schutzziel betrifft vor allem die Bodden und Haffs, die ebenso für den Wassersport eine außerordentliche Bedeutung besitzen. Für das wassergebundene Landschaftserleben sind deshalb räumlich und zeitlich differenzierte Regelungen zu treffen. Die schlechte Badewasserqualität der stark von der Ostsee abgeschlossenen Boddenketten (Darß-Zingster-Bodden, Peenestrom und Haff) beeinträchtigt die Erholungsnutzung, weshalb Anstrengungen zu deren Verbesserung anzustreben sind.

#### **Vorpommersches Flachland**

Die Erholungsnutzung konzentriert sich auf den Küstensaum entlang der Bodden (Strelasund, Greifswalder Bodden, Peenestrom, südliche Haffküste). Die Binnengebiete sind als "Hinterland" für das

<sup>1</sup> Leitlinien und Qualitätsziele für die Entwicklung des Schutzgutes Landschaftsbild werden in Kap III.2.5 aufgeführt und erläutert.



touristisch frequentierte Küstengebiet einzuordnen. Im Recknitz- und Trebeltal sowie im Raum Stremlow-Franzburg/Richtenberg bestehen Ansätze für ein spezifisches Erholungsangebot, welches neben der naturorientierten Erholung und dem Landtourismus auf traditionelles Handwerk ausgerichtet ist. Als touristische Schwerpunkt- und Ordnungsbereiche können Stralsund, Greifswald, Lubmin und Ueckermünde eingeordnet werden. Eignungsbereiche zur Entwicklung von Naturerlebnisgebieten sind:

- die Flusstäler, insbesondere künftig mit großflächig renaturierten Mooren
- die Waldgebiete um Stremlow, um die Barthe, um den Borgwallsee und bei Jeaser-Horst
- Ueckertal und Bereich um Ahlbecker Seegrund
- Peene, Trebel und Barthe, diese weisen aber Beeinträchtigungen hinsichtlich der Wassergüte auf.

#### **Rückland der Seenplatte**

Insbesondere die Bereiche Güstrow-Bützow, Mecklenburgische Schweiz, Tollensesee und -tal und Woldegk-Feldberg sind als Erholungsgebiete hervorzuheben. Aufgrund der landschaftlichen Vielfalt ist eine insgesamt hohe natürliche Eignung der Landschaft für die Erholungsnutzung gegeben. Vor allem die Fließ- und Standgewässer, die Moore der kleinen Täler, Flusstäler, Gletscherzungenbecken und Niederungen sowie auch naturnahe Wälder und gliedernde Gehölzstrukturen der Moränengebiete sind hervorzuheben. Die Seen und ihr Umfeld werden oft als Rast- und Nahrungsgebiete von Vögeln genutzt, so dass hier zumindest ein zeitweiliger Vorrang für den Arten- und Biotopschutz zu berücksichtigen ist. Die folgenden Bereiche besitzen günstige Voraussetzungen zur Entwicklung von Naturerlebnisgebieten:

- Warnowtal
- Bereich Recknitz - Tessin
- Güstrower und Bützower Becken
- große Teile der Mecklenburgischen Schweiz einschließlich der Großseen
- Tollensetal und Tollensbecken
- Feldberger Seen
- Brohmer Berge
- Bereiche um Pasewalk - Löcknitz (Uecker- und Randowtal, nördliche Uckermark)

#### **Höhenrücken und Seenplatte**

Diese Landschaftszone umfasst den Hauptteil der Wald-Seen-Landschaften, in denen in fast allen Bereichen häufig landschaftsbezogene Erholungsnutzungen ausgeübt werden. Dabei besitzen die Gewässer für wassergebundene Aktivitäten die größte Bedeutung, die allerdings gleichzeitig ein hohes Lebensraumpotenzial besitzen. Deshalb ist eine naturverträgliche, störungsarme Nutzung dieser Gebiete erforderlich. Von Westen nach Osten können die Seengebiete um den Schaalsee, Schwerin, Warin-Neukloster, Sternberg und Krakow, die Mecklenburger Großseen zwischen Plauer See und Müritz und das Neustrelitzer Kleinseengebiet unterschieden werden. Die Großschutzgebiete Biosphärenreservat Schaalsee und Nationalpark Müritz weisen konkretere und detaillierte Entwicklungsplanungen auch für die landschaftsgebundene Erholung auf.

Als Schwerpunkt- und Ordnungsbereiche sind Räume um den Schweriner See, bei Krakow, an den Großseen Plauer See-Fleesensee-Kölpinsee-Westufer der Müritz bis Rechlin sowie bei Mirow, Wensenberg und Neustrelitz anzusehen. Geeignete Räume für die Entwicklung von Naturerlebnisgebieten sind neben den genannten Seengebieten die Bereiche Gadebusch-Rhena (Umfeld des Radegasttales), Umfeld des Maurinetales bei Schönberg, das Gebiet der Dümmer-Niederung, im Gebiet der oberen Warnow und die Müritz-Elde-Wasserstraße um Parchim - Lübz.

#### **Südwestliches Vorland der Seenplatte und Elbetal**

Im Elbetal bestehen länderübergreifende Großschutzgebiete, in denen verschiedene Möglichkeiten der Naturbeobachtung und Umweltinformation in dieser Auenlandschaft angeboten und weiter gestaltet werden. Schützenswerte Lebensraumstrukturen sind vor allem in der Elbeniederung, der Lewitz, verschiedenen, teils sehr naturnahen Fließgewässern und Wäldern und Trockenbiotopen nährstoffarmer

Standorte vorhanden. Eine intensivere touristische Nutzung von Natur und Landschaft ist bisher kaum ausgebildet, so dass derzeitig außerhalb von konkreten Standortplanungen für touristische Einrichtungen nur wenig Ordnungsbedarf besteht. Zur Entwicklung von Naturerlebnisgebieten bieten sich

Erholungsgebiet	Vorhandene / zu entwickelnde Angebote
<i>Ostseeküstengebiet</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nordwest-Mecklenburg (Küstenbereich)</li> <li>- Wismarer Bucht mit Insel Poel</li> <li>- Bad Doberan und Kühlung</li> <li>- Rostock/Warnemünde/Graal-Müritz</li> <li>- Fischland/Darß/Zingst</li> <li>- Rügen und Hiddensee</li> <li>- Greifswalder Bodden</li> <li>- Wolgast/Usedom</li> <li>- Ueckermünde/Haff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Bädertourismus (Baden, Wassersport, Camping, Gesundheit)</li> <li>⇒ Seetourismus (Ausflugsfahrten, Segeln)</li> <li>⇒ Stadt-, Kultur- und Bildungstourismus (Wismar, Rostock, Stralsund, Greifswald u.a.)</li> <li>⇒ naturorientierter Tourismus und Bildung</li> <li>⇒ Landtourismus im Hinterland (Radfahren, Reiten, Wandern u.ä.)</li> </ul>
<i>Vorpommersches Flachland</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinterland von Greifswalder Bodden, Rügen und Ueckermünde/Haff</li> <li>- Stralsund und Umgebung</li> <li>- Franzburg-Richtenberg und Tribsees-Grimmen</li> <li>- Recknitz- und Trebeltal (teils)</li> <li>- Ueckermünder Heide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ naturorientierter Tourismus und Bildung (z.B. Flusstalmoore)</li> <li>⇒ Landtourismus (Radfahren, Reiten, Wandern u.ä.)</li> <li>⇒ Wassersport, insbesondere Wasserwandern</li> <li>⇒ Stadt-, Kultur- und Bildungstourismus (Stralsund)</li> </ul>
<i>Rückland der Seenplatte</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinterland von Rostock/Warnemünde/ Graal-Müritz</li> <li>- Güstrower und Bützower Becken</li> <li>- Recknitz- und Trebeltal (teils)</li> <li>- Mecklenburgische Schweiz</li> <li>- Tollensetal</li> <li>- Tollenseseebecken mit Neubrandenburg und Burg Stargard</li> <li>- Ueckermünder Heide (teils)</li> <li>- Südmecklenburgische Kleinseenlandschaft (teils)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ naturorientierter Tourismus und</li> <li>⇒ Landtourismus (Radfahren, Reiten, Wandern u.ä.)</li> <li>⇒ Wassertourismus, insbesondere Segeln, Wasserwandern</li> <li>⇒ Badetourismus (Baden, Camping)</li> <li>⇒ Stadt-, Kultur- und Bildungstourismus (Güstrow, Neubrandenburg)</li> </ul>
<i>Höhenrücken und Seenplatte</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinterland von Nordwest-Mecklenburg</li> <li>- Zarrentin / Ratzeburger Wald-Seengebiet</li> <li>- Schweriner Seengebiet</li> <li>- Wariner Seengebiet</li> <li>- Sternberg-Krakower Seengebiet</li> <li>- Mecklenburgische Großseen mit Nossentiner Heide</li> <li>- Südmecklenburgische Kleinseenlandschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Wassertourismus (Baden, Wassersport, Camping)</li> <li>⇒ naturorientierter Tourismus und Bildung</li> <li>⇒ Landtourismus (Radfahren, Reiten, Wandern u.ä.)</li> <li>⇒ Stadt-, Kultur- und Bildungstourismus (Schwerin, Neustrelitz)</li> </ul>
<i>Südwestliches Vorland der Seenplatte und Elbetal</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Südwest-Mecklenburg</li> <li>- Elde-Müritz-Wasserstraße und Lewitz</li> <li>- Mittleres Eldetal und Ruhner Berge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ naturorientierter Tourismus und Bildung (z.B. Vogelbeobachtung Elbetal)</li> <li>⇒ Wassersport, insbesondere Wasserwandern</li> <li>⇒ Landtourismus (Radfahren, Reiten, Wandern u.ä.)</li> <li>⇒ Kulturtourismus (Ludwigslust)</li> </ul>

Tab. 76: Touristische Erholungsgebiete und Zielsetzungen der Angebotsentwicklung

Bereiche entlang der Niederungen von Elbe, Schaale, Sude, der Elde und in der Lewitz sowie die Ruhner Berge an. Als Beeinträchtigung für das Natur und Landschaftserleben sind die visuellen Wirkungen und die Verlärmung durch die Autobahn A 24 anzusehen, die die Lewitz und die Ruhner Berge eng tangiert.

In Tab. 76 werden die ausgewiesenen Erholungsgebiete und deren Zielsetzungen zur Angebotsentwicklung<sup>1</sup> aufgeführt.

### 3.2.4 Zusammenfassung

1. Große Teile des Landes weisen aufgrund des bundesweit außergewöhnlichen Umfangs sowie aufgrund der Vielfalt an natürlichen Strukturen und der abwechslungsreichen Nutzungen eine sehr hohe bis hohe Bedeutung für das Natur- und Landschaftserleben auf. Der Bau von Windkraftanlagen soll auf konfliktarme Eignungsgebiete beschränkt bleiben. Unter Beachtung der Anforderungen ökologischer Funktionen (insbes. Arten- und Biotopschutz) ist es Aufgabe von Naturschutz und Landschaftspflege, Räume mit diesen günstigen Voraussetzungen für das Natur- und Landschaftserleben zu erhalten, zu entwickeln und für Erholungsaktivitäten mit geringem Konfliktpotenzial durch eine angemessene Erschließung nutzbar zu machen. Eine besondere Bedeutung kommt in diesem Sinne den Großschutzgebieten zu.
2. Grundlage für die Beurteilung von Erholungsaktivitäten sollen die „Fachlichen Erläuterungen des Beirates für Umwelt und Sport des BMU“ zum „Begriff der Natur- und Landschaftsverträglichkeit sportlicher Betätigung in der freien Natur“ bilden.
3. Zur Lösung der internen Konflikte zwischen der Erholungsvorsorge und dem Arten- Biotopschutz werden grundsätzliche Vorschläge aus landesweiter Sicht gemacht. Die konkrete zeitliche und räumliche Lösung der Konflikte muss auf den nachgeordneten Ebenen der Landschaftsplanung/Managementplanung erfolgen.
4. Bei der Wahl der Mittel zur Lösung von Konflikten zwischen dem Arten- und Biotopschutz und der Erholung sollen nach Tabelle 45a zuerst die konsensorientierten Möglichkeiten mit „Selbstverpflichtungen“, „Freiwilligen Vereinbarungen“ u.s.w. genutzt werden, bevor ordnungsrechtliche Instrumente eingesetzt werden.
5. In punktuell stark durch den Tourismus und die Erholungsnutzung in Anspruch genommenen Räumen sind Maßnahmen zur Minderung bereits bestehender Konflikte erforderlich.

---

<sup>1</sup> nach WIRTSCHAFTSMINISTERIUM M-V 1993 bzw. GOPA/TACON 1993

### 3.3 Anforderungen und Empfehlungen an die Raumordnung (vgl. Karte VII)

#### 3.3.0 Grundlagen

Die raumbedeutsamen Inhalte des Landschaftsprogramms sind nach Abwägung mit anderen Belangen in das Landesraumordnungsprogramm als räumlich-kordinierende Gesamtplanung zu übernehmen (§ 12 (3) LNatG). Abweichungen von den Inhalten des Landschaftsprogramms sind nach § 12 (4) gesondert zu begründen.

Das wesentliche Instrument zur Übernahme der Inhalte ist die Ausweisung von Vorranggebieten und Vorbehaltsgebieten sowie von Eignungsgebieten für Naturschutz und Landschaftspflege gemäß §2 (2) Satz 3 und Satz 8 ROG. Vorranggebiete gelten als abgewogene Ziele der Raumordnung. In diesen Gebieten müssen alle Planungen und Maßnahmen mit der Funktionszuweisung Natur und Landschaft vereinbar sein. Hingegen sind Vorbehaltsgebiete noch nicht abgewogene Grundsätze der Raumordnung. Hier sind die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege in der Abwägung im besonderen Maße zu berücksichtigen. Planungen und Maßnahmen müssen so gestaltet werden, dass eine möglichst geringe Beeinträchtigung der Belange des Naturschutzes erfolgt.

In Karte VII „Ziele der Raumentwicklung/Anforderungen an die Raumordnung“ werden **Bereiche mit herausgehobener Bedeutung** für Naturschutz und Landschaftspflege dargestellt. Als Beitrag für die Raumordnung wird zwischen folgenden Kategorien unterschieden (vgl. Tab. 77):

- 1 Bereiche mit **herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen** (Vorrangflächen für Naturschutz und Landschaftspflege).
- 2 Bereiche mit **besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen**, diese umfassen den großräumigen Biotopverbund, die unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume einschließlich der Vogelrastgebiete sowie marine Gebiete (Vorsorgeflächen für Naturschutz und Landschaftspflege).
- 3 Bereiche mit besonderer Bedeutung als **natürliche Überschwemmungsgebiete**.
- 5 Bereiche mit besonderer **Bedeutung für die Entwicklung ökologischer Funktionen (Kompensationsräume)**.
- 6 Bereiche mit **besonderer Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion**.

Die bereits **festgesetzten Schutzgebiete Nationalparke und Naturschutzgebiete werden in Karte VII vollständig als „Gebiete mit herausragender Bedeutung“ dargestellt<sup>1</sup>, sie sind im vollen Umfang im Landesraumordnungsprogramm als „Vorranggebiete“ darzustellen.**

Dies trifft sinngemäß auch auf die „gesetzlich geschützten Biotope“ zu, für die ein unmittelbarer gesetzlicher Vorrang gilt. Diese können allerdings erst nach Abschluss der landesweiten Erfassung und ab zu bestimmenden Mindestgrößen dargestellt werden.

**Die nach europäischen Vorschriften zu sichernden Vogelschutz- (SPA) und die gemeldeten FFH-Gebiete sind „nachrichtlich“ als Gebiete mit besonderen Schutz- und Prüfvorschriften dargestellt.**

Der Schutz und die Entwicklung dieser Gebiete erfolgt auf der Grundlage des Schutzzweckes und der Schutzgebietsverordnungen bzw. der Erhaltungsziele oder gesetzlichen Definition. Alle raumbedeutsamen Planungen und Vorhaben müssen mit dem Schutzzweck vereinbar sein.

Einen Überblick über die Kategorien der Landschaftsplanung und der Raumordnung gibt Tabelle 77.

Die Darstellung der Bereiche herausgehobener Bedeutung gilt nicht für Siedlungen. Aufgrund des Maßstabs von 1:250.000 musste aber auf die Ausgrenzung kleinerer Ortslagen verzichtet werden. Eine feinere Abgrenzung der Gebiete und Ergänzung um Bereiche mit regionaler Bedeutung hat auf der Maßstabsebene der Gutachtlichen Landschaftsrahmenpläne zu erfolgen.

<sup>1</sup> vgl. auch Arbeitsgemeinschaft Fortschreibung LROP (1999): Vorstudie für den Bereich Naturschutz und Landschaftspflege in Vorbereitung der Fortschreibung des LROP M-V

Kategorie im Gutachtlichen Landschaftsprogramm	Kategorie im Landesraumordnungsprogramm	Besondere raumordnerische Umsetzungsverpflichtungen	Hauptadressaten und Instrumente neben der Raumordnung und Bauleitplanung
Herausragende Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen	Darstellung als Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege	§ 2 Nr. 4 LPIG	Alle Raumnutzungen einschl. Land- und Forstwirtschaft (Vertragsnaturschutz, Schutzgebiete)
Besondere Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen insbesondere für den großräumigen Biotopverbund und für unzerschnittene landschaftliche Freiräume	Darstellung als Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege	§ 2 Nr. 9 LPIG , Entschließung der MKRO v. 27.11.1992 etwa 15 % der nicht für Siedlungszwecke genutzten Fläche soll gesichert werden. Beschluss MKRO v. 8.3.1995 u. 4.6.1998, § 2 Abs. 2 Nr. 3, § 7 Abs. 2 Nr. 2 ROG, vgl. auch Entschließung der Raumordnungsminister vom 29. März 1996.	Alle eingriffsverursachenden Raumnutzungen, insbesondere Bau-, Siedlungs-, Verkehrs- und Rohstoffabbauentwicklung (Eingriffsregelung, Schutzgebiete)
Besondere Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion	Darstellung als Erholungsraum (Vorbehaltsgebiet)	§ 2 Nr. 9 LPIG	Alle eingriffsverursachenden Raumnutzungen, insbesondere Siedlungs-, Verkehrs- und Rohstoffabbauentwicklung (Eingriffsregelung)
Besondere Bedeutung für die Sicherung der Funktion als natürliche Überschwemmungsgebiete	Darstellung als Vorbehaltsgebiet	§ 2 Abs. 2 Nr. 8 ROG, Beschluss MKRO v. 8.3.1995, 29.3.1996 , 4.6.1998 u. 14.6.2000	Alle Raumnutzungen, insbes. Bau- und Siedlungsentwicklung
Bedeutung für die Entwicklung ökologischer Funktionen, darunter auch Schwerpunkträume für Kompensationsmaßnahmen	Überlagernde Darstellung über Vorrang- und Vorbehaltsgebiet, besondere Eignung für Kompensationsmaßnahmen	§ 2 Nr. 9 LPIG M-V, § 7 Abs. 2 Nr. 2 ROG, Kompensationsräume	Alle Raumnutzungen, insbes. Land- und Forstwirtschaft

Tab. 77: Zuordnung der Kategorien, Begründung und Adressaten

### 3.3.1 Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen (Vorschlag für Vorranggebiete)

Die „Bereiche mit herausragender Bedeutung“ (Vorrangflächen) umfassen landesweit, national oder international bedeutsame Gebiete. Sie nehmen mit rund 441.000 ha ca. 19 % der Landfläche ein. Das Landschaftsprogramm geht damit über die Zielsetzung des „Umweltpolitischen Schwerpunktprogramms der Bundesregierung“<sup>1</sup>, 10 –15 % der nicht besiedelten Fläche als „ökologische Vorrangflächen“ zum Aufbau eines Biotopverbundes zu sichern, in Folge der einzigartigen naturräumlichen Situation hinaus.

Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen“ sind in Karte VII dargestellt und in Tabelle 78 erläutert. Wie bereits erwähnt sind Nationalparke und Naturschutzgebiete als „Gebiete mit herausragender Bedeutung“ dargestellt

<sup>1</sup> BMU (1998b)

Lebensraumtyp		Quelle der Daten	Darstellung in Grundlagenkarten	Darstellung in Karte V
1. Küstengewässer und Küsten	1.1 Küstengewässer	1. LABL 2. Naturräumliche Gliederung	1. sehr hoch (4) in Ib, 2. Block- und Steingründe in Ib/VIII	ungestörte Naturentwicklung
	1.2 Naturnahe Küstenabschnitte	1. GLRP WM, VOR 2. manuell Rostock	hoch bis sehr hoch (3 bis 4) in Ib	Ungestörte Naturentwicklung
	1.3 Salzgrasland	1. GLRP WM, VOR 2. manuell Rostock	sehr hoch (4) in Ib	Pflegende Nutzung
2. Moore	2.1 Naturnahe Moore (unentwässert und schwach bis mäßig entwässert)	Moorschutzkonzept	sehr hoch (4) in Ib	ungestörte Naturentwicklung, teilweise pflegende Nutzung möglich
	2.2 Schwach entwässerte Moore, Feuchtgrünland	Moorschutzkonzept	sehr hoch (4) in Ib	Pflegende Nutzung erforderlich
	2.3 Moore mit vorrangigem Regenerationsbedarf	Moorschutzkonzept	1. hoch bis sehr hoch (3 bis 4) in Ib 2. großflächige Moore im Verbund	vorrangige Regeneration entwässerter Moore
	2.4 Tiefgründige Flusstal- u. Beckenm.	Manuelle Auswahl		Moore
3. Seen und Fließgewässer	3.1 Naturnahe Seen	1. Seenprojekt, mesotrophe Seen 2. Krakower Obersee, Parumer See	1. mesotroph in III 2. manuelle Auswahl als Characeengewässer	ungestörte Naturentwicklung
	3.2 Naturnahe Fließgewässer	1. Fließgewässerkartierung Sohlbewertung 1,2 2. Ziel-Artvorkommen	1. Klasse 1 + 2 in III 2. Fische und Rundmäuler, Bachmuschel <sup>1</sup> in 5b	ungestörte Naturentwicklung
4. Bereiche mit Rastplatzfunktionen für Vögel	4.1 Küstengewässer	Fortschreibung LABL 1999	sehr hoch (4) in Ia	sehr hohe Bedeutung
	4.2 Binnenland	Fortschreibung LABL 1999	sehr hoch (4) in Ia	sehr hohe Bedeutung
5. Strukturreiche Wälder	Naturnahe Wälder sowie Wälder und angrenzende Offenlandbereiche mit Ziel-Artvorkommen	1. LABL 2. Artenerfassung	1. sehr hoch (4) in Ib 2. Brutvorkommen Schwarzstorch, Schreiadler in 5b	Erhalt strukturreicher Wälder
6. Offenlandstandorte		1. LRP WM, VOR 2. Man. Ergänzung	hoch bis sehr hoch (3 bis 4) in Ib	Offenland, Trocken- und Magerstandorte
7. Kernflächen der Geb. mit gesamtstaatlich repr. Bed.		Pflege- und Entwicklungspläne		
8. Einzelfälle		überwiegend GLRP		

Tab. 78: Bereiche mit Lebensraumtypen herausragender Bedeutung

<sup>1</sup> Zielarten: Bachmuschel, Bachforelle, Bachneunauge, Bitterling, Döbel, Elritze, Flussneunauge, Hasel, Meerforelle, Rapfen, Schlammpeitzker, Schmerle, Steinbeißer, Westgroppe, Zährte

## **Begründungen**

Eine detaillierte Begründung der einzelnen Flächen erfolgt als Arbeitsmaterial für die Raumordnung gesondert.

### **1. Küstengewässer und Küsten**

1.1 Küstengewässer bis zur 12 sm-Grenze (nach der Karte I b mit „sehr hohem“ Lebensraumpotential und marine Block- und Steingründe)

Flachwasserbereiche, marine Block- und Steingründe, großflächige Muschelvorkommen wie die Arc-tica-Astarte-Zönosen in der Beltsee und Seegraswiesen haben eine herausragende Bedeutung als Le-bensraum z.B. für Fische und Meeressäuger sowie als Nahrungsgebiete für Wasservögel. Sie sind größtenteils als gesetzlich geschützte Biotop zu sichern.

Für den Schutz dieser Bereiche besitzt das Land eine internationale Verantwortung, wodurch sich die Ausweisung als Bereich von „herausragender Bedeutung“ begründet.

Diese Bereiche sind gegen störende Nutzungseinflüsse und Beeinträchtigungen der Wasserqualität zu schützen. Insbesondere der marine Kiesabbau sowie die Errichtung von Windkraftanlagen ist in die-sen Bereichen unzulässig.

1.2 Naturnahe Küstenabschnitte (nach der Karte V)

Naturnahe Küstenabschnitte fallen unter den gesetzlichen Biotopschutz nach § 20 LNatG. Für den Erhalt dieser Lebensräume hat das Land eine besondere Verantwortung. Die Bebauung und Zersiede-lung dieser Küstenabschnitte muss vermieden werden.

1.3 Salzgrasland

Salzgrasland tritt fast ausschließlich an den Ausgleichsküsten (insbesondere Boddenausgleichsküsten) der westlichen bis südlichen Ostseeküste auf, es unterliegt dem gesetzlichen Biotopschutz und hat eine herausragende Funktion als Lebensraum für zahlreiche spezialisierte, salzliebende bzw. -tolerante Arten, für das Vogelrastgeschehen sowie für eine Vielzahl von Brutvögeln, insbesondere Watvögel. In diesen Gebieten soll eine extensive Weidenutzung unter einem natürlichen Überflu-tungsregime fortgeführt werden.

Eine Beeinträchtigung der Funktionen z.B. durch angrenzende intensive touristische Nutzungen muss vermieden werden.

### **2. Moore (nach Karte V)**

2.1 Naturnahe Moore (unentwässert und schwach entwässert)

Die wenigen noch naturnahen Moore mit gering gestörtem Wasserhaushalt haben aufgrund ihrer be-sonderen Artenausstattung eine herausragende Bedeutung für deren Erhalt und sind gleichzeitig Aus-gangspunkt für die Wiederausbreitung landesweit bedeutsamer Arten. Grundvoraussetzung für den Erhalt dieser Moorflächen ist der Erhalt des Wasserüberschusses und die Sicherung der natürlichen Nährstoffverhältnisse. Grundsätzlich fallen naturnahe Moore unter den gesetzlichen Biotopschutz nach § 20 LNatG.

2.2 Schwach entwässerte Moore (zu pflegende Moore mit artenreichen Feuchtwiesen)

Artenreiche Nass- und Feuchtwiesen unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 20 LNatG . Ihnen kommt eine herausragende Bedeutung als Lebensraum für zahlreiche bestandsbedrohte Tier- und Pflanzenarten (z.B. Pflanzengesellschaften der Feuchtwiesen, Wiesenbrüter, Weißstorch) sowie für den Landschaftswasserhaushalt zu.

In diesen Bereichen soll eine extensive Grünlandnutzung oder eine Pflege durch Offenhaltung fortge-führt werden.

2.3 Moore mit vorrangigem Regenerationsbedarf und

2.4 Tiefgründige Niedermoore der Flusstäler und Becken im Verbund

Die Einstufung von tiefgründigen Niedermooren beruht auf ihrer Bedeutung für das Arten- und Lebensraumpotenzial sowie für den Boden-, Gewässer- und Klimaschutz. Viele Niedermoorbereiche sind mit Bruchwäldern, Röhrrichten und Rieden sowie seggen- und binsenreichen Nasswiesen bestanden und unterliegen damit dem gesetzlichen Biotopschutz. Ein umfassender und dauerhafter Schutz der Bereiche mit noch hoher Lebensraumqualität ist allerdings nur über den Erhalt bzw. die Verbesserung der hydrologischen Situation für den gesamten Moorkörper möglich und sinnvoll. Daher wurden auch die auf größeren Flächenanteilen durch Entwässerung und intensive Nutzung geschädigten tiefgründigen Niedermoore als herausragend bewertet, obwohl sie aktuell nicht in der Lage sind, ihre Funktion als Stoffsenke, Wasserspeicher und Lebensraum für spezialisierte Arten zu erfüllen. Das Entwicklungserfordernis für diese Bereiche wird gesondert hervorgehoben (siehe unten).

Diese großräumigen Moore sind mit Instrumenten der Raumordnung vor schädigenden Einflüssen durch Bebauung oder Rohstoffabbau zu sichern.

### **3. Gewässer (nach Karten 5b, III und V)**

#### **3.1 Naturnahe Seen (Seen mit einer weitgehend natürlichen Wasserqualität)**

Dargestellt sind mesotrophe Seen ergänzt um den Krakower Obersee und den Parumer See als landesweit besonders bedeutsame Characeengewässer.

Der Schutz der wenigen noch verbliebenen nährstoffarmen Seen ist eine zentrale Aufgabe des Gewässerschutzes. Die ehemals für die Mehrzahl der Seen des Landes typischen Trophieverhältnisse bieten Lebensraum für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten. Aufgrund ihrer aktuellen Seltenheit, Gefährdung und ihrer besonderen Lebensraumqualität kommt den mesotrophen Seen eine „herausragende Bedeutung für den Naturhaushalt“ zu. Für den Erhalt dieser Seen sind Schutzmaßnahmen auch im Einzugsgebiet erforderlich, hierzu sind raumordnerische Instrumente notwendig.

#### **3.2 Naturnahe Fließgewässer (Fließgewässer mit einem überdurchschnittlichen Anteil an naturnahen Fließgewässerabschnitten<sup>1</sup> sowie Fließgewässer mit besonderen Ziel-Artenvorkommen)**

Fließgewässer mit einem überdurchschnittlichen Anteil an naturnahen Abschnitten (vgl. Karten III und V) sowie Fließgewässer, welche die in Tabelle 40 genannten Zielarten aufweisen (vgl. Karte 5b), werden als von „herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt“ eingestuft. Die naturnahen Abschnitte unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz.

In diesen Fließgewässern ist die unter naturnahen Bedingungen zu erwartende Wasserqualität zu erhalten bzw. wiederherzustellen; die Bestände der Zielarten sind in überlebensfähigen Populationen zu sichern. Beeinträchtigungen der Gewässerstruktur oder –güte sowie intensive touristische Nutzungen dürfen nicht erfolgen. Dies ist mit Instrumenten der Raumordnung sicherzustellen.

### **4. Bereiche mit Rastplatzfunktionen für Vögel (nach Karte Ia)**

#### **4.1 Küstengewässer**

Dargestellt sind nach der Karte Ia „sehr hoch“ bewertete Rastplatzfunktionsflächen.

Es handelt sich hierbei um marine Rastgebiete, in denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen um das Mehrfache überschritten werden, oder in denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen für mindestens zwei Arten aus mindestens zwei ökologischen Gruppen erreicht oder überschritten werden, oder in denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen für mindestens vier Arten aus mindestens einer ökologischen Gruppe erreicht oder überschritten werden.

Die Vorrangfunktion ergibt sich aus den internationalen Verpflichtungen der Ramsar-Konvention (Artikel 3, Abs. 1) und der EU-Vogelschutz-Richtlinie (Artikel 4, Abs. 2).

Zur Sicherung der Rastplatzfunktion ist der Erhalt der Störungsarmut, des Nahrungsreichtums und der Wasserqualität der Bereiche zu gewährleisten. Nutzungen, die diesen Zielstellungen entgegenstehen wie z.B. Windkraftanlagen, touristische Nutzungen, sind auszuschließen.

---

<sup>1</sup> Klassen 1 und 2 in Karte III



## 4.2 Binnenland

Dargestellt sind die nach der Karte I a „sehr hoch“ bewertete Rastplatzfunktionsflächen.

Mecklenburg-Vorpommern übernimmt für die Sicherung der Rastplatzfunktion für durchziehende Vogelarten als Beitrag zum Schutz wandernder Arten und zum Erhalt der biologischen Vielfalt eine internationale Verantwortung. Daher werden Schlaf- und Ruheplätze, an denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen um das Mehrfache überschritten werden, sowie die unmittelbar mit ihnen in Verbindung stehenden wichtigen Nahrungsflächen als von „herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt“ eingestuft.

Eine Störung und Bebauung der Gewässerrandbereiche ist zu verhindern. Sämtliche Planungen und Vorhaben sind mit der Rastfunktion der Gewässer abzustimmen.

Auf den angrenzenden Nahrungsflächen soll eine Landbewirtschaftung, welche in ihrer Nutzungsart und –intensität saisonal auf das Vogelzuggeschehen abgestimmt wird, Vorrang haben. Eine Nutzungsänderung (z.B. großflächige Aufforstung), Überbauung (z.B. Windkraftanlagen) oder Zerschneidung ist zu verhindern.

### 5. Struktureiche Wälder (nach Karten 5b und V)

Dargestellt sind standorttypische, struktureiche Laubwälder mit geringerer forstwirtschaftlicher Beeinflussung, deren Struktur zu erhalten ist. Sie sind teilweise als Feuchtwälder und Wälder trocken-warmer Standorte gesetzlich geschützt.

Darüber hinaus sind störungsarme und in der Regel struktureiche Wälder mit aktuellen Brutvorkommen des Schreiadlers und Schwarzstorchs als Bereiche herausragender Bedeutung dargestellt. Die Vorkommen dieser Zielarten nach Tabelle 40 sind Indikatoren für Struktureichtum und Störungsarmut der Waldkomplexe einschließlich des angrenzenden Offenlandes.

Erschließungen (z.B. für Tourismus oder durch Wegebau) sind zu vermeiden.

### 6. Offenlandstandorte (nach Karte V)

Dargestellt sind Offenland- sowie Trocken- und Magerstandorte nach der Karte V.

Halbnatürliche offene Standorte sind in vielen Fällen gesetzlich geschützte Biotope nach § 20 LNatG. Das Arten- und Lebensraumpotenzial von offenen Magerstandorten (Trocken- und Magerrasen, Heiden und offene Binnendünen) mit ihren spezifischen Wasser- und Nährstoffverhältnissen ist herausragend. Sie weisen heute die höchsten Zahlen gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten auf, so dass ihr Schutz landesweit bedeutsam ist. Für ihren Fortbestand sind diese Standorte auf eine extensive Bewirtschaftung (vgl. Tab. 62) angewiesen.

Eine Nutzungsänderung (z.B. großflächige Aufforstung), Überbauung oder Zerschneidung ist zu verhindern.

### 7. Kernflächen der Gebiete mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung

Dargestellt sind die Kernflächen der Gebiete „Peenetal-Landschaft“, „Ostrügensche Boddenlandschaft“ und „Schaalseelandschaft“, die aus bundesweiter Sicht eine herausragende Bedeutung aufweisen und deren Entwicklung daher im großen Umfang vom Bund gefördert wird. Für diese Gebiete bestehen gegenüber dem Bundesamt für Naturschutz Verpflichtungen zur Ausweisung von Naturschutzgebieten.

Alle Maßnahmen, die eine spätere Sicherung als Naturschutzgebiet verhindern oder erschweren, sind zu unterlassen.

### 8. Einzelfallbegründungen

Im Einzelfall werden Bereiche als „herausragend“ dargestellt, die nicht über die bereits beschriebenen Kriterien erfasst wurden. Diese Einzelfälle sind ausführlich in der Arbeits-Dokumentation für die Raumordnung beschrieben. Es handelt es sich um folgende Begründungen:

Bereiche, die in den Gutachtlichen Landschaftsrahmenplänen der vier Planungsregionen als „geplante Naturschutzgebiete“ dargestellt sind und die von der Größe und Bedeutung einen Beitrag für ein landesweites Schutzgebietssystem aufweisen; Biotopkomplexe mit einem hohen Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen; Biotop-Verbindungsflächen in herausragend bedeutsamen Fließgewässerabschnitten sowie aktuelle großräumige Renaturierungsvorhaben (z. B. Moorschutzprojekte).

### 3.3.2 Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen (Vorschlag für Vorbehaltsgebiete)

Mit insgesamt rund 904.000 ha nehmen die Vorsorgeflächen ca. 39 % der Landfläche ein.

Dargestellt sind **ausschließlich die aus Landessicht wichtigen Biotopverbundflächen nach § 3 BNatSchG und unzerschnittene Freiräume einschließlich der Flächen mit Rastplatzfunktionen für Vögel sowie marine Gebiete.**

Kernflächen des Biotopverbundes sind in Anlehnung an § 3 Abs. 3 BNatSchG die Nationalparke, die gesetzlich geschützten Biotope, die Naturschutzgebiete, die Vogelschutzgebiete und die FFH-Gebiete zusammen mit den in Karte VII dargestellten „Verbindungsflächen“ nach Art. 10 der FFH-RL, die geeignet sind für die Sicherung oder Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Dieses Netz wird ergänzt aus weiteren Kern- sowie Verbindungsflächen landesweiter Bedeutung.

Die darüber hinaus gehende detaillierte Darstellung von Bereichen besonderer Bedeutung zum Schutz und zur Entwicklung ökologischer Funktionen bleibt den regionalen Gutachtlichen Landschaftsrahmenplänen überlassen. Die hier dargestellten Vorbehaltsgebiete erfüllen bereits aus Landessicht die Voraussetzungen für die Sicherung als Landschaftsschutzgebiete.

Die marinen Bereiche besonderer Bedeutung werden umfassender dargestellt, da für diese Gebiete auf regionaler Ebene keine Planungskompetenz besteht.

Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen“ sind in Karte VII dargestellt und in Tabelle 79 erläutert.

Lebensraumtyp		Quelle der Daten	Darstellung in Grundlagenkarten	Darstellung in Karte V
1. Küstengewässer		LABL	hoch (3) in I b	Sicherung Lebensraumqualität
2. Bereiche mit Rastplatzfunktionen für Vögel	2.1 Küstengewässer	Fortschreibung LABL 1999	hoch (3) in Ia	hohe Bedeutung
	2.2 Binnenland	Fortschreibung LABL 1999	hoch (3) in I a	hohe Bedeutung
3. Unzerschnittene Freiräume		UZLAR <sup>1</sup> Gesamtbewertung	in V, in 7b sehr hoch (4)	Sicherung der Freiraumstruktur
4. Biotopverbund, europäisches NATURA-2000-Netz	4.1 Europäischer Biotopverbund	FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, vernetzende Art. 10-Gebiete	4a und 8	
	4.2 Verbindungsflächen landsweiter Bedeutung	1. LABL 2. Fließgewässerkartierung einschließlich Talräume und -hänge 3. Manuelle Ergänzung (Verbindungsflächen)	1. mittel (2) bis sehr hoch (4) in I b 2. Klasse 1 + 2 in III 3. Manuelle Ergänzung	1. Sicherung und Entwicklung Biotopverbund 2. Gewässerschonende Nutzung

Tab. 79: Bereiche mit Lebensraumtypen besonderer Bedeutung

<sup>1</sup> Länderübergreifendes Forschungsvorhaben über die Funktion unzerschnittener, störungsarmer Räume

## **Begründungen**

### **1. Küstengewässer (nach Karte Ib „hoch“ bewertet)**

Für den Erhalt von Küstengewässern mit artenreicher Ausbildung des Benthals sowie aller inneren Küstengewässer besitzt das Land im Ostseeraum eine internationale Verantwortung.

Innere Küstengewässer (Bodden und Haffs) und marine Block- und Steingründe fallen unter den gesetzlichen Biotopschutz. Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillbereiche unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG. Sie haben somit „herausragende Bedeutung“. Bis zum Abschluss der Kartierung werden sie jedoch in ihrer Gesamtheit als „Bereiche von besonderer Bedeutung“ eingestuft.

Eine verträgliche Ausrichtung der Nutzungen (v.a. bezüglich marinem Kies- und Sandabbau, Off-Shore-Windkraftanlagen, Freizeitnutzung, angrenzende Landnutzungen) muss gewährleistet sein.

### **2. Bereiche mit Rastplatzfunktionen für Vögel (nach Karte Ia mit hoher Bedeutung)**

#### **2.1 Küstengewässer**

Rastgebiete, in denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen erreicht werden, oder in denen regelmäßig regional bedeutsame Konzentrationen, ausnahmsweise auch international bedeutsame Konzentrationen, von mindestens vier Arten aus einer ökologischen Gruppe vorkommen haben eine „besondere Bedeutung“. Schutzverpflichtungen ergeben sich insbesondere aus der Ramsar-Konvention und der EU-Vogelschutz-Richtlinie.

Zur Sicherung der Rastplatzfunktion muss zumindest im Jahresverlauf zeitweilig eine umweltverträgliche Ausrichtung der Nutzungen gewährleistet werden (v.a. bezogen auf Tourismus und Freizeitnutzung, landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Bereiche, marinen Kies- und Sandabbau, Windkraftanlagen, Jagd).

#### **2.2 Binnenland**

Aufgrund der internationalen Verantwortung des Landes für den Schutz wandernder Vogelarten werden Schlaf- und Ruheplätze, an denen regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen erreicht oder überschritten werden, als „besonders bedeutsam“ bewertet.

Sämtliche Nutzungen sollen sich in Art und Intensität an der Rastplatzfunktion der Gewässer und der angrenzenden Flächen orientieren. Die Agrarlandschaften mit dieser Funktion sind vor Bebauungen (insbesondere Windkraftanlagen), Erschließungsmaßnahmen, intensiven touristischen Nutzungen und großflächigen Aufforstungen freizuhalten.

### **3. Unzerschnittene Freiräume (nach Karten V und 7)**

Im Land noch vorhandene, große unzerschnittene landschaftliche Freiräume sind bundesweit einmalig. Für ihren Erhalt trägt das Land eine besondere Verantwortung. Diese Bereiche haben eine besondere Bedeutung für den Schutz der Populationen von Ziel-Arten nach Tab. 37 (u.a. Schreiadler, Schwarzstorch) mit großen Raumansprüchen.

Gleichzeitig haben diese Bereiche aufgrund ihrer Eigenart als unverlärmt und nicht durch technische Objekte geprägte Landschaftsräume eine hohe Bedeutung für die naturverträgliche Erholung.

Die Darstellung der Bereiche über 500 ha mit höchster Bewertung in Karte VII dient der Sicherung der landesweit bedeutsamen Freiraumstruktur. Die regional bedeutsame Freiraumstruktur ist jeweils in den Gutachtlichen Landschaftsrahmenplänen unter Berücksichtigung auch der weniger hoch bewerteten Bereiche (mittel bis hoch, vgl. Karte 7b) zu entwickeln.

Beeinträchtigungen der Funktionen durch Zerschneidungen, insbesondere durch Elemente der Bandinfrastruktur, durch technische Infrastruktur und durch die Siedlungsentwicklung müssen vermieden werden. Die Sicherung der Freiraumstruktur ist gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 2a ROG vorrangig mit raumordnerischen Instrumenten erforderlich, hilfsweise kann die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten notwendig sein.

#### **4. Biotopverbund (nach Karten V und 4a / 8)**

##### **4.1 Europäischer Biotopverbund (nach Karten 4a und 8)**

Dargestellt ist das Netz „NATURA-2000“ aus EU-Vogelschutz- und gemeldeten FFH-Gebieten einschließlich der im Zuge der Meldung von 1999 erarbeiteten Art. 10 Gebiete nach FFH-RL.

##### **4.2 Verbindungsflächen landesweiter Bedeutung (nach Karte V)**

Diese Flächen haben über die NATURA-2000-Kernflächen hinaus eine landesweite Verbundfunktion. Die Bereiche und Korridore sind in Karte VII dargestellt, sie überlagern größtenteils Flächen, die bereits als herausragend oder besonders bedeutsam beurteilt worden sind, ergänzt um Gebiete,

- die Bereiche herausragender Bedeutung miteinander verbinden, oder
- die sich durch einen hohen Anteil natürlicher oder naturnaher Biotope und Biotopkomplexe auszeichnen, oder
- die ein hohes Entwicklungspotenzial aufweisen, oder
- die eine Leitfunktion für regelmäßig wandernde Tierarten haben (vgl. Kap. III 3.1.7.1).

Als zusätzliche Verbindungsflächen sind z.B. folgende Bereiche dargestellt: Wälder um den Tollensee, Penzliner Seenkette, Ostusedom, Schlemminer Waldlandschaft, ehemaliger Grenzstreifen, Wald-Grünlandkomplexe nördlich von Teterow.

Insbesondere Fließgewässer mit besonderer Lebensraumfunktion nach Karte V werden als „besonders bedeutsam“ dargestellt. Diese Abschnitte erfüllen zu großen Teilen die Voraussetzungen für den gesetzlichen Biotopschutz. Neben den Hauptachsen des europäischen Biotopverbundes sind dies die Fließgewässer: Aufragen, Sude, Löcknitz, Ziese, Linde, Uecker, Randow, Barthe, Datze, Ibitzgraben.

Für die Hoheitsgewässer sind in Karte VII bislang keine Verbindungsflächen dargestellt. In der Folge von Meldungen von "NATURA-2000-Gebieten" in der „Ausschließlichen Wirtschaftszone“, wären ggf. noch Art. 10-Gebiete auszuweisen. Biotopverbundelemente können daher im marinen Bereich nicht flächenscharf ausgegrenzt werden, so dass auf die Darstellung in Textkarte 8 verwiesen wird.

In den Biotopverbundflächen sollen vorrangig Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (einschl. Kompensationsmaßnahmen) durchgeführt werden.

#### **3.3.3 Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Funktionen natürlicher Überschwemmungsgebiete (Vorschlag für Vorbehaltsgebiete)**

Dargestellt sind nach der Karte III (ohne Vernässungsgebiete) Bereiche, die aufgrund der Böden und Morphologie im Zusammenhang mit Überschwemmungen stehen oder früher standen. Aktuelle Überschwemmungsflächen sind nicht gesondert dargestellt, da keine landesweiten Übersichten verfügbar waren.

Die Darstellung dient dem Schutz und der Wiederherstellung der Funktionen von natürlichen Überschwemmungs- und Vernässungsgebieten als vorsorgende Maßnahme des Gewässer- und Hochwasserschutzes. Eine Bebauung dieser Bereiche muss vermieden werden.

Die Gebiete haben insgesamt zumindest eine potenzielle besondere Bedeutung und sollen als Vorbehaltsgebiete raumordnerisch gesichert werden. Aktuelle Überschwemmungsgebiete z.B. der Elbe sollten als Vorranggebiete ausgewiesen werden, sobald sie flächenscharf ermittelt sind.

#### **3.3.4 Bereiche mit besonderen Entwicklungserfordernissen**

Die Bereiche umfassen rund 119.000 ha der Landfläche ( ca. 5%). Die naturschutzfachliche Bewertung der Bereiche basiert auf dem hohen natürlichen Entwicklungspotenzial und dem Wiederherstellungserfordernis dieser Standorte. Entwicklungsmaßnahmen führen hier im besonderen Maße zu positiven Mehrfacheffekten für mehrere Schutzgüter (vgl. auch Kap. III-3.1). Das Entwicklungspotenzial kann sinnvoll mit Instrumenten der Raumordnung gesichert werden. Entwicklungserfordernisse, die sich nur an einen Nutzer richten (z.B. Maßnahmen im Wald) sind in Karte VII nicht enthalten.

Die Entwicklungsbereiche sind in Karte VII überlagernd über Bereiche besonderer und herausragender Bedeutung dargestellt.

Lebensraumtyp		Quelle der Daten	Darstellung in Grundlagenkarten	Darstellung in Karte V
1. Küstengewässer, Bodden			Trophie 4 und 5 in III	Vorrangige Regeneration
2. Moore mit Regenerationsbedarf		Moorschutzkonzept	hoch (3) in Ib	Vorrangige Regeneration
3. Seen und Fließgewässer	3.1 Seen	Seenprojekt	manuelle Auswahl im Seenprojekt	Vorrangige Verbesserung der Wasserqualität
	3.2 Fließgewässer	Fließgewässerkartierung	manuelle Auswahl	Vorrangige Strukturverbesserung

Tab. 80: Bereiche mit Lebensraumtypen mit besonderem Entwicklungsbedarf

### 1. Küstengewässer, Bodden (nach Karte V)

Für den Erhalt und die Entwicklung der Bodden hat das Land europaweit eine besondere Verantwortung. Bodden sind gesetzlich geschützte Biotop. Die Wasserqualität in einigen Bodden ist so schlecht, dass eine Verbesserung der Wasserqualität auch als Voraussetzung für die Entwicklung von Arten und Lebensräumen notwendig ist.

Als Entwicklungsbereiche dargestellt sind die Bodden, die nach Karte III eine besonders schlechte Wasserqualität haben (Klassen 4 und 5).

### 2. Moore mit Regenerationsbedarf (nach Karte V)

Niedermoore haben als Stoffsenken und Wasserspeicher grundsätzlich eine große Bedeutung für den Gewässer-, Boden- und Klimaschutz und für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Lebensraumfunktion der Landschaft. Die Wiederherstellung dieser Funktionen ist vordringlich für tiefgründige und entwässerte Flusstal- und Beckenmoore, nährstoffarme Moore, Niedermoore ohne eine natürliche Vorflut sowie für Küsten-Überflutungsmoore erforderlich. Eingeschlossen sind daher auch die Überschwemmungsgebiete im Küstenbereich, die nicht mehr dem natürlichen Überflutungsregime unterliegen<sup>1</sup>. Diese Bereiche haben aufgrund ihrer Bedeutung für die Sicherung mehrerer Naturgüter generell auch im aktuellen Zustand bereits eine herausragende Bedeutung (vgl. oben).

### 3. Seen und Fließgewässer (nach Karte V)

#### 3.1 Seen

Die ausgewählten Seen sollen vorrangig saniert werden. Es handelt sich um Seen, denen im Rahmen des Seenprojektes (vgl. Kap. III-3.1.3.2) erste und zweite Priorität beigemessen wurde sowie um Seen mit einer starken Abweichung der Wasserbeschaffenheit von ihrer natürlichen Trophiestufe, welche sich innerhalb von Bereichen herausragender Bedeutung befinden.

#### 3.2 Fließgewässer

Es handelt sich um ausgewählte Fließgewässerabschnitte, deren Regeneration vorrangig notwendig ist, um die Durchgängigkeit von Fließgewässern für wandernde oder sich ausbreitende Tier- und Pflanzenarten von der Quelle bis zur Mündung zu gewährleisten, um die natürlichen Funktionen und das Selbstreinigungsvermögen der Gewässer wiederherzustellen und um die Bestände von Zielarten zu sichern.

### Kompensationsräume

In den Bereichen mit Entwicklungserfordernissen sind Kompensationsräume enthalten, in denen konzentriert der Ausgleich oder Ersatz von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes nach den Bestimmungen des Naturschutzrechts durchgeführt werden sollen. Inbe-

<sup>1</sup> Diese Schwerpunkte sind im Moorschutzkonzept festgelegt. Gebiete, die nicht mehr dem natürlichen Überflutungsregime unterliegen, künstlich durch Schöpfwerksbetrieb entwässert werden müssen und ökonomisch nicht sinnvoll nutzbar sind, sind vordringlich zu renaturieren.

griffen sind aber auch Bereiche, wo in erster Linie die Entwicklungserfordernisse auf Grund anderer fachgesetzlicher Bestimmungen (insbesondere Wasserrecht) bestehen. Diese Bereiche stellen landesweit bedeutsame Schwerpunkträume für Entwicklungs- und Kompensationsmaßnahmen dar. Die genauere räumliche und funktionale Festlegung der Kompensationsräume zur Erfüllung der naturschutzrechtlichen Bestimmungen soll in den Gutachtlichen Landschaftsrahmenplänen<sup>1</sup> und mit Darstellungen in den Regionalen Raumordnungsprogrammen erfolgen (vgl. § 7 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 ROG). Dabei soll insbesondere die Funktion der Biotopverbundflächen verbessert werden (vgl. Kap. 3.3.2).

Andere Bereiche mit hochwertigen Böden, die eine umweltschonende landwirtschaftliche Nutzung zulassen, sollen für großflächige Entwicklungs- und Kompensationsmaßnahmen in der Regel nicht in Anspruch genommen werden.

### 3.3.5 Bereiche mit besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholungsfunktion (Vorschlag für Erholungsräume)

Die Erholungsvorsorge als Aufgabe des Naturschutzes beschränkt sich auf die dem Leitbild entsprechenden Erholungsformen (vgl. Kap. III-3.2)<sup>2</sup>.

Aufgrund ihrer besonderen natürlichen und landschaftlichen Ausstattung besitzt ein Großteil der „Bereiche mit herausgehobener Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen“ gleichzeitig eine hohe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung. In diesen Bereichen ist eine räumliche Überlagerung von Erfordernissen des Naturhaushaltsschutzes (insbesondere des Biotop- und Artenschutzes) und Belangen der Erholungsnutzung in besonderem Maße gegeben. In anderen Bereichen wiederum führt die Erholungsnutzung aufgrund einer geringeren Empfindlichkeit der ökologischen Schutzgüter nur zu verhältnismäßig geringen Konflikten.

In Kap. III-3.2 sowie in Karte VI werden Ansätze zur Lösung von räumlich und zeitlich bestehenden Zielkonflikten zwischen Biotop- und Artenschutz sowie der Erholungsvorsorge gegeben, indem folgende Raumkategorien ausgegrenzt werden:

- Raum mit vorrangiger Bedeutung der Lebensraumfunktionen gegenüber landschaftsbezogener Erholungsnutzung,
- Raum mit zeitweise vorrangiger Bedeutung der Lebensraumfunktionen gegenüber landschaftsbezogener Erholung (i.d.R. Brut- und Rastzeiten der jeweiligen Vogelfauna des Gebietes),
- Raum mit gleichrangiger Bedeutung der Lebensraumfunktionen und landschaftsgebundener Erholungsnutzung.

Nationalparke sowie die Biosphärenreservate Schaalsee und Südost-Rügen wurden keiner der genannten Raumkategorien zugeordnet, da die Belange von Naturschutz und Erholung hier durch detaillierte Planungen und Abstimmung der Maßnahmen und Ziele zur Erholungsvorsorge (Pflege- und Entwicklungsplan u.ä.) geregelt werden.

Besonders attraktive Landschaftsräume, die eine „herausgehobene Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung“ besitzen, sind in Karte VI als **Bereiche mit günstigen Voraussetzungen zur Förderung des Natur- und Landschaftserlebens** dargestellt. Es handelt sich dabei um Räume, die eine hervorragende oder besondere Eignung für das Natur- und Landschaftserleben haben und gleichzeitig gut erreichbar sind sowie durch erholungsrelevante Infrastruktur (Rad- und Wanderwege, Wasserwanderwege, u.a.) erschlossen sind. Weiterhin ist in diesen Bereichen das Konfliktpotenzial mit den Anforderungen des Arten- und Biotopschutzes vergleichsweise gering.

<sup>1</sup> LUNG (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung, Anlage 12

<sup>2</sup> Unter landschaftsgebundener Erholung werden ruhige, naturverträgliche, mit den ökologischen Zielen des Naturschutzes vereinbare Formen der Erholungsnutzung verstanden, bei denen das Erleben von Natur und Landschaft im Vordergrund steht und die somit auf eine intakte und reizvolle Landschaft angewiesen sind.

In diesen Bereichen besteht ein besonderer Handlungsbedarf zur verträglichen Erschließung von Natur und Landschaft, zur Förderung des Natur- und Landschaftserlebens sowie zur Sicherung der landschaftlichen Qualitäten (vgl. Kap. III-3.2).

Die Bereiche mit günstigen Voraussetzungen zur Förderung des Natur- und Landschaftserlebens sowie die Räume mit gleichrangiger Bedeutung der Lebensraumfunktionen und landschaftsgebundener Erholungsnutzung aus der Karte VI sind in Karte VII als **Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion** unabhängig von den Bereichen mit besonderer und herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen dargestellt.

Sie sollen im Raumordnungsprogramm als „Erholungsräume“ gesichert werden.

### **3.4 Anforderungen und Empfehlungen an andere Raumnutzungen**

#### **(nach § 12 Abs. 3 LNatG zu veröffentlichen als Anlage zum Landes-Raumordnungsprogramm)**

Eine Lösung der Hauptproblemfelder

- Nährstoffeintrag und steigende Landnutzungsintensität,
- Beeinträchtigungen des Landschaftswasserhaushaltes,
- wachsende Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung von Freiräumen und daraus
- resultierender Rückgang der biologischen Vielfalt

ist ohne eine umweltverträgliche Ausrichtung aller Raumnutzungen nicht möglich.

Umweltverträgliche Nutzungen auf der gesamten Fläche sind eine Grundvoraussetzung für die nachhaltige Sicherung des Naturhaushaltes. Auch in intensiv genutzten Gebieten müssen ökologische Mindeststandards eingehalten werden.

Der gesetzliche Auftrag zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts auf der gesamten Fläche des besiedelten und unbesiedelten Bereiches ist nicht allein an die Naturschutzbehörden gerichtet. Auch andere Behörden und öffentliche Stellen sollen nach den §§ 4, 6 und 7 BNatSchG sowie §6 LNatG im Rahmen ihrer Zuständigkeiten die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege unterstützen. Das Prinzip der Umweltvorsorge des Naturschutzrechts hat Eingang auch in zahlreiche andere Fachgesetze des Bundes und des Landes gefunden, u.a. in das UVPG (§1), das BBergG (§49), WHG (§1a), LWaG (§3), BauGB (§1 Abs. 5, §1a) und das BBodSchG (§§1, 17).

Die in Kap. III-2 dargestellten Leitlinien und Qualitätsziele sind für ihre Umsetzung auf eine umweltverträgliche Orientierung aller Raumnutzungen angewiesen. Nachfolgend werden die sich ableitenden Anforderungen adressatenbezogen an die Raumnutzungen formuliert. Diese sind gemäß §11 (2) LNatG gesondert darzustellen und sollen gemäß §12 (3) als Anlage zum Landesraumordnungsprogramm veröffentlicht werden.

#### **3.4.1 Landwirtschaft**

Die Landwirtschaft ist mit einem Flächenanteil von rund 65 % die größte Flächennutzung im Land. Die zunehmende Intensivierung der Landwirtschaft in den letzten vier Jahrzehnten hat zu teilweise erheblichen Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen geführt, wobei die Problemfelder Nähr- und Schadstoffeintrag, Steigerung der Landnutzungsintensität, Veränderungen des Landschaftswasserhaushaltes, Bodenerosion und Artenrückgang durch die landwirtschaftliche Nutzung verursacht werden (vgl. Kap. III-3.1, II.2.7). Künftig kann auch der Einsatz gentechnisch veränderter Organismen zu völlig veränderten Landbausystem führen mit einem Verlust jeglicher biologischer Vielfalt. Die landwirtschaftliche Nutzung muss daher ihrer besonderen Verantwortung noch stärker Rechnung tragen, die sie für die Sicherung der ökologischen Funktionen der Landschaft übernimmt. Dies ist auch europaweites Ziel im Rahmen der „Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union“. Handlungsfelder sind:

- die Bewirtschaftung gemäß den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis,
- die Übernahme von ökologischen Leistungen, die über die Grundsätze der guten fachlichen Praxis hinaus gehen,
- die landwirtschaftliche Strukturentwicklung.

#### **Gute fachliche Praxis der Landwirtschaft**

Die gute fachliche Praxis ist in mehreren gesetzlichen Grundlagen als unbestimmter Rechtsbegriff verankert:

Für das Schutzgut Boden werden die Grundsätze der guten fachlichen Praxis, die der nachhaltigen Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit des Bodens als natürlicher Ressource dienen



sollen, im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG, § 17) definiert. Diese Grundsätze sowie die Handlungsempfehlungen<sup>1</sup> sind bisher nicht operationalisiert worden.

Die Düngeverordnung (DüngeVO), welche die EU-Nitrat-Richtlinie 91/676/EWG in nationales Recht umsetzen sollte, benennt in § 2 die Grundsätze der guten fachlichen Praxis beim Düngen. Sie enthält Bestimmungen für die Anwendung von organischen und mineralischen Düngemitteln, für eine bedarfsgerechte Düngung und für die weitgehende Vermeidung von Nährstoffüberschüssen.

Auch das Pflanzenschutzgesetz enthält in seiner Neufassung vom 14. Mai 1998 in § 2 Bestimmungen zur guten fachlichen Praxis.

Im Bundesnaturschutzgesetz werden in § 5 „Grundsätze der guten fachlichen Praxis“ aus Naturschutzsicht definiert.

Das Landesnaturschutzgesetz gibt in §4 (2) Kriterien für eine umweltschonende Landwirtschaft vor, die den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis entsprechen (vgl. auch Leitlinien zur ordnungsgemäßen Landbewirtschaftung<sup>2</sup>):

Die Bestimmung der „guten fachlichen Praxis“ stellt eine Analogie zu Auflagen z.B. der industriellen Produktion dar, ihre Einhaltung ist nicht honorierbar, erst ökologische Leistungen, die darüber hinaus gehen, können und müssen als freiwillige Beiträge landwirtschaftlicher Betriebe zum Umwelt- und Naturschutz honoriert werden<sup>3</sup> (vgl. Tab. 81). Als „Stand der Technik“ liegen die Anforderungen an die gute fachliche Praxis über den gesetzlichen Mindestanforderungen. Die Einhaltung der „guten fachlichen Praxis“ im gesamten Betrieb ist deshalb auch Voraussetzung zur Gewährung von Beihilfen der EU im Rahmen der „flankierenden Maßnahmen“ nach der VO 1257/99 zur Entwicklung des ländlichen Raums.

zunehmende   Umweltanforderungen	↑	zunehmende weitere öffentliche Beihilfen (Agrarumweltmaßnahmen)	Pflegetmaßnahme (Dienstleistung)	
			Flächenbezogene Agrarumwelt- maßnahme (z.B. Vertragsnatur- schutz)	Betriebsbezogene Agrarumwelt- maßnahme (z.B. Öko-Landbau)
		Flächen- und Tierbeihilfen	Multifunktionale Landwirt- schaft/gute fachliche Praxis (z.B. integrierter Landbau)	
		keine Beihilfen	Gewerblich-industrielle Pflanzen- und Tierproduktion (ordnungsgemäß nach Rechtsvor- schriften)	

Tabelle: 81 „Gute fachliche Praxis“ als Standard der multifunktionalen Landwirtschaft

Ziel der Landwirtschaftspolitik ist daher die Entwicklung einer „multifunktionalen, nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Landwirtschaft“<sup>4</sup>. Diesen Zielen entspricht das System des „integrierten Landbaus“, das wesentlichen Umwelt-Anforderungen gerecht wird und daher als „umweltverträglich“ gilt. Im „integrierten Landbau“ soll ein standortspezifisch ökonomisch optimales Ertrags- und Qualitätsniveau der landwirtschaftlichen Produkte bei möglichst geringer Umweltbelastung erreicht werden<sup>5</sup>. Dabei haben ökonomische Erfordernisse Vorrang vor ökologischen, bei gleicher Wirtschaftlichkeitsprognose wird der jeweils ökologischsten Alternative der Vorzug gegeben.

<sup>1</sup> Die Grundsätze und Handlungsempfehlungen zur guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung wurden im Bundesanzeiger Nr. 73 vom 20.04.1999 veröffentlicht.

<sup>2</sup> LM M-V (1997): Leitlinien zur ordnungsgemäßen Landbewirtschaftung

<sup>3</sup> vgl. BfN (2001): Naturschutz und Landwirtschaft: Kriterienkatalog zur „Guten fachlichen Praxis“

<sup>4</sup> LM M-V (2000): Agrarkonzept 2000

<sup>5</sup> PIORR, A., WERNER, W. (1998): Nachhaltige landwirtschaftliche Produktionssysteme im Vergleich: Bewertung von Umweltindikatoren. agrarspectrum 28.

Zur Operationalisierung des Begriffes „gute fachliche Praxis“ ist die Verwendung von Indikatoren notwendig, denen messbare Parameter und Toleranzbereiche bzw. Grenzwerte zu Grunde liegen<sup>1</sup>.

Aus der Vielzahl von vorgeschlagenen Indikatorensystemen soll dem Verfahren „KUL“ (Kriterien umweltverträglicher Landbewirtschaftung“ mit 20 Indikatoren der Vorzug gegeben werden, wobei der Bereich „biologische Vielfalt“ noch landesspezifisch verbessert werden muss.

Als gute fachliche Praxis wird, in Anlehnung an die Definition der umweltverträglichen Landbewirtschaftung des Verbands Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten („KUL“)<sup>23</sup>, eine landwirtschaftliche Praxis definiert, welche

- die natürlichen Produktionsgrundlagen erhält,
- das Leistungspotenzial der landwirtschaftlichen Flächen effizient nutzt,
- und gleichzeitig die Beeinträchtigungen von Boden, Wasser, Luft und der belebten Natur in tolerablen Grenzen hält.

Maßstab für die Bewertung der guten fachlichen Praxis sind konkret messbare Belastungen chemischer, physikalischer und biologischer Art, welche von der Landwirtschaft ausgehen können. Wirkungen, die zu irreversiblen Beeinträchtigungen der Naturgüter führen, sind nicht vereinbar mit der guten fachlichen Praxis.

Zur umfassenden Umsetzung in der Praxis soll ein Zertifizierungssystem eingeführt werden, mit dem die Einhaltung der Anforderungen der "guten fachliche Praxis" sichergestellt werden kann.

Rahmenbedingungen dieses "Umweltmanagementsystems" stellen die "EG-Öko-Audit-VO" sowie die ISO 1400 dar. Es ist zu entscheiden, ob eine "Validierung" oder eine "Zertifizierung" angestrebt wird. Das Verfahren nach den Regeln des Öko-Audit erscheint wegen der Rechtsfolgen sinnvoller, dann wäre die Prüfung auch verwendbar für die Nachweisführung im Zusammenhang mit der Gewährung von EU-Beihilfen an landwirtschaftliche Betriebe.

#### **Für die Umsetzung der guten fachlichen Praxis ergeben sich folgende Anforderungen:**

##### Sachgerechte und umweltverträgliche Verwendung von Gülle, Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln

- Düngung: Beim Ausbringen von Düngemitteln ist ein direkter Eintrag in die Oberflächengewässer oder auf benachbarte Flächen zu verhindern. Die Geräte zum Ausbringen von Düngemitteln müssen eine sachgerechte Mengenbemessung und -verteilung sowie verlustarme Ausbringung gewährleisten, und bei ihrer Auswahl müssen Gelände- und Bodenbeschaffenheiten angemessen berücksichtigt werden.
- Nitrat: Alle Minderungspotenziale für Stickstoff (vgl. Tab. 82 u. 83) sind konsequent auszunutzen. Die maximal tolerierbaren Nährstoff-Saldoüberschüsse (Schlagbilanz) in der Pflanzenproduktion sollen auf 30 bis 50 kg Stickstoff / (ha a)<sup>4</sup> und 5 kg Phosphor / (ha a) begrenzt werden. Für versickerungsgefährdete Standorte (vgl. Karte II, Funktionsbereiche 1 und 2, Sande) ist der Stickstoffüberschuss auf 20 kg Stickstoff / (ha a) zu begrenzen<sup>5</sup>. Wünschenswert ist langfristig ein Saldoüberschuss „0“. Die Wirksamkeit zur Stickstoffminderung der Bewirtschaftungssysteme „Integrierter Landbau“ (konventionell) und „ökologischer Landbau“ zeigt Tab. 82. Deutlich wird, dass das Minderungspotenzial beim ökologischen Landbau größer ist.

<sup>1</sup> vgl. CHRISTEN, O., Z. O’HALLOREN-WIETHOLZ (2002) : Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung der Landwirtschaft.

<sup>2</sup> BfN (2001): Naturschutz und Landwirtschaft: Kriterienkatalog zur „Guten fachlichen Praxis“.

<sup>3</sup> VDLUFA (1998), DAF (1995)

<sup>4</sup> Der mittlere Stickstoffüberschuss beträgt in M-V derzeit 51 kg Stickstoff / (ha a), maximal wurden aber sogar 249 kg Stickstoff / (ha a) erreicht (UM M-V 2000b).

<sup>5</sup> vgl. Vorschläge VDLUFA 1998, DAF 1995

Landbausystem	Niederschlagsarm		Niederschlagsreich	
	Integriertes	Ökologisches	Integriertes	Ökologisches
Mittlerer N-Austrag (kg/ha/a)	38	25	48	38
Nitratkonzentration (mg NO <sub>3</sub> /l)	113	90	64	57

Tab. 82: Landbausystem und Stickstoffaustrag

Maßnahme	Quellenbezogene Minderung in %	Rein – N (kt/a)
Ausbringung und Lagerung von Wirtschaftsdüngern: Zeitpunkt der Ausbringung	35	29
Sofortige Einarbeitung auf Ackerland mindestens	80	139
Bodennahe Ausbringungstechnik, z.B. auf Grünland mit Schleppschlauchtechnik	30-50	67-112
Injektions- und Schlitzgeräte	90-95	202-213
Lagerung von Wirtschaftsdüngern	50-95	45-85
Stallbau und –technik	bis 50	45
Bedarfs- und leistungsorientierte Fütterung: mindestens (davon 50 % Luft- und Wasserpfad)	10	44-87
beim Rind	10-15	61-91
beim Schwein	20-30	20-30
Reduzierung des Düngeniveaus bei mineralischen Düngern (25 % Verluste)	15-40	61-161
Reduzierung des Düngeniveaus bei mineralischen und organischen Düngemitteln (mittlerer Verlust 35 %)	15-40	133-355
Steigerung der N-Effizienz durch höhere Entzüge bis zum Jahr 2005	15	309

Tab. 83: Minderungspotenziale an Stickstoff von Einzelmaßnahmen in der Landwirtschaft<sup>1</sup>

- Tierhaltung: Trotz extrem geringer Viehdichten im Landesdurchschnitt kann lokal die Viehhaltung Probleme verursachen. Durch die Güllewirtschaft verursachte Ammoniak- und Methanemissionen sollen durch die Vermeidung von Gülleanfall (Tieranlagen auf der Basis von Stallmist statt Gülle) bzw. eine sachgerechte Gülleausbringung auf ausreichend großen Flächen reduziert werden (vgl. Leitfaden zur weiteren Entwicklung einer tier- und umweltgerechten Schweineproduktion<sup>2</sup>). Um Gewässerbelastungen zu vermeiden, ist die Ausbringung vollständig pflanzenbedarfsgerecht sowie zeitlich optimiert vorzunehmen. Am effektivsten wird dies durch eine schlagbezogene Nährstoffbilanzierung erreicht. Auf vegetationsfreien Flächen soll die Einarbeitung innerhalb einer Stunde nach Ausbringung erfolgen. Eine Lagerung soll nur in geschlossenen Behältern erfolgen<sup>3</sup>.
- Pflanzenschutzmittel: Zur Sorgfaltspflicht des Anwenders gehören insbesondere die Berücksichtigung spezieller Risiken z.B. durch Abtrift oder Abschwemmung (vgl. §§ 2, 6 PflSchG). Die Abstandsvorschriften nach dem Landeswassergesetz (§ 81 Abs. 3 LWaG) an natürlichen Gewässern oder die Einschränkungen für Naturschutzgebiete beim Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln sind einzuhalten. Die Pflanzenschutzintensität (€/ha/a) im Betrieb soll nicht größer als 120 % des regionalen Richtwertes sein (vgl. Vorschläge „KUL“).

<sup>1</sup> Stickstoffminderungsprogramm 1997, Umweltgutachten (2000), S. 299

<sup>2</sup> LM M-V (1999): Leitfaden zur weiteren Entwicklung einer tier- und umweltgerechten Schweineproduktion in Mecklenburg-Vorpommern

<sup>3</sup> vgl. DAF (1995)

Durch Methoden des integrierten Pflanzenschutzes (standortangepasstes Anbausystem, vielfältige, mindestens dreigliedrige Fruchtfolge, geeignete Anbautechnik und Kulturart) und Anwendung biologisch-technischer Maßnahmen (z.B. Nützlingsanwendung) soll der Einsatz von chemischen Pflanzenbehandlungsmitteln zum Schutz der Gewässer und Böden reduziert werden.

#### Standortgerechte Landnutzung

- Die intensive landwirtschaftliche Produktion soll sich auf Böden mit einer höheren natürlichen Ertragsfähigkeit konzentrieren (vgl. Karte II, insbesondere Boden-Funktionsbereiche 4,5 und 14), da auf diesen Böden die Umweltauswirkungen einer konventionellen landwirtschaftlichen Produktion am geringsten sind. Hier sind die Grundlagen für eine leistungsstarke und umweltverträgliche Landwirtschaft zu sichern, die ressourcenschonende Stoffeinträge (N-Bilanzüberschuss unter 50 kg/ha/a) und den Erhalt von naturnahen Landschaftsstrukturen (z.B. Sölle) gewährleisten. Dabei sollen flächendeckend die Methoden des integrierten Landbaus Anwendung finden, da die aktuell praktizierte konventionelle Landwirtschaft als nicht nachhaltig in allen drei Bereichen beurteilt wird<sup>1</sup>.
- Grenzertragsstandorte sollen bevorzugt (z.B. Moore, Heiden und andere Trocken- und Magerstandorte) extensiv oder naturschutzgerecht bewirtschaftet werden. Eine standortangepasste Nutzung dieser Böden schließt die Erhaltung bzw. Wiederherstellung möglichst naturnaher Wasser- und Nährstoffverhältnisse ein (vgl. u.a. Kap. III-3.1.2.1 und -3.1.4.2).
- Eine Umwandlung von Moorgrünland in Acker widerspricht der guten fachlichen Praxis. Eine weitere ackerbauliche Nutzung<sup>2</sup> ist nur noch auf den nicht mehr renaturierbaren flachgründigen Moorflächen zu verantworten.
- Auf Niedermoorflächen mit einer natürlichen Vorflut soll eine moorschonende Grünlandnutzung unter Verzicht auf den Einsatz von Stickstoffdüngung und Pflanzenschutzmitteln erfolgen.
- Auf Moorstandorten, die durch intensive Nutzungsformen in ihrer Bodenstruktur erheblich geschädigt sind (Vermullung, Sackung), ist die Wiederherstellung eines naturnahen Wasserregimes anzustreben, um eine fortschreitende Bodenzerstörung zu vermeiden (vgl. Kap. III-3.1.2.1).
- Der Bodenerosion ist zum Boden- und Gewässerschutz durch eine standortangepasste Nutzung entgegenzuwirken (vgl. Kap. III-3.1.4.5). Zu berücksichtigen sind insbesondere die Bodenart und der Bodenzustand, der Geräteinsatz, die Hangneigung, die Wasser- und Windverhältnisse, die Fruchtarten sowie die Bodenbedeckung (vgl. Umweltgutachten 2000). Die Winderosion soll durch Erhalt bzw. Schaffung geeigneter Strukturelemente (Hecken, Gehölze, Baumreihen) und durch eine möglichst lange Pflanzenbedeckung der Äcker (z.B. durch Untersaaten, Zwischenfruchtanbau) verringert werden. Die Erosionsdisposition sollte nicht größer als 8 t/ha/a sein.

Ein Grünlandumbruch auf erosionsgefährdeten Hanglagen steht den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis entgegen.

#### **Erhalt des Struktureichtums und der Lebensraumfunktion der Landschaft**

- Die landwirtschaftliche Nutzung hat so zu erfolgen, dass Strukturelemente der Landschaft (z.B. Kopfweiden und Hecken, Säume, Gräben, Feldgehölze, Sölle) in der Agrarlandschaft vor Beeinträchtigungen geschützt werden (vgl. Kap. III-3.1.4.4). Der Mindestanteil der Strukturelemente und naturnahen Biotope in der Agrarlandschaft nach § 5 Abs. 3 BNatSchG sollte mindestens 5 bis 10 % betragen zuzüglich eines Anteils von mindestens 10 % an Dauergrünland und Brachen, um die biologische Vielfalt dauerhaft sicherstellen zu können<sup>3</sup>. Eine regionalisierte Mindestdichte ist zu entwickeln, um den verschiedenen Landschaftsräumen gerecht zu werden, die zum Teil auch „offen“

---

<sup>1</sup> Wissenschaftlicher Beirat des UM M-V 2001

<sup>2</sup> Derzeit werden noch etwa 7 % der Moorflächen des Landes als Acker genutzt (Stand 1998, LANDESREGIERUNG M-V 2000)

<sup>3</sup> Vgl. UMWELT (2000) S.62; VOIGTLÄNDNER, U., et al. (2001): Ermittlung von Ursachen für die Unterschiede im biologischen Inventar der Agrarlandschaft in Ost- und Westdeutschland.

gehalten werden sollen (vgl. „Sicherung der Rastplatzfunktion“ in Karte V). Von folgenden Vorschlägen<sup>1</sup> ist auszugehen:

Heckendichte: lfd. m/ha: 10; Feldgehölze (Verteilungsdichte) je 100 ha: 1; Sölle und Kleingewässer je 100 ha: 1 - 5; Feldraine und Säume lfd. m/ha: 20 – 30. Vor allem die Heckendichte muss weiter regionalisiert werden, um typischen Offenlandschaften gerecht zu werden, die aktuelle Dichte liegt hier sehr viel niedriger (vgl. Karte V: Verbesserung der Struktur offener Landschaften, Tab.63).

- Eine Melioration derartiger nicht genutzten Bereiche ist unzulässig, sie entspricht nicht den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis.
- Die Lebensraumfunktion auch intensiv genutzter Äcker ist z. B. durch Methoden des integrierten Landbaues zu verbessern (vgl. Kap. III-3.1.4.3). Der Einsatz von Totalherbiziden in Verbindung mit gentechnisch veränderten, pestizidresistenten Kulturpflanzen ist mit dem Ziel der Erhaltung der biologischen Vielfalt auf Agrarflächen nicht vereinbar.
- Die Größe der Ackerschläge soll nach bundesweiten Vorschlägen kleiner 15 ha sein, unter Berücksichtigung der Landes-Eigenart sollen 40 ha nicht überschritten werden. Die Schläge können durch stillgelegte „Trenn- und Randstreifen“ oder „Blühstreifen“ untergliedert werden.
- Beim ländlichen Wegebau ist zu prüfen, inwieweit Belange des Arten- und Biotopschutzes beeinträchtigt werden. Ein weiterer Ausbau in unzerschnittenen Freiräumen soll vermieden werden oder aber im Bau so ausgeführt werden, dass keine Zerschneidungs- und Störeffekte auftreten.

Die Anforderungen der guten fachlichen Praxis sind als Mindestanforderungen an eine multifunktionale, umweltgerechte landwirtschaftliche Nutzung zu verstehen. In der Regel trägt eine nach den genannten Grundsätzen arbeitende Landwirtschaft sich selbst und bedarf keiner direkten finanziellen Stützung, die über die regulären Flächen- und Tierbeihilfen hinausgeht<sup>2</sup>.

Mit der guten fachlichen Praxis möglicherweise verbundene Nutzungseinschränkungen und wirtschaftliche Nachteile entsprechen der Sozialpflichtigkeit des Eigentums<sup>3</sup> (vgl. § 50 Abs. 1 LNatG).

### **Ökologische Leistungen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen**

Maßnahmen und Leistungen der Landwirtschaft, die über die Anforderungen der guten fachlichen Praxis hinausgehen und überwiegend nicht mit dem unternehmerischen Ziel der ökonomisch tragfähigen Produktion vereinbar sind, für den Erhalt der Kulturlandschaft, der natürlichen Lebensgrundlagen und die biologische Vielfalt, können mit öffentlichen Mitteln gefördert werden:

- Die extensive Nutzung von Kulturbiotopen mit besonderer Bedeutung für die biologische Vielfalt wie artenreiche Feucht- und Nassgrünländer, halboffene Hutungslandschaften, Salzweiden oder Magerrasen und Heiden (vgl. Karte V: Schwerpunktbereiche Überflutungsbereiche, Moore, Offenlandschaften). Der Erhalt dieser nutzungsabhängiger Lebensräume soll grundsätzlich soweit möglich durch eine betriebswirtschaftlich rentable Bewirtschaftung erfolgen;
- Die Stilllegung von „Rand- und Trennstreifen“ oder die Anlage von „Blühstreifen“ an Gewässern, Hecken, Wäldern oder innerhalb von großen Ackerschlägen;
- Die Gewährleistung störungsfreier Nahrungsaufnahme von rastenden Großvögeln auf Ackerkulturen (vgl. Karte V: Rastplatzfunktion);
- Die extensive Ackernutzung in umweltsensiblen Gebieten (vgl. Karte II, Funktionsbereiche 1 und 2, Karte III, Grundwasserneubildung sehr hoch);

<sup>1</sup> VOIGTLÄNDER, U. (2001): Ermittlung von Ursachen für die Unterschiede im biologischen Inventar der Agrarlandschaft in Ost- und Westdeutschland. Angew. Landschaftsökologie (40)

<sup>2</sup> Auswertungen von bisher 80 Landwirtschaftsbetrieben aus sieben Bundesländern kommen zu dem Ergebnis, dass eine umweltverträgliche Landwirtschaft durchaus zu einer sehr hohen Produktivität führen kann (VDLUFA 1998., S. 5).

<sup>3</sup>Umweltgutachten (2000)

- Die Wiederherstellung natürlicher Wasserstände von Moorstandorten und damit verbundene Nutzungsbeschränkungen bis hin zur Nutzungsaufgabe (vgl. Karte V: Schwerpunktbereich Moore);
- Ausgleichspflichtige Einschränkungen aufgrund von Schutzgebietsausweisungen zur Umsetzung der Anforderungen zum Netz NATURA-2000 auf der Grundlage von Managementplänen;
- Der ökologische Landbau, der im besonderen Maße Umweltbelangen Rechnung trägt (z. B. zur Erhaltung der biologischen Vielfalt<sup>12</sup>). Der Flächenanteil des ökologischen Landbaus soll daher erweitert werden (vgl. Kap. III-3.1.3.3).

Die Entschädigung von Nutzungseinschränkungen erfolgt entweder über Ausgleichszahlungen (bei ordnungsrechtlichen Umwelt- und Naturschutzmaßnahmen wie Schutzgebietsausweisungen) oder aber über freiwillige Bewirtschaftungsvereinbarungen (Vertragsnaturschutz, vgl. Kap. III-3.1). Dem Vertragsnaturschutz soll Vorrang vor ordnungsrechtlichen Maßnahmen eingeräumt werden, die Möglichkeiten der finanziellen Förderung mit Mitteln der EU auf der Grundlage der VO 1257/1999 zur Entwicklung der ländlichen Räume soll konsequent genutzt werden (Agrarumweltmaßnahmen, Ausgleichszahlungen für umweltspezifische Einschränkungen in NATURA-2000-Gebieten, Investitionsförderung, vgl. folgende Tabelle 84). Für NATURA-2000-Gebiete sollen Managementpläne die Grundlage für freiwillige Vereinbarungen oder ordnungsrechtliche Maßnahmen bilden.

### Strukturentwicklung

Die Förderung der Landwirtschaft im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union wurde mit der Agenda 2000 mit einer stärkeren Berücksichtigung der Umweltbelange verbunden, eine noch stärkere Verknüpfung der Agrar- und Umweltpolitik wird für die nächste Agenda 2007 angestrebt (vgl. EU-KOM 2001-162<sup>3</sup>, AMK/UMK<sup>4</sup>, DAF 1995). Maßnahmen zur Marktordnung, der einzelbetrieblichen und agrarstrukturellen Förderung sind danach mit den Belangen des Natur- und Umweltschutzes zu harmonisieren.

Der Umfang der Agrarumweltmaßnahmen soll durch den Einsatz frei werdender Modulationsmittel erhöht werden. Neue Agrarumweltmaßnahmen sollen auch Benachteiligungen durch die Umsetzung des Netzes NATURA-2000 ausgleichen (Art. 16 der VO EG 1257/99<sup>5</sup>) sowie Naturschutzmaßnahmen im Privatwald honorieren (vgl. folgendes Kapitel).

Die Honorierung ökologischer Leistungen, z.B. über den Vertragsnaturschutz, soll zukünftig weniger maßnahmenorientiert sondern stärker zielorientiert stattfinden, d.h. an einen definierten zu erreichenden ökologischen Zustand gebunden sein<sup>6</sup>.

Im Rahmen der Gewährung von Tierbeihilfen soll die grünlandgebundene Rinderhaltung gesichert und nach Möglichkeit gesteigert werden, um das landschaftsprägende Grünland durch raufutterfressende Tiere großflächig erhalten zu können. Derzeit beträgt der Großviehbesatz je ha Futterfläche im Landesdurchschnitt lediglich 1,25 GV/ha, damit besteht aktuell für rund 80.000 ha Grünland kein direktes Nutzungsinteresse mehr<sup>7</sup>. Aus landwirtschaftlicher Sicht wird eine Mindestbesatzstärke von 0,6 GV/ha (ganzjährig) vorgeschlagen. Betriebswirtschaftlich möglichst rentable Haltungsformen (z.B. Mutterkuhhaltung) oder der Einsatz bestimmter Arten und Rassen (z.B. Heckrinder, Pferde) sollen auch aus Naturschutzsicht begünstigt werden.

---

<sup>1</sup> PIORR, A., WERNER, W. (1998): Nachhaltige landwirtschaftliche Produktionssysteme im Vergleich: Bewertung von Umweltindikatoren. agrarspectrum 28.

<sup>2</sup> Umweltgutachten (2002)

<sup>3</sup> EU-KOM (2001): Aktionsplan zur Erhaltung der Biologischen Vielfalt im Bereich der Naturressourcen

<sup>4</sup> Gemeinsame Konferenz der Agrar- und Umweltminister (2001): Eckpunkte zu einer verbraucherfreundlichen und umweltgerechten Landwirtschaft

<sup>5</sup> Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 des Rates über die Förderung und Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL), L 160.

<sup>6</sup> Umweltgutachten (2000)

<sup>7</sup> LM M-V (2000): Agrarkonzept 2000. Perspektiven zur Nutzung von Niedermoorgrünland.

VO 1257/99	Art. 13a/15	Art. 13b/16	Art. 13/20	Art. 22/24	Art. 22/24	Art. 29/30/32	Art. 33
<b>Bezeichnung</b>	Von der Natur benachteiligte Gebiete 810.314 ha (59 % der LF von 1.372.300, 35 % der Landesfläche)	Benachteiligte Gebiete mit umweltspezifischen Einschränkungen durch NATURA-2000, 522.950 ha, (23 % der Landesfläche)	Benachteiligte Gebiete mit spezifischen Nachteilen	Agrarumweltmaßnahmen, Flächenbeihilfe	Agrarumweltmaßnahmen, Tierbeihilfe, Aufzucht lokaler, heimischer, vom Aussterben bedrohte Nutztierassen	Forstwirtschaft	Ländliche Entwicklung, z.B. Dorferneuerung, Wasserressourcen, Umwelt
<b>Verpflichtungen</b>	Einhaltung gute landwirtschaftliche Praxis, nachhaltige Bewirtschaft.	Einhaltung gute landwirtschaftliche Praxis, nachhaltige Bewirtschaftung	Einhaltung gute landwirtschaftliche Praxis, nachhaltige Bewirtschaftung	Einhaltung gute landwirtschaftliche Praxis, nachhaltige Bewirtschaftung	Einhaltung gute landwirtschaftliche Praxis, nachhaltige Bewirtschaftung	Nachhaltige Verbesserung der ökologischen Funktionen	Projektförderung
		Lösung spezifischer Probleme	Besondere Umweltauflagen	Fünfstufige Umweltverpflichtungen	Fünfstufige Umweltverpflichtungen		
<b>Beschränkung</b>		Maximal 10 % der Gesamtfläche des Mitgliedstaates				Wald privater und von Gemeinden	Im Zusammenhang mit Landwirtschaft
<b>Höchste Beihilfe € je ha</b>	200	200	200	Ackerkulturen 600, Grünland 450		120	75 % EU-Anteil

Tab. 84: Übersicht über die umweltrelevanten Fördermöglichkeiten nach der VO 1257/99

Im Rahmen der Gewährung von Flächenbeihilfen sollen die Grundsätze der „integrierten Produktion“ als „gute fachliche Praxis“ vorausgesetzt werden. Dies schließt eine vielgliedrige Fruchtfolge, eine angemessene Schlaggröße und einen angepassten Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln mit ein.

Der Einsatz von gentechnisch veränderten Nutzpflanzen in der Landschaft soll – soweit nicht völlig vermeidbar - so erfolgen, dass in ausreichend großen Regionen keine Freisetzung erfolgt.

### 3.4.2 Forstwirtschaft

Die multifunktionale Forstwirtschaft hat sowohl der Nutzfunktion des Waldes als auch seinen vielfältigen Schutzfunktionen (u.a. Küstenschutz, Wasserschutz, Klimaschutz, Immissionschutz, Lärmschutz, Boden- und Erosionsschutz), seiner Erholungsfunktion und seiner Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz gleichberechtigt Rechnung zu tragen, wobei auf Einzelflächen eine Funktion überwiegen kann.

#### Gute fachliche Praxis

Die **gute fachliche Praxis in der Forstwirtschaft** erfordert eine **naturnahe Bewirtschaftung auf der gesamten Waldfläche**, welche der Mehrfachfunktion des Waldes Rechnung trägt und eine nachhaltige Holznutzung mit dem Erhalt einer größtmöglichen biologischen Vielfalt vereinbart. Ziel der naturnahen Forstwirtschaft muss es sein, durch die Bewirtschaftung von standortangepassten und strukturreichen Mischbeständen unter Ausnutzung der natürlichen Produktionskräfte und der biologischen Regulationsmechanismen, stabile, gesunde und ertragreiche Wälder zu bewahren und zu entwickeln<sup>1</sup>. Eine wechselnde, naturnahe Baumartenzusammensetzung, unterschiedliche forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen und verschiedene Alterstrukturen sollen dazu beitragen, die biologische Vielfalt im Wald zu sichern und zu entwickeln.

Folgende Anforderungen sind – unter Beachtung der „Ziele und Grundsätze einer naturnahen Forstwirtschaft in M-V“ (vgl. MLN M-V 1997) sowie des Landeswaldgesetzes (LWaldG) – notwendig. Da das Land eine besondere Verantwortung für den Schutz des Lebensraums „Buchenwald“ mit seinem Arteninventar hat, sind vor allem Maßnahmen zur Sicherung der Lebensraumfunktion von Buchen-Altbeständen notwendig:

#### Förderung der biologischen Vielfalt

- Die Sicherung der verbliebenen Reste naturnaher (d.h. struktur- und altholzreicher) Laubwälder und die Schaffung möglichst vieler nutzungsfreier Bereiche ist vorrangiges Ziel.
- Zum Aufbau naturnaher Waldbestände soll der Anteil standortgerechter Laubbaumarten wesentlich erhöht werden<sup>2</sup>. Dabei soll der Bestand der Buche als wichtigster Laubbaumart der natürlichen Waldgesellschaften des Landes wesentlich erweitert werden. Bevorzugt soll ein Waldbau von Kiefernreinbeständen durchgeführt werden (vgl. Karte V „Schwerpunktbereiche Wälder“, Kap. III-3.1.5).
- Der Anteil altersgemischter und mehrschichtiger Bestände soll wesentlich erhöht werden. Bei Endnutzungen von Nadelholzbeständen ist ein geeigneter Unterstand aus Laubbaumarten zu übernehmen. Kiefern- und Lärchenbestände sollen mit Laubbäumen unterbaut werden, auf geeigneten Standorten vorzugsweise mit Buche. Der Anbau von ursprünglich nicht heimischen Baumarten soll eingeschränkt werden und nur kleinflächig bzw. in Mischung mit heimischen Baumarten erfolgen.
- Das Waldgefüge soll durch Entwicklung eines kleinflächig heterogenen Waldaufbaus mit einer ständigen, überwiegenden Beschirmung verbessert werden. Erforderliche Maßnahmen sind vor allem bei der Buchenbewirtschaftung:

<sup>1</sup> vgl. DEUTSCHER BAUERNVERBAND (2000)

<sup>2</sup> Derzeit nehmen in den Wäldern des Landes unter den Hauptbaumarten die Kiefer etwa 45 %, die Fichte 10 %, die Buche 12 % und die Eiche 7 % ein, wobei reine Nadelholzbestände einen Flächenanteil von 42 %, reine Laubwaldbestände hingegen nur von 17 % an der Gesamtwaldfläche haben (MLN M-V 1997, S. 14).



- Die Erhöhung des durchschnittlichen Nutzungsalters im großen Umfang und langfristige Erntezeiträume bei der Endnutzung von Buchen-Altbeständen,
  - die Vermeidung zu schneller und zu starker Auflichtung bei der Endnutzung von Buchenbeständen,
  - der Erhalt von Altholz sowie von Totholz unter angemessener Berücksichtigung der hohen ökologischen Bedeutung stehenden Totholzes,
  - eine Wiedervernässung von in der Vergangenheit entwässerten Moorflächen im Wald (z.B. Kesselmoore in der Endmoräne). Neue dauerhafte Entwässerungen sind zu unterlassen.
- Gesetzlich geschützte Biotope wie Bruch- und Auwälder sind zu erhalten, zu fördern und zu vermehren.
  - Die Lebensräume bestandsgefährdeter waldbewohnender Arten (nach Tab. 40) sind zu beachten.
  - Schutzzonen um Horste und Nester störungsempfindlicher Vogelarten gemäß § 36 LNatG sind zu beachten. Erdaufschlüsse oder Baumstümpfe und Bäume mit Spechthöhlen sollen, ebenso wie Überhälter als potenzielle Horststandorte für u.a. Fischadler, im Rahmen der Waldpflege nicht beseitigt werden.
  - Natürliche Waldränder z.B. an Gewässern sollen als besonders wertvolle Lebensräume ihrer Eigenentwicklung überlassen werden. Zur funktionsgerechten Gestaltung von Waldrändern als Grenze zu anderen Nutzungsarten ist ein stufiger Aufbau unter Verwendung standortgerechter, heimischer Strauch- und Laubbaumarten anzustreben.
  - Der Schutz und die Wiederausbreitung seltener Baum- und Straucharten auf ihren natürlichen Standorten sollen gefördert werden (u.a. Ulme, Holzapfel, Holzbirne, Vogelkirsche, Elsbeere, Eibe, Stechpalme und Wacholder).
  - Der Waldschutz soll vorrangig durch mechanische und biologische Maßnahmen erfolgen. Weiterhin soll auf den Einsatz von Bioziden verzichtet werden. Ausnahmen sind nur gegeben, wenn der Wald durch Schädlingsbefall existentiell gefährdet ist (Gefahrenabwehr).
  - Durch einen naturverträglichen Waldwegebau, der auf das notwendige Maß beschränkt bleibt, soll die Bodenversiegelung minimiert werden.

#### Naturnaher Waldumbau und Waldverjüngung

- Alle geeigneten Möglichkeiten der natürlichen Waldverjüngung (Verjüngung durch natürliches Ansamen im Schutz des Altbestandes) sollen genutzt werden. Eine natürliche Verjüngung muss dabei gleichermaßen ökologischen und ökonomischen Erfordernissen entsprechen, d.h. auch der Erzielung hoher und wertvoller lebender Holzvorräte in angemessener Zeit dienen.
- Der Waldumbau mit dem Ziel eines höheren Laubwaldanteils, größerer Artenvielfalt und vermehrter Naturverjüngung erfordert regional eine Reduzierung der Schalenwildbestände. Die Bestände an Rot-, Dam-, Reh- und Muffelwild müssen so reguliert werden, dass eine Naturverjüngung der Wälder möglich ist (vgl. Kap. III-3.1.5, Karte V: Schwerpunktbereich Wälder).

Die mit einer naturnahen Bewirtschaftung verbundenen naturschutzfachlichen Anforderungen sollen für die Landesverwaltung verbindlich sein und werden auch den privaten Waldbesitzern empfohlen. Für Naturschutzleistungen im Privatwald, welche über die gute fachliche Praxis hinausgehen, sollen Anreize durch finanzielle Förderung (Vertragsnaturschutz) geschaffen werden (vgl. Kap. III-3.1.5).

#### **Sonderwälder, Wald in Schutzgebieten**

Neben den genannten Grundsätzen einer naturnahen Forstwirtschaft als „guter fachlicher Praxis“ gelten für bestimmte Standorte und Zielsetzungen darüber hinaus gehende Anforderungen:

- Waldnaturschutzgebiete sollen dem Schutz natürlicher Waldgesellschaften dienen. Die Vervollständigung des Schutzgebietssystems (vgl. Kap. III-3.1.5, III-3.1.7.2), das die im Land vorkommenden Waldgesellschaften repräsentiert, soll auf der Grundlage einer naturräumlichen Analyse der Waldbestände erfolgen. In den Waldnaturschutzgebieten ist zu unterscheiden zwischen nut-

zungsfreien „Totalreservaten“ und nach Maßgabe von speziellen Rechtsvorschriften genutzten „naturnahen Wirtschaftswäldern“ oder „Sonderwäldern“ (s.u.).

- Die Anforderungen für die Bewirtschaftung von Wäldern in Nationalparks, Naturschutzgebieten, EU-Vogelschutzgebieten und FFH-Gebieten mit Wald-Lebensraumtypen sind gebietsspezifisch in Managementplänen festzulegen. Wälder in Nationalparks dienen generell dem Prozessschutz und werden wirtschaftlich nicht mehr genutzt. Lediglich in Übergangszeiträumen können auf Teilflächen noch Maßnahmen zur Verbesserung der Waldstruktur durchgeführt werden.
- Im Waldschutzgebietssystem soll ein Netz von ungenutzten Naturwaldreservaten, die auch der Erforschung natürlicher Prozesse dienen, einbezogen werden (vgl. Kap. III-3.1.5). Die Nationalparkwälder sind im Hinblick auf ihre Großräumigkeit in diese Waldforschung einzubeziehen.
- Zusammen mit Totalreservaten in Nationalparks, geschützten Biotopen und Naturschutzgebieten sollen die Naturwaldreservate einen Anteil von 10 % der Waldfläche des Landes einnehmen. Für die Schaffung von Totalreservaten im Privatwald sind Möglichkeiten des Vertragsnaturschutzes zu nutzen.
- Sonderwälder wie historischer Waldnutzungstypen, z.B. Hute-, Nieder- und Mittelwälder, Schnaitelbestände, sollen durch entsprechende land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen erhalten werden (vgl. Kap. III-3.1.5).
- Die natürliche Sukzession soll auf schwer zu bewirtschaftenden Extremstandorten zugelassen werden.

### **Waldmehrung**

Das Land ist gegenwärtig mit 23,4 % Waldanteil vergleichsweise waldarm (vgl. Tab. 4 ). Das Aufforstungskonzept der Landesregierung aus dem Jahr 1995 sieht langfristig eine Annäherung des Waldanteils an den Durchschnitt der Bundesrepublik Deutschland (30 % Waldanteil) vor. Dazu sollen jährlich etwa 1.300 ha Erstaufforstungen realisiert werden.

Da der Waldbau eine schonende Form der Landnutzung ist, wenn standortgerechte einheimische Baumarten und eine ökologisch orientierte Bewirtschaftungsweise Anwendung finden, liegt die Erhöhung des Waldanteils grundsätzlich auch im Interesse des Naturschutzes. Allerdings entspricht die Neubegründung von Wald nicht auf jedem Standort landschaftsökologischen Erfordernissen. Eine gleichmäßige Waldverteilung im Land ist somit nicht das Ziel von Naturschutz und Landschaftspflege, sondern es ist erforderlich, jene Bereiche der Agrarlandschaft von großflächigen<sup>1</sup> Aufforstungen auszunehmen, die als Offenland in besonderem Maße bestimmte landschaftsökologische und landschaftsästhetische Funktionen erfüllen. Die nachfolgend beschriebenen Bereiche liegen als Karten im Landschaftsinformationssystem (LINFOS) vor.

#### Ungeeignete Bereiche für großflächige Waldmehrungen durch Aufforstung

In diesen Bereichen sollen keine großflächigen (mehr als 10 ha) Aufforstungen erfolgen, die den Offenlandcharakter der Landschaft wesentlich verändern. Kleinflächige Aufforstungen können mit den Naturschutzbelangen vereinbar sein und sind im Einzelfall zu prüfen. Weiterhin kann auch eine Waldmehrung über natürliche Sukzession, wie sie z.B. langfristig bei der Auflassung von Niedermoorstandorten zu erwarten ist oder die Neubildung von Wald an Gewässern und in Auen, den Zielen des Naturschutzes entsprechen.

Ungeeignete Bereiche sind u.a.:

- Schlafplätze und stark frequentierte Nahrungsgebiete von Kranichen, Gänsen und weiteren Wat- und Wasservögeln (vgl. Karte V „Rastplatzfunktion“, vgl. Kap. III-3.1.4.1)
- Grünlandbereiche mit hoher bis sehr hoher Bewertung des Arten- und Lebensraumpotenzials,
- Oser und Dünen.

#### Eingeschränkt geeignete Bereiche für großflächige Waldmehrungen durch Aufforstungen

---

<sup>1</sup>Als großflächig sind Aufforstungen anzusehen, die den Landschaftscharakter erheblich verändern. In der Regel sind Aufforstungen von mehr als 10 ha in einem Landschaftsraum als großflächig anzusehen.

In diesen Bereichen sind bei großflächigen Aufforstungen die landschaftsökologischen Auswirkungen besonders zu prüfen, da aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten oder der gegenwärtigen Landnutzung (z.B. Grünlandnutzung) eine besondere Bedeutung für das Arten- und Lebensraumpotenzial zu erwarten ist, die eine Abwägung erfordert.

Eingeschränkt geeignete Bereiche sind u.a.:

- Bereiche um Rastplatzzentren, deren Offenland eine besondere Bedeutung für die Nahrungssuche rastender Zugvögel hat (vgl. Karte V „Sicherung der Rastplatzfunktionen“, vgl. Kap. III-3.1.4.1).
- sonstige Grünlandflächen, soweit sie nicht als „ungeeignet für die großflächige Waldmehrung durch Aufforstung“ eingestuft wurden.

#### Bereiche ohne Ausschluss- oder Einschränkungskriterien

In diesen Bereichen stehen einer großflächigen Aufforstung keine landesweit bedeutsamen Belange des Arten- und Lebensraumschutzes entgegen. Die Waldmehrung als Ziel des Naturschutzes soll vorrangig in diesen Bereichen gefördert werden (vgl. Karte V „Verbesserung der Struktur offener Landschaften“). Lokale Naturschutzbelange (z.B. besondere Artenvorkommen), besondere Aspekte des Landschaftsbildes (z.B. markante Sichtbeziehungen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben) und der Erholungsvorsorge sind dabei in der örtlichen Beurteilung zu berücksichtigen.

Gesetzlich geschützte Biotope (§20 LNatG) sind grundsätzlich von einer Aufforstung auszunehmen.

Auf der Grundlage der naturschutzfachlichen und forstlichen Kriterien soll künftig ein fachübergreifendes, abgestimmtes Waldmehrungsprogramm erarbeitet werden. Dabei sind u.a. auch folgende ökologischen Zielsetzungen anzustreben:

- Alle potenziell natürlichen Waldgesellschaften sollen auf den entsprechenden Standorten vertreten sein.
- Erosionsgefährdete Flächen und Flächen mit geringem Geschützteitsgrad des Grundwassers sollen bevorzugt bewaldet werden, soweit sie nicht als Grünland eine besondere Bedeutung für den Naturschutz besitzen.
- Die Waldmehrung soll weiterhin bevorzugt dem Verbund von Waldgebieten bzw. der Vergrößerung bestehender Wälder dienen, da große, zusammenhängende Wälder ihre ökologischen Funktionen am besten erfüllen.
- Waldmehrungsflächen sollen größere Sukzessionsflächen bzw. Flächen für die partielle Sukzession enthalten. Für die Waldmehrung durch Sukzession ist die Schaffung geeigneter Förderinstrumente erforderlich.
- Für die Waldbegründung sind weitgehend autochthone Arten zu verwenden, wobei Nebenbaumarten zu berücksichtigen sind. Eine ökologisch orientierte Bewirtschaftungsweise der neubegründeten Waldgebiete ist anzustreben.

### **3.4.3 Fischerei und Jagd**

#### **Fischerei**

Die Verpflichtung der Fischereiberechtigten zur Fischhege, zur bestandssichernden Ausübung der Fischerei und zum Schutz der natürlichen Lebensgemeinschaften in den Gewässern ist in den §§4 und 8 des Fischereigesetzes des Landes (FischG) verankert. Auch zahlreiche Bestimmungen der Küstenfischerei- (KüFO) und der Binnenfischereiordnung (BiFO), z.B. zu Mindestmaßen, Schonzeiten, Fangverböten für bedrohte Arten, Schutz der Fischnährtiere, Verbot bestimmter Fangmethoden u.a., dienen dem Schutz und der Bestandssicherung der einheimischen Fischfauna.

Die Definition der „guten fachlichen Praxis“ der Fischereiwirtschaft ist vordringlich erforderlich. Dabei muss der Begriff der „Hege“ soweit beschrieben werden, dass damit in natürlichen Gewässern die eigenständige Reproduktion der natürlichen Fischfauna gewährleistet wird<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> WEIBEL, U., E. WOLF (2002): Nachhaltige Fischerei. Natur u. Landsch. (11); A. WATERSTRAAT (2002): Fischbesatz in natürlichen Gewässern Deutschlands. Natur u. Landsch. (11).

### Schonung der heimischen Fischbestände und anderer Artengruppen

- Die Bewirtschaftung der Binnen- und Küstengewässer durch die Fischerei soll sich am natürlichen Ertragspotenzial ausrichten. Entsprechende Maßgaben sind z.T. bereits in der Binnenfischereiordnung (BiFO) und Küstentischereiordnung (KüFO) verbindlich geregelt. Unter anderem folgende Maßnahmen sind gesetzlich vorgeschrieben:
  - Festlegung von ausreichenden Maschenweiten zum Schutz von Jung- und Kleinfischen und fischereilich nicht genutzten Arten (§8 KüFO),
  - Festlegung von Schonzeiten (§5 BiFO; §8 KüFO), Fischschonbezirken (§16 FischG; §15 KüFO) und Laichschonbezirken (§16 FischG; §16 KüFO),
  - Begrenzung der Art und Zahl von Fanggeräten (§3 KüFO),
  - Verbot bestimmter Fangmethoden, die zu einer nichtselektiven Tötung von Fischen und anderen Wasserorganismen führen (Mittel und Verfahren, die geeignet sind, Fische zu betäuben oder zu vergiften u.a.) (§17 FischG; §8 BiFO),
  - Verbot der Schleppnetzfisherei in Binnengewässern und in den Küstengewässern (Verbot der Schleppnetzfisherei innerhalb der Zone bis 3 Seemeilen Abstand von der Basislinie gemäß §10 KüFO),
  - Festlegen von Mindestmaßen der zu fangenden Fische (§4 BiFO, §5 KüFO).
- Aus Artenschutzgründen sollten weiterhin folgende Maßnahmen ergriffen werden<sup>1</sup>:
  - Ausweisung von Schonstrecken und Laichschonbezirken in Salmonidengewässern,
  - Einrichten von Fischotterschutzvorrichtungen an Reusen in Binnengewässern mit Fischottervorkommen,
  - Regelungen zur Erfassung von Beifang, zum Umgang und Verwendung mit Beifang, sowie zur Vermeidung von Beifang zum Schutz von Kleinwalen, Robben, Otter, Vögel und geschützten Fischarten.
- In Gewässern mit sehr hohen Rastbeständen von Wasservögeln (vgl. Karte I a „Rastplatzfunktion“) und im Umkreis von Robbenliegeplätzen und Aufzuchtgebieten von Schweinswalen sollen durch zeitliche und räumliche Begrenzungen des Stellnetzfangs Tierverluste durch Ertrinken in Netzen vermieden werden. Beim Reusenfang sollen Reusenformen verwendet werden, die ein geringes Risiko für Tauchenten bergen (Möglichkeiten zum Auftauchen).
- Wanderstrecken und Laichgründe von gefährdeten, wandernden Arten (z.B. Ostseeschnäpel, Neunaugen) sollen möglichst von Fanggeräten freigehalten werden.
- In dem landesweiten Schutzgebietssystem sollen auch Gewässerreservate enthalten sein, in denen jegliche Störungen durch fischereiliche Nutzungen unterbleiben sollen.
- Für empfindliche Seen sollen Angelnutzungskonzepte erarbeitet werden, die u.a. die Anzahl der Angler, die Form des Angelsports und die räumliche und zeitliche Nutzung von Ufer- und Gewässerbereichen regeln. Gewässer- und Uferbereiche, in denen es zu erheblichen Konflikten mit dem Arten- und Biotopschutz kommt, sollen von einer Angelnutzung freigehalten werden (u.a. bedeutende Schlafplätze von Tauchenten und Gänsen, bedeutende Rastgewässer von Schwimmenten und Schwänen, bedeutende Wasservogelbrutgebiete, vgl. Karte I a).
- Besatzmaßnahmen stellen einen Eingriff in das natürliche Arten- und Altersgefüge der Fischbestände dar. Sie sollen in natürlichen Gewässern auf die Bestandsstützung heimischer Arten beschränkt werden. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Gewässergüte sind Zufütterungen in natürlichen Gewässern zu unterlassen.

---

<sup>1</sup> vgl. SPIEB (1992)

- Vor dem Hintergrund der starken Bestandsvergrößerung des Kormorans in der Vergangenheit werden bestandsreduzierende Maßnahmen als zulässig angesehen. Begleitend ist eine kontinuierliche Beobachtung der Bestandsentwicklung erforderlich.

#### Beschränkung von Fischintensivhaltung

- Mit der Fischintensivhaltung dürfen keine Stoffeinträge mit erheblichen Auswirkungen auf die Wasserqualität verbunden sein. Die Auswirkungen bestehender Fischzuchtanlagen in natürlichen Gewässern auf die Gewässergüte und die autochthone Fischfauna sind durch geeignete technische Maßnahmen so gering wie möglich zu halten. Insbesondere die wenigen noch mesotrophen Seen sollen von Fischzuchtanlagen freigehalten werden (vgl. Kap. III-3.1.3.2, Karte III und V „ungestörte Naturentwicklung von Seen“).
- Erfolgt die Wasserversorgung von Fischintensivhaltungen in künstlichen Gewässern aus natürlichen Gewässern, sind erhebliche Veränderungen des Wasserhaushalts des natürlichen Gewässers zu vermeiden. Die Wassereinleitung aus Fischintensivanlagen in natürliche Gewässer darf nicht zur Verschlechterung der Gewässergüte führen. Eine hinreichende Aufbereitung des ablaufenden Wassers ist zu gewährleisten.

#### **Jagd**

Die Ausübung des Jagdrechts verpflichtet zur Regulierung und nachhaltigen Nutzung des Wildes. Ziel der Hege ist die Erhaltung eines den landschaftlichen und landeskulturellen Verhältnissen angepassten, artenreichen und gesunden Wildbestandes sowie die Pflege und Sicherung seiner Lebensgrundlagen. Beeinträchtigungen der land-, forst- und fischereiwirtschaftlichen Nutzung sind möglichst zu vermeiden (§1 BJagdG). Nach dem Landesjagdgesetz (LJagdG) ist auch der Schutz bedrohter Wildarten Aufgabe des Jagdrechts.

Die Beschränkung der natürlichen Wanderungen durch jagdrechtliche Regelungen von Rotwild ist aufzugeben. Im Gegenteil sind großräumige, auch länderübergreifende durchlässige Wanderungskorridore sicherzustellen.

#### Artenschutz

- Im Umfeld von Brutplätzen störungsempfindlicher Großvogelarten (See-, Fisch- und Schreiadler, Baum- und Wanderfalke, Kranich, Schwarzstorch) ist die Jagdausübung den Erfordernissen des Artenschutzes anzupassen. Die Bestimmungen zu den Horstschutzzonen sind einzuhalten (vgl. Kap. III-3.1.8). Die Bejagung von Wasservögeln im Umfeld von Rast-, Schlaf-, Mauser- oder Brutplätzen (vgl. auch Karte I a „Rastplatzfunktion“ mit hoher und sehr hoher Bedeutung, Kap. III-3.1.3.4) ist zu unterlassen, da sie zu einer nachhaltigen Beunruhigung bis hin zur dauerhaften Vertreibung der Wasservögel führen kann.
- Die Gänsejagd soll nicht an den Schlafplätzen ausgeübt werden. Nahrungsflächen, auf denen keine Beeinträchtigungen landwirtschaftlicher Kulturen zu erwarten sind sowie auf sog. „Ablenkflächen“, die im Rahmen des Vertragsnaturschutzes gesichert sind (vgl. Kap. III-3.1.4.1), sind von einer Bejagung auszunehmen, um ein Ausweichen der Tiere auf andere Flächen zu vermeiden. Die Jagd auf Gänse ist generell zu unterlassen, wenn dadurch geschützte Vogelarten wie Sing- und Zwergschwan oder Kranich gestört werden (§ 4 der Jagdzeitenverordnung vom 20. August 1999 (GVOBl. M-V S. 483)). Der „Fehl-Abschuss“ von geschützten Arten (z.B. Zwerggans, Seeadler) ist zu unterbinden
- Der Wolf unterliegt nicht dem Jagdrecht, Elche haben im Land keine Jagdzeit, um eine Wiederausbreitung dieser Arten nicht zu gefährden sind Wanderungskorridore sicherzustellen. Zur Förderung der Akzeptanz ist eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit und Schulung von Jägern erforderlich.
- Der Kormoran unterliegt nicht dem Jagdrecht, bestandsreduzierende Maßnahmen können nur mit Regelungen auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes erfolgen.
- In Naturschutzgebieten und Nationalparks soll die Jagd nach Maßgabe des Schutzzwecks erfolgen (vgl. § 20 Landesjagdgesetz), in Natura-2000-Gebieten ist die Jagd an die in den Managementplänen definierten Ziele auszurichten.

- Die Regulierung der Bestandsdichte beim Rotfuchs (durch verringerte Bejagung und Tollwutimmunisierung hat der Bestand stark zugenommen) sowie beim Mink und Marderhund, die sich zunehmend ausbreiten, ist in begründeten Einzelfällen in Küstenvogel-Schutzgebieten erforderlich. Der Anstieg der Prädatordichte hat in diesen Gebieten zu starken Bestandsrückgängen bei Limikolen geführt. Gebiete, die ein Bestandsmanagement zulassen (Inseln, Halbinseln), sind daher im Einzelfall möglichst prädatorenfrei zu halten.

#### Regulierung der Schalenwildichte

- Die Wildichte der Schalenwildarten muss dem Nahrungsangebot angepasst werden. Insbesondere für die natürliche Waldverjüngung und die Umwandlung von Waldbeständen mit Pionierholzarten nährstoffarmer Standorte (Kiefer) zu Waldbeständen mit anspruchsvolleren Arten (u.a. Eiche, Buche) ist zur Vermeidung von Verbisschäden eine Anpassung der Wildichte erforderlich (vgl. Kap. III-3.4.2). Grundsätzlich müssen die Bestände so reguliert werden, dass in geschlossenen Waldgebieten eine Naturverjüngung standortgerechter Baum- und Straucharten ohne besondere Schutzmaßnahmen möglich ist.

### **3.4.4 Wasserwirtschaft**

Entsprechend dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG, §1a) sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Die Nutzung der Gewässer darf ihre Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere nicht nachteilig verändern, soweit nicht überwiegende Gründe des Allgemeinwohls anderes erfordern (§ 4 LWaG). Künftig sind die weitgehenden Anforderungen der „EU-Wasser-Rahmen-Richtlinie“ zu beachten und die Vorschriften umzusetzen, mit denen zum großen Teil Ziele des Naturschutzes verfolgt werden.

#### Gewährleistung naturnaher Wasserhaushaltsverhältnisse

- Weitere Entwässerungsmaßnahmen mit dem Ziel einer verbesserten landwirtschaftlichen Nutzbarkeit sollen unterlassen werden, um einen größtmöglichen Rückhalt des Wassers in der Landschaft zu gewährleisten. Aktive Entwässerungssysteme, die der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung von Moorflächen dienen, sollen so zurückgebaut werden, dass moorschonende Bewirtschaftungsweisen mit höheren Grundwasserständen möglich sind. (vgl. Kap. III-3.1.2).
- Überschwemmungs- und Vernässungsgebiete sind als natürliche Rückhalteflächen und aufgrund ihrer Bedeutung als Feuchtlebensräume zu erhalten. Die Funktionen ehemaliger Überschwemmungsgebiete vor allem in der Elbtalaue sollen soweit wie möglich wiederhergestellt werden (vgl. auch §32, Abs. 2 WHG, Karten III und VII).

#### Gewährleistung naturnaher Fließgewässerstrukturen

- Gewässer- und ufertypische bzw. sonstige gewässerbeeinflusste Lebensräume und Lebensgemeinschaften sollen erhalten und ihre Ausbreitung gefördert werden. Insofern sind naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen zu erhalten und strukturarme Fließgewässerabschnitte sollen, ausgerichtet am jeweiligen natürlichen Gewässertypus, aufgewertet werden. Auf die Renaturierung baulich veränderter Gewässer ist hinzuwirken (vgl. Karte V Schwerpunktbereich Fließgewässer). Insbesondere sollen verrohrte Gewässer freigelegt und Querverbauungen beseitigt bzw. ihre Passierbarkeit für wandernde Arten (u.a. Fische, Rundmäuler, Fischotter, Biber) ermöglicht werden.
- Unterhaltungsmaßnahmen an Gewässern sind am Ziel zur Erhaltung eines natürlichen Erscheinungsbildes und der ökologischen Funktion der Gewässer und ihrer Ufer sowie der Rückführung nicht naturnah ausgebaute natürlicher Gewässer in einen naturnahen Zustand auszurichten. In naturnahen Gebieten soll die Auswahl der Unterhaltungsmaßnahmen u.a. am Schutzzweck und den Erhaltungszielen der zu schützenden Arten und Lebensräume ausgerichtet werden (vgl. Karte V Schwerpunktbereich Fließgewässer). Für eine ausreichende Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sollen die Maßnahmen mit den Naturschutzbehörden anhand von Gewässerunterhaltungsplänen frühzeitig abgestimmt werden. In Gewässerabschnitten mit intakten Muschelvorkommen (insbesondere der Bachmuschel) und Laichplätzen von gefährdeten Fischen (u.a. Meerforelle, Schlammpeitzger) und Neunaugen sollen Grundräumungen unterbleiben.

- Durch die Anlage von Ufergehölzen entlang von Fließgewässern kann ein wesentlicher Beitrag für die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie für Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft geleistet werden. Sie stabilisieren die Ufer und tragen zur Vielgestaltigkeit des Gewässerprofils bei. Durch Beschattung erhöht sich die Stabilität der physikalischen Bedingungen im Gewässer, was für viele Arten vorteilhaft ist. Außerdem wird der Unterhaltungsaufwand für die Gewässer reduziert. Breitere Ufergehölzsäume reduzieren den Nährstoffeintrag von benachbarten Agrarflächen (vgl. Karte V Schwerpunktbereich Fließgewässer).
- Naturferne Gewässerabschnitte sollen durch Entwicklung naturnaher Uferbereiche mit Gehölzsäumen und vorgelagerten Krautsäumen, Umbau oder Beseitigung von Wehren, Wiedereinbindung von Altarmen und die Herstellung von Gewässerrandstreifen verbessert werden (vgl. Karte V Schwerpunktbereich Fließgewässer).

#### Verminderung von Schad- und Nährstoffeinträgen

- Schadstoffeinträge in Oberflächengewässer und das Grundwasser sind durch ausreichende Reinigung der Abwässer und Verminderung der diffusen Einträge von landwirtschaftlichen Nutzflächen zu minimieren (vgl. u.a. Kap. III-3.1.3). Dazu sind insbesondere die Stickstoffüberschüsse im Rahmen der Düngung auf weniger als 50 kg/ha/a zu begrenzen (vgl. Kap. 3.4.1).
- Zum Schutz der Gewässer vor Schadstoffeinträgen soll die unmittelbare Uferzone nicht ackerbaulich genutzt werden. Die Umwandlung von Grünland in Ackerland sowie das Ausbringen von mineralischen und organischen Düngern und Pflanzenschutzmitteln ist im Uferbereich bis 7 m landseitig von der Böschungskante verboten (§81 LWaG). Die Anlage von ungenutzten breiteren Gewässerrandstreifen soll künftig im Rahmen der Agrar-Umweltmaßnahmen finanziell gefördert werden.

### **3.4.5 Küsten- und Hochwasserschutz**

Die Küste unterliegt einer ständigen natürlichen Veränderung und Formung durch hydrodynamische und meteorologische Prozesse. Diese natürliche Veränderung ist grundsätzlich zu akzeptieren und soll durch den Menschen so wenig wie möglich beeinflusst werden, sofern keine Schutzerfordernisse für Siedlungen und Sachgüter entgegenstehen. Natürliche Küstenüberflutungsräume sind möglichst wiederherzustellen (vgl. Karte V Schwerpunktbereich Küste).

Die Akzeptanz der natürlichen Küstendynamik gehört zu den Grundsätzen des Küstenschutzes.

- Küstenschutzmaßnahmen dürfen nur dort ausgeführt werden, wo sie zum Schutz von Menschenleben und Siedlungen erforderlich sind. Die Pflicht zur Sicherung der Küsten als öffentliche Aufgabe besteht nur für den Schutz von im Zusammenhang bebauten Gebieten (§83 Abs. 1, Nr. 1 LWaG). Der Schutz landwirtschaftlicher Flächen gegen Hochwasser und Sturmflut ist ausdrücklich keine Aufgabe des Küstenschutzes (§83 Abs. 3 LWaG).
- Um zusätzliche Küstenschutzerfordernisse und Eingriffe in die Küstendynamik zu vermeiden, soll in hochwassergefährdeten Bereichen außerhalb von bereits bebauten Siedlungsgebieten keine Siedlungsentwicklung oder Errichtung von baulichen Anlagen erfolgen. Dies betrifft auch unbebaute Bereiche, die gegenwärtig durch bestehende Hochwasserschutzanlagen geschützt werden.
- An Küstenabschnitten, an denen kein Hochwasserschutz für menschliche Siedlungen erforderlich ist, sind Möglichkeiten des Rückbaus von Anlagen zu prüfen. Dies gilt insbesondere für Verwaltungen, die ausschließlich dem Schutz von Landwirtschaftsdeichen dienen.
- Die Möglichkeit zur Wiederherstellung natürlicher Überflutungsgebiete im Zuge einer zukünftigen Umgestaltung von Hochwasserschutzanlagen (z.B. Deichverlagerung, Deichverkürzung) soll durch bauliche Entwicklungen nicht verhindert werden. Bei der Rekonstruktion und beim Neubau von Küstenschutzanlagen sollen nach Möglichkeit Flächen mit einem natürlichen Überflutungsregime wiederhergestellt werden.
- Für Strand- und Dünenaufspülungen sollen bevorzugt Sande, die beim Ausbau und bei der Unterhaltung von Bundeswasserstraßen anfallen, genutzt werden. Bei der Nutzung mariner Sand- und Kiesvorkommen für Küstenschutzmaßnahmen (Strandaufspülung) sind die ökologischen Auswir-

kungen auf das marine Ökosystem zu berücksichtigen und durch geeignete Maßnahmen so gering wie möglich zu halten. Besonders empfindliche Meeresbereiche (vgl. III-3.1.1, -3.4.9, Karte V „Schwerpunktbereiche Küstengewässer Ungestörte Naturentwicklung“) sollen so weit möglich von einer Sand- und Kiesgewinnung für Küstenschutzmaßnahmen ausgenommen werden.

- Zum Schutz von Menschenleben und Siedlungen sind im Bereich des Elbetals Hochwasserschutzanlagen erforderlich. Bei der Rekonstruktion bzw. Ausbau des Hochwasserschutzsystems sollen, soweit möglich, durch Deichrückverlagerung natürliche Überflutungsbereiche wiederhergestellt werden. Dies betrifft insbesondere die Rückstaubereiche der Elbezuflüsse (z.B. Polder Blücher im Bereich der Schaale/Sude). In hochwassergefährdeten Bereichen des Elbetals und der Elbezuflüsse sollen eine Siedlungsentwicklung außerhalb bereits bebauter Gebiete oder die Errichtung sonstiger baulicher Anlagen vermieden werden.
- Nicht nur im Hoheitsgebiet des Landes in den Küstengewässern der Ostsee sondern auch in der angrenzenden „Ausschließlichen Wirtschaftszone“ (AWZ) gelten die Umsetzungsverpflichtungen der Normen zum Umwelt- und Naturschutz, wobei die naturschutzrechtlichen Kompetenzen beim Bund liegen<sup>1</sup>.

### 3.4.6 Tourismus

Eine intakte Natur, attraktive Landschaften sowie Ruhe und Ungestörtheit sind ein grundlegendes Kapital des Tourismus und müssen daher langfristig gesichert, gepflegt und entwickelt werden.

#### Touristische Entwicklung in Abstimmung mit naturschutzfachlichen Belangen

- Landschaftsteile mit einer hohen naturräumlichen Eignung für die landschaftsgebundene Erholung (vgl. Karte IV, Kap. III-3.2) sollen für die landschaftsgebundene Erholung erschlossen und entwickelt werden. Verstärkt sollen Bereiche einbezogen werden, die der Umweltbildung dienen (z.B. Möglichkeiten der Vogelbeobachtung auf Kranichrastplätzen, Erlebbarmachung von wiedervernässten Mooregebieten als „Wildnisgebiete“).
- In Landschaftsteilen, die neben der Eignung für die Erholungsnutzung auch eine besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz haben, sind die Konflikte auf lokaler Ebene planerisch zu lösen (z.B. Landschaftsplan mit Zonierungskonzepten und Besucherlenkungsmaßnahmen, Managementpläne für NATURA-2000-Gebiete). Naturschutzgebiete und andere Bereiche mit herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt sollen, nur soweit dies mit dem Schutzzweck vereinbar ist, für landschaftsgebundene Erholungsformen zugänglich sein (vgl. Kap. III-3.2).
- Für die Naherholung sind, v.a. in den größeren Städten, geeignete Freiräume im Siedlungs- und Siedlungsnahbereich zu erhalten und zu entwickeln sowie durch Grünachsen und Grünverbindungen miteinander zu verbinden. Ein Beitrag zur Schaffung von Naherholungsräumen ist auch der Erhalt und die Wiederherstellung der zahlreichen Gutsanlagen und -parke des Landes (vgl. Kap. II-2.5).

#### Regelungen zur gewässergebundenen Erholung

- Bei der Nutzung der Gewässer für Erholungszwecke sind die Artenschutzbelange zu beachten. Neben gezielten Lenkungsmaßnahmen (z.B. Schaffung von Angeboten wie Rastplätzen, Anlegestellen in konfliktarmen Bereichen, Sperrung von empfindlichen Gewässerabschnitten), Regeln und Verhaltensnormen sollen konsensorientierte Maßnahmen (freiwillige Vereinbarungen mit organisierten Mitgliedern) und geeignete Informationsgrundlagen für nicht organisierte zur Sensibilisierung der Wassersportler geschaffen werden (vgl. Kap. III-3.1).

#### Touristische Großvorhaben und Infrastruktureinrichtungen (z.B. Marinas)

- Touristische Großvorhaben stellen aufgrund ihres Flächenbedarfs, der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und der durch sie verursachten Verkehrsströme erhebliche Eingriffe in Natur und

---

<sup>1</sup> vgl. CZYBULKA (2001)



Landschaft dar. Dazu ist in der Regel die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich<sup>1</sup>.

- Touristische Großvorhaben (insbesondere auch Sportboothäfen) sollen nur in ökologisch weniger empfindlichen Gebieten und in Anbindung an Siedlungen und leistungsfähige Verkehrsverbindungen geplant werden. Die indirekten Wirkungen der Vorhaben auf benachbarte Lebensräume sind zu prüfen und nicht zu vermeidende und zu kompensierende erhebliche Beeinträchtigungen auf diese Bereiche müssen zur Ablehnung des Vorhabens führen. In „Bereichen mit herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt“ (vgl. Karte VII) sollen touristische Großvorhaben grundsätzlich vermieden werden (Ausnahme innerhalb von und direkt angrenzend an Siedlungsgebieten) und in „Bereichen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt“ nur ausnahmsweise errichtet werden.
- Auf die Neuanlage von Camping- und Mobilheimplätzen in „Bereichen mit herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt“ (vgl. Karte VII) ist zu verzichten. An der Ostseeküste sind der Strand, die Dünen, der Küstenschutzwald und der 200 m-Gewässerschutzstreifen nach §19 LNatG M-V freizuhalten. An Binnengewässern ist der 100 m-Gewässerschutzstreifen und ein ausreichender Abstand zu ökologisch sensiblen Bereichen und Schutzgebieten einzuhalten.
- Neue Standorte für Freizeitwohnanlagen sollen in der Regel nur innerhalb bebauter Ortslagen oder in Anbindung daran ausgewiesen werden. Der Küstenraum ist generell von Freizeitwohnanlagen freizuhalten. Als Standorte für Freizeitwohnanlagen kommen im Rahmen der Nachnutzung vorrangig touristische Altstandorte wie Betriebsferienheime, Bungalowsiedlungen u.ä. in Frage.

### 3.4.7 Siedlungswesen, Industrie, Gewerbe

Eine umwelt- und naturverträgliche Entwicklung von Siedlungen, Industrie und Gewerbe erfordert eine sach- und abwägungsgerechte Bauleitplanung, die als ökologischer Grundlage eines örtlichen Landschaftsplans bedarf.

- Um einer Zersiedelung der Landschaft entgegenzuwirken, soll die bauliche Entwicklung von Siedlungen, Industrie und Gewerbe vorrangig durch Sanierung bestehender Bausubstanz, Umnutzung von bebauten Flächen und Nutzung innerörtlicher Baulandreserven erfolgen. Neue Flächen sollen möglichst im Anschluss an bebaute Flächen ausgewiesen werden. Sie sollen erst beansprucht werden, wenn alle Möglichkeiten in bestehenden Flächen ausgeschöpft werden. Da in Zukunft in weiten Teilen des Landes ein signifikanter Rückgang der Bevölkerung zu erwarten ist, muss in diesen Regionen auf die großflächige Neuausweisung von Baugebieten verzichtet werden.
- Die Begrenzung der Flächeninanspruchnahme im Zuge der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung auf einen Wert von bundesweit derzeit 129 ha pro Tag auf 30 ha pro Tag im Jahr 2020 soll berücksichtigt werden.
- Bei der Flächenausweisung ist der Grundsatz der Konfliktminimierung zu beachten. In „Bereichen mit herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt“ (vgl. Karte VII) und in überflutungsgefährdeten Bereichen ist eine großflächige Neuausweisung von Baulandflächen zu unterlassen. „Bereiche mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt“ sollen im größeren Umfang nur beansprucht werden, wenn ein überwiegendes öffentliches Erfordernis besteht und Alternativen nicht vorhanden sind (Ausnahme innerhalb von und direkt angrenzend an Siedlungsgebieten).
- Die Siedlungsentwicklung soll so erfolgen, dass die Entstehung von Verkehr so gering wie möglich gehalten wird und die Mobilitätsanfordernisse in hohem Maße durch den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) befriedigt werden können.
- Typische Siedlungsmerkmale (z.B. historische Pflasterungen, Dorfteiche, Anger) und -strukturen (z.B. typische Dorfformen wie Straßendorf, Sackgassendorf, Runddorf) sowie kulturhistorisch bedeutsame Ortslagen, Ortskerne und Gebäude sollen erhalten werden. Regionaltypisch ausgebildete

---

<sup>1</sup> Nr. 3 des Erlasses des BM M-V vom 6. Mai 1996 „Definition von großen Einrichtungen für die Ferien- und Fremdenbeherbergung und großen Freizeitanlagen entsprechend § 1 Nr. 15 der Raumordnungsverordnung“

Ortsränder sollen erhalten bzw. entwickelt werden (u.a. Einbindung der Orte in die Landschaft durch fließende Übergänge, Gehölzstrukturen, Gärten, Obstbaumbestände).

- Auch in Siedlungsbereichen sollen unverbaute Uferbereiche von Gewässern erhalten werden (Bauverbot im Uferschutzstreifen nach §19 LNatG).
- Landschaftsbildstörende Anlagen und Gebäude, die nicht mehr genutzt werden, wie ehemalige LPG-Gebäude, militärische Anlagen und ehemalige Ferienanlagen, sind zurückzubauen. Dies soll auch im Rahmen der Kompensation (Entsiegelung) für Eingriffe durch Bautätigkeiten (Versiegelung) erfolgen.
- Beim Rückbau von Gebäuden im Außenbereich, aber auch bei der Sanierung von Gebäuden im Innenbereich, ist zu überprüfen, ob Habitats für Kleinsäuger, Fledermausquartiere oder Nistmöglichkeiten für Eulen, Schwalben, Turmfalken und andere geschützte gebäudebewohnende Arten betroffen sind.

### 3.4.8 Verkehr

#### Straßen- und Schienenverkehr

Das Straßen- und Wegenetz aus Bundesfern-, Landes-, Kreis-, Gemeinde- und sonstigen öffentlichen Straßen führt zu einer intensiven Flächenerschließung mit bau- und betriebsbedingten Auswirkungen.

- Die Verkehrsbedeutung der vorgenannten Straßenkategorien nimmt zwar in dieser Reihenfolge ab und in der Regel auch die Verkehrsbelastung, aber umgekehrt nimmt die Flächenerschließung zu. Insofern ist die Erhaltung unzerschnittener und störungsarmer Landschaftsräume ein zentrales Anliegen. Daher sind bei der Verkehrsplanung für die Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange besondere Anforderungen zu stellen. Jede Verkehrsplanung sollte auf Substitutionsmöglichkeiten mit anderen Verkehrsträgern überprüft werden. Es sollten alle Bündelungsmöglichkeiten mit vorhandenen Verkehrswegen planvoll ausgeschöpft werden. Ebenso sollte eine optimale Verknüpfung zwischen den Verkehrsträgern angestrebt werden.
- Der Ausbau des Straßennetzes soll vorrangig qualitativ erfolgen. Dabei sind die vorhandenen Alleen zu erhalten. Das Ziel der Erhaltung unzerschnittener Freiräume als Voraussetzung für den Schutz empfindlicher Arten ist bei der Verkehrswegeplanung zu beachten (vgl. Kap. II-2.6, Karte V Freiraumstruktur, Karte VII Bereiche herausragender und besonderer Bedeutung).
- Beim Straßenneu- und -ausbau sind bei der Gestaltung von Querungen zwischen Verkehrsstrassen und Gewässerläufen die Ansprüche wandernder Tierarten wie z.B. dem Fischotter besonders zu berücksichtigen.
- Überörtliche Lebensraumkorridore für Säugetiere mit großen Raumansprüchen, insbesondere Schalenwild sind sicherzustellen, d.h. beim Bau unvermeidbarer, stark die Landschaft zerschneidender Verkehrswege (z.B. Autobahnen) sind vorhandene Wildtierkorridore durch die Errichtung von geeigneten „Wildbrücken“ zu erhalten (vgl. Kap. 3.4.3). Bei vorhandenen Verkehrswegen ist die erforderliche Durchlässigkeit wieder herzustellen.
- Verdichtungen des ländlichen Wegenetzes durch den Bau zusätzlicher Verbindungen sollen vermieden werden. Beim Ausbau vorhandener Wege ist die Erhöhung des Versiegelungsgrades zu vermeiden. Ist ein befestigter Ausbau bisher unbefestigter Wege erforderlich, so ist die Betonspurbahn zu bevorzugen. Auf den Ausbau oder die Versiegelung von unbefestigten Landwegen und Alleen sowie von Wegen mit einer historischen Pflasterung, die nur eine untergeordnete Bedeutung für den Verkehr besitzen, ist zu verzichten.
- Parkplätze und Zuwegungen zu Erholungsgebieten sollen möglichst in Anlehnung an Ortschaften und vorhandene Verkehrswege erfolgen.
- Die Neuanlage von Alleen an Ortsverbindungs- und anderen Verkehrswegen mit mäßiger Nutzungsfrequenz soll gefördert werden.
- Auf die Verwendung von Herbiziden an Straßenrändern und Schienenwegen ist zu verzichten. Der Einsatz von Auftausalzen ist zu reduzieren, insbesondere auf Abschnitten mit Alleebäumen.

### Bundeswasserstraßen

- Der natürliche Verlauf von Binnenwasserstraßen soll bei Ausbaumaßnahmen nicht verändert werden. Baggergut aus Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen von Bundeswasserstraßen im Küstenbereich der Ostsee ist bevorzugt wirtschaftlich zu verwerten.
- Eine Verklappung von Baggergut ist nur auf ausgewiesenen Klappstellen zulässig (Artikel 11 Absatz 2 der Helsinki-Konvention). Bei der Verbringung von Baggergut in der Ostsee sind die Empfehlungen und Richtlinien der Helsinki-Konvention, insbesondere die Anlage V der Konvention sowie die „Revised Guidelines for the Disposal of Dredged Spoil“ (HELCOM 1996), zu berücksichtigen.
- Als Klappstellen sollen solche Bereiche ausgewiesen werden, in denen die Konflikte mit Belangen des marinen Artenschutzes und der Fischerei relativ gering sind. In Bereichen „ungestörte Naturentwicklung“ (Schwerpunktbereich Küstengewässer) nach Karte V soll kein Baggergut verklappt werden.
- Sollte das beim Ausbau und bei der Unterhaltung von Wasserstraßen anfallende Baggergut die in der Handlungsanweisung für den Umgang mit Baggergut im Küstenbereich (HABAK-WSV, Bundesanstalt für Gewässerkunde 2000) für eine Verklappung vorgesehenen Grenzwerte überschreiten, ist das Baggergut auf Spülfelder an Land abzulagern.

### Luftverkehr

Konflikte der militärischen und der zivilen Luftfahrt mit Natur- und Umweltschutzbelangen sind zu minimieren:

- Für das Überfliegen von Vogel-Rastgebieten hoher und sehr hoher Bedeutung (vgl. Karte V Rastplatzfunktion) und Nationalparks sind Sonderregelungen (Mindestflughöhen), Einschränkungen des Sportflugverkehrs bzw. ein Verzicht auf militärische Tiefflüge anzustreben.
- Zum Schutz der vorgenannten Gebiete soll eine luftfahrtrechtliche Zulassung für Start- und Landeplätze zu luftsportlichen Zwecken nur unter besonderer Beachtung der naturschutzfachlichen Ziele dieser Gebiete erfolgen.

### 3.4.9 Rohstoffgewinnung

Die Verpflichtung zur Umweltvorsorge bei der Gewinnung von Rohstoffen ist auf EU- und auf Bundesebene gesetzlich geregelt. Das Bundesberggesetz (BBergG) verpflichtet zu sparsamem und schonendem Umgang mit Grund und Boden sowie zur Wiedernutzbarmachung vormals bergbaulich genutzter Flächen. Die Gewinnung terrestrischer und mariner oberflächennaher Rohstoffe gehört zu den Vorhaben und Projekten des Anhangs II der EU-UVP-Richtlinie (85/337/EWG) vom 27.6.1985<sup>1</sup>. Die „Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben“ (UVP-V Bergbau) vom 13.7.1990 Kriterien bzw. Schwellenwerte für die Erforderlichkeit einer UVP in der Bundesrepublik fest.

Gemäß §14 LNatG gilt die Gewinnung von Bodenschätzen als Eingriff im Sinne des Naturschutzrechts, wenn die abzubauen Fläche größer als 300 Quadratmeter ist. Für die Gewinnung von Bodenschätzen im marinen Bereich sind sowohl im Bundesberggesetz (BBergG) vom 13.8.1980 als auch in der Festlandsockel-Bergverordnung (FlsBergV) vom 21.3.1989 Maßgaben für die Umweltvorsorge vorgegeben.

#### Rohstoffgewinnung im terrestrischen Bereich

Folgende naturschutzfachliche Anforderungen sollen bei der Rohstoffgewinnung beachtet werden:

---

<sup>1</sup>Die UVP-Richtlinie 85/337/EWG wurde 1997 durch die Richtlinie 97/11/EG novelliert. Die Mitgliedstaaten waren verpflichtet, die neue Richtlinie bis zum 14.3.1999 in nationales Recht umzusetzen. Auch in der neuen Fassung ist die „Gewinnung von Mineralien durch Baggerung auf See“ im Anhang II enthalten. Bei Projekten des Anhangs II bestimmen die Mitgliedstaaten ob eine UVP erforderlich ist.

- Ein Abbau von Torf soll aufgrund der besonders negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt zukünftig nur noch in geringem Umfang für medizinische Zwecke erfolgen. Die Nutzung gegenwärtig noch bestehender Abbaugebiete soll nach Ablauf der Bewilligung eingestellt werden. Für alle Torfnutzungen sollte geprüft werden, ob Substitute zur Verfügung stehen.
- Bestehende Abbaugenehmigungen können die Versorgung mit Rohstoffen in Mecklenburg-Vorpommern bereits für einen längeren Zeitraum sichern. Der Abbau auf den bereits zugelassenen Flächen soll zeitlich vorrangig erfolgen und eine fortlaufende Rekultivierung vorsehen. Dadurch können die Eingriffe kurz- bis mittelfristig ausgeglichen werden. Großflächige Rohstoffvorkommen sind in räumliche und zeitliche Abbauabschnitte zu gliedern, um die Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt zu minimieren. Die einzelnen Abschnitte sind unmittelbar nach Beendigung des Abbaus zu renaturieren bzw. zu rekultivieren.
- Weitere Abbaugenehmigungen sollen kurz- bis mittelfristig nur außerhalb von „Bereichen herausragender Bedeutung“ nach Karte VII und innerhalb der „Vorranggebiete Rohstoffsicherung“ der Regionalen Raumordnungsprogramme erfolgen, welche auf den Vorschlägen der Landschaftsrahmenplanung beruhen. Vor Erteilung von Abbaugenehmigungen in „Vorsorgegebieten Rohstoffsicherung“ sollte angestrebt werden, die Vorräte in den „Vorranggebieten“ auszuschöpfen.
- Vor Beginn des Abbaus sollte ein Folgefunktionskonzept vorliegen. Die darin dargestellten Renaturierungsziele sind aus dem jeweiligen naturräumlichen Standortpotenzial, unter Berücksichtigung der Veränderung der Standortbedingungen durch den Abbau und unter Beachtung aller auf das Gebiet einwirkenden Randeinflüsse zu bestimmen. Dabei sind neben Rekultivierungsmaßnahmen auch Renaturierungsmaßnahmen vorzusehen. Insbesondere sollten auch offene trockene sowie nasse Bereiche der natürlichen Sukzession überlassen und dinglich gesichert werden.
- Bereits aufgeschlossene Tagebaue sind möglichst vollständig zu abzubauen. Der Erweiterung vorhandener Abbauflächen ist in der Regel gegenüber der Erschließung neuer Standorte der Vorzug zu gewähren. Bodenschätze in Tagebaurestlöchern sind gegenüber Neuaufschlüssen vorrangig abzubauen.
- In Bereichen mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit des Arten- und Lebensraumpotenzials (vgl. Kap. II-2.1, Karte I), des Landschaftsbildes (vgl. Kap. II-2.5, Karte IV), des Bodenpotenzials (vgl. Kap. II-2.2, Karte II) und Bereichen mit „besonderer Bedeutung“ (vgl. Karte VII) ist ein Abbau von Rohstoffen zu vermeiden, wenn eine erhebliche Beeinträchtigung der genannten Potenziale zu erwarten ist.

### **Rohstoffgewinnung im marinen Bereich**

Die Gewinnung mariner Sedimente kann unmittelbar oder aufgrund indirekter Folgewirkungen erhebliche Auswirkungen auf das marine Ökosystem haben.

Beim Abbau von Sedimentlagerstätten in der Ostsee sollen die Auswirkungen auf das marine Ökosystem so gering wie möglich gehalten werden (vgl. §49 BBergG, §34 (1) FlsBergV). Daraus ergeben sich folgende Anforderungen:

- Besonders empfindliche Gebiete („Bereiche ungestörter Naturentwicklung“ nach Karte V) sollen von der Rohstoffgewinnung ausgeschlossen werden (vgl. Kap. III-3.1.1.1, mit Ausnahme für Zwecke des Küstenschutzes).
- Um die Entstehung von Trübstofffahnen zu minimieren, soll ein Abbau so trocken wie möglich erfolgen. Technische Optimierungen an den Baggereinrichtungen sowie die Optimierung der Arbeitsgeschwindigkeit können zur Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt beitragen. Beim Abbau von Sedimenten mit einem hohen Anteil an Feinbestandteilen lassen sich die Umweltauswirkungen durch den Einsatz von Spezialausrüstungen (z.B. Schlickvorhänge) reduzieren.
- Die Wiederbesiedlung der Abbaufläche soll durch geeignete Vorsorgemaßnahmen erleichtert werden. Es ist z.B. sicherzustellen, dass nach der Entnahme das verbleibende Sediment am Meeresboden mit einer angemessenen Mächtigkeit den Eigenschaften des ursprünglichen Sediments

entspricht. Die Flächenausdehnung und -konfiguration des Abbaubereiches soll so festgelegt werden, dass eine schnelle Einwanderung von Organismen aus den Umgebungsbereichen möglich ist.

- Nach internationalen Empfehlungen (ICES ACME 1995, HELCOM-Empfehlung 19/1) soll der Abbau mariner Sedimente durch ein Umweltüberwachungsprogramm begleitet werden. Das Monitoring schließt sowohl biologische als auch physikalische Parameter ein. Ein Monitoring der biologischen Auswirkungen im Umfeld des Abbaubereiches, insbesondere durch Trübstofffahnen, wird empfohlen. Ebenso wird die Erfassung des Wiederbesiedlungsablaufes nach Beendigung des Abbaus empfohlen.

#### **3.4.10 Kreislauf- und Abfallwirtschaft**

Die Abfallwirtschaft verfolgt das Ziel der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und der Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen. Dem Ziel der Kreislaufwirtschaft dienen die anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen, eine abfall- und schadstoffarme Produktion, die Herstellung langlebiger und reparaturfreundlicher Produkte, die Wiederverwertung von Stoffen und Produkten sowie der Einsatz nachwachsender Rohstoffe (§1 AbfAlG M-V in der Fassung vom 15.1.1997).

Folgende Anforderungen ergeben sich aus Sicht des Natur- und Umweltschutzes:

- Bereits im Rahmen der Standortsuche für neue Deponien oder Abfallentsorgungsanlagen sollen Bereiche mit „herausragender Bedeutung“ nach Karte VII gemieden werden. Ein Standortvariantenvergleich soll angestrebt werden, um die mit der Anlage, dem Bau und dem Betrieb der Anlage verbundenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft so weit wie möglich zu minimieren. Die Anlagen sollen sich soweit wie möglich in das Landschaftsbild einfügen, um die Erholung in Natur und Landschaft möglichst wenig zu beeinträchtigen. Das Ziel, unzerschnittene Freiräume zu erhalten (vgl. Kap. II-2.6, Karte V), ist bei der Standortwahl zu beachten.

#### **3.4.11 Militärische Nutzung**

Bei der Nutzung der militärischen Übungsplätze sollen die Naturschutzbelange beachtet werden, was vielfach ohne erhebliche Einschränkung des Übungsbetriebes möglich ist.

Großräumige auch weiterhin genutzte Übungsplätze können einen wichtigen Beitrag für die Erhaltung der biologischen Vielfalt leisten. Sie bieten Lebensräume für Arten der extensiv genutzten Offenlandschaft, wie z.B. der Heiden und Magerrasen mit herausragender Bedeutung. Die langfristige Sicherstellung dieser Landschaftsstrukturen wird am ehesten durch den weiteren, herkömmlichen Übungsbetrieb garantiert. Für als FFH-Gebiete gemeldete Übungsplätze sollen Managementpläne aufgestellt werden-

Darüber hinaus ergeben sich folgende Anforderungen:

- Aufgegebene militärische Anlagen sind zurückzubauen oder einer Umnutzung zuzuführen. Militärische Altlasten, welche ein Gefährdungspotenzial für den Naturhaushalt darstellen, sollen saniert werden.
- Tiefflüge sollen in den „Schwerpunktbereichen Sicherung der Rastplatzfunktion“ nach Karte V nur außerhalb der Hauptzugeszeiten durchgeführt werden. In Nationalparks sollen keine Tiefflüge stattfinden.
- Ehemals militärisch genutzte Flächen mit einer wertvollen Naturlandschaft sollen im Rahmen der Konversion für Naturschutzzwecke zur Verfügung gestellt und durch Schutzgebietsausweisungen gesichert werden. Dazu ist eine Erfassung der Naturlandschaft der Konversionsflächen erforderlich. Die Gebiete sollen möglichst großflächig und störungsarm entwickelt werden. Geeignete Gebiete sollen für die Erholungsnutzung erschlossen werden.

#### **3.4.12 Energiewirtschaft**

Energieerzeugung, -verteilung und -verbrauch verursachen Belastungen des Naturhaushaltes. Deshalb sind alle Möglichkeiten der Energieeinsparung und des rationellen Einsatzes der vorhandenen Ener-

gieträger zu fördern. Der Einsatz umwelt- und ressourcenschonender Energiequellen und natur- und landschaftsschonender Varianten des Energietransportes soll unterstützt werden.

Daraus ergeben sich folgende naturschutzfachliche Anforderungen:

- Auch die Nutzung regenerativer Energiequellen ist in der Regel mit Eingriffen in Natur- und Landschaft verbunden. Die standortabhängigen Beeinträchtigungen sollen deshalb durch die Ermittlung möglichst konfliktarmer Standorte („Eignungsgebiete“) minimiert werden. Ein weiterer Ausbau der Wasserkraftnutzung soll unterbleiben, da bei dieser einem sehr geringen Beitrag zur Energieversorgung erhebliche Eingriffe in das Gewässerökosystem gegenüberstehen.
- Die Errichtung von Windenergieanlagen soll nur außerhalb von „Bereichen herausragender und besonderer Bedeutung“ nach Karte VII sowie in den durch die Regionalen Raumordnungsprogramme festgesetzten Eignungsräumen erfolgen, welche auf den Vorschlägen der Landschaftsrahmenplanung beruhen. Es handelt sich hierbei um Flächen, die im landesweiten Maßstab ein relativ geringes Konfliktpotenzial mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege aufweisen und die daher dem naturschutzrechtlichen Gebot der Eingriffsminimierung am besten Rechnung tragen. Ausnahmen sollen auf die Fälle beschränkt werden, in denen eine Einzelanlage objektbezogen überwiegend der Eigenversorgung dient und öffentliche Belange nicht entgegenstehen.
- Bestehende Freileitungen, die sich in Bereichen mit starkem Vogelzug- und Rastgeschehen befinden, sind nach Möglichkeit unterirdisch zu verlegen. Die Errichtung weiterer Freileitungen in Bereichen herausragender Bedeutung“ nach Karte VII ist zu vermeiden. Nicht mehr benötigte Leitungen sind zurückzubauen.
- Mittelspannungs-Freileitungen mit Mastformen, welche eine Gefährdung von sich niederlassenden Vögeln darstellen, sollen verändert oder isoliert werden.
- Bezüglich der Verlegung von Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungskabel im marinen Bereich besteht weiterer Forschungsbedarf zum Erhalt gesicherter Ergebnisse über Auswirkungen der künstlichen magnetischen und elektrischen Felder, der Barrierewirkung sowie der Temperaturerhöhung und chemischer Prozesse im Umfeld der Energiekabeln auf Fische, Meeressäuger und Makrozoobenthos. Im konkreten Vorhabensfall sind daher gezielte und gründliche Untersuchungen vor und während der Verlegung sowie nach der Inbetriebnahme im Vergleich zu einem Referenzgebiet erforderlich. Die Umwelteinflüsse der Kabel sollen soweit möglich durch den Einsatz der besten verfügbaren Technik verringert werden. Das geringste Konfliktpotenzial hinsichtlich elektromagnetischer Felder ist derzeit bei der Verlegung bipolarer Kabelsysteme mit einem möglichst kleinen Abstand zwischen Spannungsleiter und Rückleiter zu erwarten<sup>1</sup>.

### **Windkraftanlagen im Offshorebereich**

Die Errichtung und der Betrieb von Offshore-Windenergieanlagen im Bereich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) ist in der Seeanlagenverordnung vom 23.01.1997 (zul. geänd. durch Art.2 des BNatSchGNeuRegG vom 25.03.2002) geregelt. Bisher wurde im deutschen Ostseeraum keine Offshore-Anlagen errichtet, doch liegen für die Küstengewässer Planungen vor (u.a. 600 WEA auf der Oderbank), die dem Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung entsprechen, den Anteil der erneuerbaren Energien bis 2010 zu verdoppeln. Mittelfristig soll daher bis 2010 der Bau von Offshore-Windparks mit einer Gesamt-Leistung in Nord- und Ostsee von 2.000 bis 3.000 Megawatt ermöglicht werden. Als potenzielle Eignungsgebiete gelten Bereiche nördlich des Darss und nördlich sowie nordöstlich von Rügen in der AWZ<sup>2</sup>.

Untersuchungen über die Auswirkungen derartiger Anlagen auf die marine Umwelt gibt es bislang nicht, jedoch lassen sich Erfahrungen aus dem terrestrischen Bereich sowie mit anderen anthropogenen Eingriffen im Offshorebereich heranziehen. Folgende Gefährdungen müssen bei der Planung von Offshore-Anlagen u.a. berücksichtigt werden<sup>3</sup>:

---

<sup>1</sup> BfN (1999b)

<sup>2</sup> UMWELT (2002): Strategie der Bundesregierung zur Windenergienutzung auf See. (3)

<sup>3</sup> vgl. ausführlich BfN (1999b), KUBE (2000)

- Während der Bauphase und durch Wartungsarbeiten kommt es zu Beeinträchtigungen für die marine Umwelt (Bauphase: Trübungsfahnen, Verdriftung von aufgewirbeltem Sediment und Eintrag von Schadstoffen, Schallbelastung von Fischen und Meeressäugern durch Schiffsverkehr und Explosionsrammen, Wartungsarbeiten: Störungen durch Hubschrauber- und Schiffsverkehr).
- Von Windkraftanlagen kann eine Scheuchwirkung für Vögel ausgehen, die sowohl das Rast- als auch das Zugverhalten beeinflussen kann.
- Rotoren und Masten können Vogelschlag verursachen. Das Vogelschlagrisiko ist über der offenen See höher als auf dem Land, da die Flughöhe geringer ist.
- Betriebsbedingte Schallemissionen in den Wasserkörpern können bestimmte Tierarten beeinträchtigen.
- Die Kabelverbindungen können, abhängig von der Stromübertragungstechnik, künstliche elektromagnetische Felder erzeugen, durch die bestimmte Tierarten nachteilig betroffen werden können.

Folgende Anforderungen sollen bei der Planung von Offshore-Anlagen im Küstengewässer und in der AWZ beachtet werden <sup>1</sup>:

- Vor der Errichtung von Offshore-Anlagen – auch in kleinen Anlagengruppen – sollen auf der Grundlage des Gutachtlichen Landschaftsprogramms konfliktarme Bereiche identifiziert werden.. Innerhalb der „Bereiche herausragender Bedeutung nach Karte VII“ und in Küstennähe sollen keine Eignungsräume für Windenergieanlagen zugelassen werden. Nach weiteren Kenntnissen des Vogelzug-, Vogelrast-, Vogelnahrungs- und Mausergeschehens, des Vorkommens ökologisch wertvoller Benthosgemeinschaften, des überregionalen Wanderverhaltens von Fischpopulationen und marinen Säugern sollen Eignungs- bzw. Ausschlussgebiete benannt werden.
- Grundlegende Forschungen bezüglich der Auswirkungen auf Flora und Fauna sowie die Strömungs- und Sedimentverhältnisse müssen durchgeführt werden, u.a. zur Wahrnehmung technischer Geräusche oder Vibrationen durch Fische und marine Säuger sowie deren Bedeutung für ihre Verhaltensweisen, zum Vogelschlagrisiko auf See, zur möglichen Barrierewirkung für den Vogelzug, zu Störeffekten für rastende und nahrungssuchende Seevögel sowie zur Schallbelastung und zum Wanderverhalten von Fischen und Meeressäugern etc.
- Im konkreten Vorhabensfall müssen Untersuchungen vor und während der Bauphase sowie nach der Inbetriebnahme im Vergleich zu einem Referenzgebiet durchgeführt werden (Begleitforschung).
- Bei der technischen Entwicklung von Offshore-Windkraftanlagen sollen mögliche Auswirkungen auf marine Ökosysteme berücksichtigt werden, u.a. hinsichtlich Schallemission, Fundamentkonstruktion, Farbgebung für Rotor und Mast.

---

<sup>1</sup> s.a. Standarduntersuchungskonzept für die Untersuchung und Überwachung von Offshore Windenergieanlagen (WEA) auf die Meeresumwelt, hrsg. vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

## IV ZUSAMMENFASSUNG

### 1 Internationale und nationale Anforderungen

Neben den klassischen Aufgaben und Inhalten der überörtlichen Landschaftsplanung nach dem Landesnaturschutzgesetz soll das Gutachtliche Landschaftsprogramm dazu beitragen, internationale Vorhaben und Programme erfüllen zu können.

Besonders wichtig im Zusammenhang mit den Aufgaben von Naturschutz- und Landschaftspflege sind folgende Umwelt-Vorschriften der EU, die verschiedene Naturgüter betreffen:

- FFH- und Vogelschutz-Richtlinie,
- Wasser-Rahmen-Richtlinie,
- UVP-Richtlinie

und künftig:

- SUP-Richtlinie.

Die Erfüllung oder Nicht-Erfüllung dieser Umweltvorschriften kann unmittelbare Wirkung auf den Fördermitteleinsatz der EU gemäß den Vorschriften zu den Strukturfonds entfalten. Es muss daher im besonderen Maße Aufgabe des Gutachtlichen Landschaftsprogramms sein, zur Erfüllung dieser Anforderungen Informations- und Bewertungs-Beiträge für alle Naturgüter zu liefern und zu versuchen, naturgutübergreifende Ziele zu formulieren<sup>1</sup>.

Zur Vermeidung von Doppelarbeit und zur Erfüllung der Anforderungen aus den oben genannten EU-Umweltvorschriften sowie zum Beispiel auch zur Nutzung für die „Planungen zur Entwicklung des ländlichen Raumes“ (EAGFL) erfolgte im Gutachtlichen Landschaftsprogramm eine umfassende Darstellung und Bewertung aller Naturgüter. Dabei wurden die Darstellungen und Bewertungen der „Arten und Lebensräume“ und des „Landschaftsbildes“ besonders umfangreich vorgenommen, da als Kernaufgaben von Naturschutz und Landschaftspflege die Sicherung der „biologischen Vielfalt“ und die Vorsorge zur „landschaftsgebundenen Erholung“ gelten können.

Neben den Anforderungen der EU, die auf dem Gebiet von Naturschutz und Landschaftspflege die Bundesländer unmittelbar erfüllen müssen, sollen weitere internationale Vereinbarungen nicht unerwähnt bleiben. Die sich hieraus ergebenden Anforderungen können sinnvoll nur im engen Zusammenwirken mit dem Bund erfüllt werden. Beispiele hierfür sind folgende internationale Übereinkommen:

- Zum Erhalt der biologischen Vielfalt,
- zum Schutz der Ostsee (Helcom) und der Nordsee (Elbeeinzugsgebiet),
- zum Schutz von gesamten Landschaften (Europäische Landschaftskonvention).

Das Gutachtliche Landschaftsprogramm soll auch hierfür Grundlagen liefern, um ein länderübergreifendes und abgestimmtes Vorgehen zu erleichtern.

Vor diesem Hintergrund und im Vollzug der Regelungen in § 3 BNatSchG zum länderübergreifenden Biotopverbund bildet das Gutachtliche Landschaftsprogramm einen „Baustein“ zu einem künftigen „Bundes-Landschaftskonzept“, das einen bundesweiten fachlichen Rahmen mit Koordinierungsfunktion erfüllen könnte<sup>2</sup>.

Zur Erfüllung dieser Informations-Anforderungen ist der Teil II des Gutachtlichen Landschaftsprogramms „Grundlagen“ vergleichsweise umfangreich ausgeführt worden. Damit können jedoch auch die Anforderungen und Hinweise an die Raumordnung und Landesplanung sowie an andere Raumnutzer nachvollziehbar begründet werden.

Gleichzeitig kann die umfassende Information der Umweltverbände und der Öffentlichkeit erfolgen, auch wenn die Informationsdichte und –vielfalt des Gutachtlichen Landschaftsprogramms hohe Anforderungen an den Leser stellt.

---

<sup>1</sup> vgl. auch § 10 Abs. 1 Satz 2 des LNatG: ...“die verschiedenen Anforderungen an einen nachhaltigen Schutz der Naturgüter zu einem internen Ausgleich zu bringen“

<sup>2</sup> vgl. UMWELTGUTACHTEN (2002)



## 2 Lebensraumübergreifende Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

### Erhaltungsziele

Wichtigstes qualitatives Ziel ist zuerst die Sicherung der Naturgüter bzw. der Bereiche, die einen guten ökologischen Zustand aufweisen, die also den in Kap. III definierten Ansprüchen entsprechen.

Das Land Mecklenburg-Vorpommern zeichnet sich im bundesweiten Vergleich durch einen besonders großen Bestand an schützenswerten naturnahen Bereichen und Naturgütern hoher Qualität aus.

Diesen „Schatz“, auch als Voraussetzung für den wirtschaftlich für das Land bedeutsamen Tourismus, gilt es zu wahren.

Es gelten folgende vorrangige Erhaltungsziele, die vor allem auch „Wildnisgebiete“ sichern sollen:

1. Sicherstellung von Bereichen mit naturnahem (Nähr-) **Stoffhaushalt** und naturnahen Strukturen:
  - 1.1 Mesotrophe und schwach eutrophe Seen.
  - 1.2 Fließgewässer hoher Güte.
  - 1.3 Naturnahe Moore.
  - 1.4 Magerbiotope (durch Nutzung).
2. Sicherstellung von Feuchtgebieten mit naturnahem **Wasserhaushalt**:
  - 2.1 Naturnahe Moore.
  - 2.2 Überflutungsbereiche an der Küste und an Fließgewässern.
  - 2.3 Feuchtgrünland (durch Nutzung) und Feuchtwälder.
3. Sicherstellung von Bereichen **geringer menschlicher Störung** mit hoher biologischer Vielfalt und hoher landschaftlicher Eigenart und Schönheit:
  - 3.1 Große unzerschnittene landschaftliche Freiräume und ungestörte Bereiche mit Bedeutung für rastende Vögel (Binnenland und Binnengewässer) sowie von Wanderungskorridoren für Tierarten mit großen Raumansprüchen.
  - 3.2 Große ungestörte Küstengewässer-Bereiche.
  - 3.3 Naturnahe Lebensräume der Küste mit einer natürlichen Küstendynamik.
  - 3.4 Naturnahe Fließ- und Stillgewässer.
  - 3.5 Naturnahe und struktur- und altholzreiche Laubwälder.
  - 3.6 Trocken- und Magerbiotope, Heiden (durch Nutzung).

### Entwicklungsziele

Neben der Sicherung der Bereiche, in denen die Naturgüter eine gute Qualität aufweisen, ist es auch Aufgabe der vorsorgenden Planung, unter Prognose der künftigen Entwicklungen und Anforderungen die Verbesserungsnotwendigkeit des Zustandes beeinträchtigter Naturgüter darzustellen oder Maßnahmen aufzuzeigen, die eine zunehmende Gefährdung der Qualität von Naturgütern vermeiden helfen. Insbesondere dort, wo auch Landnutzungen ökonomisch wenig sinnvoll und nicht nachhaltig sind, soll ein „geordneter Rückzug“ dieser Nutzungen gewährleistet werden.

Das sind folgende lebensraumübergreifende Entwicklungsziele:

1. Verminderung übermäßiger **Nähr- und Schadstoffeinträge** in Gewässer, Böden und Lebensräume:
  - 1.1 Durch die flächendeckende Verringerung der diffusen Nährstoffeinträge in Folge von Düngung und Bodenerosion mittels nachhaltiger Landnutzungen. Dies erfordert vor allem eine Landwirtschaft gemäß den Regeln der „guten fachlichen Praxis“ („integrierte Produktion“) oder weitergehend als „Ökolandbau“.
  - 1.2 Durch eine besonders umweltschonende landwirtschaftliche Nutzung von Bereichen, die besonders empfindlich gegen Stoffeinträge sind wie z.B. Gewässerränder, Böden mit geringem Nitrat-Rückhaltevermögen.
  - 1.3 Durch die Verringerung der Schadstoffeinträge und Minimierung des Risikos von katastrophalen Öleinträgen in die Küstengewässer.
  - 1.4 Durch eine Renaturierung von Niedermooren mit dem funktionalen Ziel der Nährstoffrückhaltung und -bindung.

#### IV Zusammenfassung

- 1.5 Durch eine Renaturierung von eutrophierten Stillgewässern mit dem Ziel einer naturnahen Wasserqualität.
- 1.6 Durch die Neubildung von Wald auf Ackerstandorten an Fließgewässern und in Auen.
2. Wiederherstellung eines weitgehend naturnahen **Landschaftswasserhaushalts**:
  - 2.1 Durch eine Wiedervernässung von Niedermooren mit dem funktionalen Ziel der Wasserrückhaltung.
  - 2.2 Durch eine Wiederherstellung der natürlichen Funktionen von Fließ- und Stillgewässern sowie Überschwemmungsgebieten.
3. Entwicklung von Bereichen **geringer menschlicher Störungen** mit hoher biologischer Vielfalt:
  - 3.1 Durch die Entwicklung von Wanderungskorridoren für Tierarten mit großen Raumansprüchen.
  - 3.2 Durch die Wiederherstellung oder Entwicklung von naturnahen Wäldern, Gewässern und Mooren ohne land-, fischerei- oder forstwirtschaftliche Nutzungen mit einer selbstregelnden Eigendynamik (Wildnis) auf Teilflächen in allen Landschaftszonen.
  - 3.3 Durch die Weiterentwicklung einer den spezifischen Zielen angepassten land-, fischerei- oder forstwirtschaftlichen Nutzung von naturnahen Kulturbiotopen, wie z.B. Salzgrasland, Feuchtgrünland, Trocken- und Magerbiotope, Hutungen, Hutewälder.
  - 3.4 Durch eine die spezifischen Ziele besser berücksichtigende forstwirtschaftliche Nutzung naturnaher Wälder und die Wiederherstellung naturnaher altholzreicher Laubwälder.

Die naturgutübergreifenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele werden im Folgenden zur räumlichen Abgrenzung und zur Quantifizierung zu folgenden drei **Raumnutzungskategorien**:

- „Vorrangflächen Naturschutz und Landschaftspflege<sup>1</sup>“,
- „Vorsorgeflächen Naturschutz und Landschaftspflege“ und
- „Vorrangflächen Landnutzung“

vereint<sup>2</sup>.

### **3 Räumliche Zusammenfassung der Ziele in Raumnutzungskategorien mit Hinweisen zur Sicherung der Gebiete**

In Karte VII „Ziele der Raumentwicklung/Anforderungen an die Raumordnung“ sind zusammenfassend die räumlichen Schwerpunktbereiche des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt.

#### **Vorrangflächen Naturschutz und Landschaftspflege**

Die Raumnutzungskategorie „Vorrangflächen Naturschutz“ entspricht der Darstellung „Bereiche herausragender Bedeutung“ in Karte VII. In den „Vorrangflächen Naturschutz“ sollen die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege Vorrang vor anderen Nutzungen haben, bzw. diese müssen mit den Naturschutzzielen vereinbar sein.

Die Vorrangflächen setzen sich zusammen aus folgenden Bereichen mit herausragender Bedeutung, die bereits sehr gute ökologische Zustände aufweisen oder die der vorrangigen Entwicklung bedürfen (vgl. auch Tab. 78):

1. Naturnahe Küstengewässer, naturnahe Küstenabschnitte und Salzgrasländer.
2. Naturnahe unentwässerte bis mäßig entwässerter Moore sowie vorrangig zu regenerierende große tiefgründige Flusstal- und Beckenmoore.
3. Naturnahe Seen und Fließgewässer mit hoher Wasser- und Strukturgüte.
4. Ungestörte und unzerschnittene Bereiche der Küstengewässer und im Binnenland mit sehr hoher Bedeutung für rastende Vögel.

<sup>1</sup> BfN (2002): Naturschutzfachliche Landschafts-Leitbilder. Rahmenvorstellungen für das Nordostdeutsche Tiefland aus bundesweiter Sicht.

<sup>2</sup> vgl. UMWELTGUTACHTEN (2002)

IV Zusammenfassung

5. Struktur- und altholzreiche, naturnahe Wälder.
6. Offenlandstandorte als extensiv genutzte Kulturbiotope.

Aufgrund der im bundesweiten Vergleich außerordentlich guten Naturlausstattung umfasst der Anteil der Vorrangflächen für Naturschutz und Landschaftspflege rund 19 % der Landfläche. In den Küstengewässern wird der Anteil nach den bisherigen noch lückenhaften Kenntnissen auf rund 60 % eingeschätzt.

Die Vorrangflächen sollen sich durch eine den Naturschutz-Erfordernissen entsprechende Landnutzung einschließlich Erholungsnutzung auszeichnen. Je nach Zielsetzung können diese Erfordernisse im Rahmen einer Landnutzung nach den Regeln der „guten fachlichen Praxis“ (z.B. landwirtschaftliche Flächen mit Vogel-Rastfunktion), im Rahmen einer eingeschränkten Landnutzung (z.B. mit einem Ausgleich der Einschränkungen durch Beihilfen im Zuge von Agrarumweltmaßnahmen) oder durch Aufgabe der Nutzung (z.B. aufgegebenen Flächen im Zuge der Umsetzung des Moorschutzkonzeptes) erfüllt werden. Die letztgenannten ungenutzten „Wildnisflächen“ sollen nach bundesweiten Empfehlungen für die Lebensraumtypen „Moor“ mindestens 15 % und Wald mindestens 5 % der jeweiligen Flächen<sup>3</sup> umfassen.

Die Vorrangflächen stellen „Kernflächen des Biotopverbundes“ nach § 3 BNatSchG dar.

Eine dauerhafte Sicherstellung der Funktionen der Vorrangflächen soll je nach Zielstellung in der Regel erfolgen:

- Bei stark eingeschränkter oder aufgegebenen Landnutzung durch:
  - eine Unterschutzstellung als Nationalpark, Naturschutzgebiet bzw. Sicherung als gesetzlich geschütztes Biotop,
  - Flächeneigentum,
  - vertragliche Vereinbarungen oder Ausgleichszahlungen.
- Bei angepasster Landnutzung durch:
  - vertragliche Vereinbarungen oder Ausgleichszahlungen,
  - eine raumordnerische Zielerstellung als „Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege“, die Zerschneidungs- und Bauentwicklungen verhindert,
  - eine Unterschutzstellung als Biosphärenreservat, im Einzelfall als Landschaftsschutzgebiet mit besonderen Regelungen bzw. Sicherung als gesetzlich geschütztes Biotop,
  - die Fortführung des in Managementplänen geregelten militärischen Übungsbetriebes auf großflächigen Übungsplätzen mit Heiden und Magerrasen.

### **Vorsorgeflächen ( „Integrationsflächen“<sup>1</sup>) Naturschutz und Landschaftspflege**

Die „Vorsorgeflächen“ entsprechen der Darstellung „Bereiche besonderer Bedeutung“ in Karte VII. In den „Vorsorgeflächen“ sollen die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege insbesondere zum Biotopverbund und zur Freiraumsicherung durch umweltschonende Landnutzungen und eine geordnete Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung sichergestellt werden. Die Ziele der Landnutzer und des Naturschutzes sollen möglichst in kooperativer Vorgehensweise harmonisiert werden. Dies trifft auch auf die Anforderungen zu, die sich aus der Aufgabe des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Erholungsvorsorge ergeben. Die Vorsorgeflächen setzen sich zusammen aus folgenden zu erhaltenden Bereichen besonderer Bedeutung mit guten ökologischen Qualitäten (vgl. auch Tab. 79):

1. Naturnahe Küstengewässer.
2. Ungestörte und unzerschnittene Bereiche der Küstengewässer und im Binnenland mit hoher Bedeutung für rastende Vögel.
3. Unzerschnittene Freiräume mit sehr hoher Bedeutung.
4. Biotopverbundflächen europäischer, nationaler und landesweiter Bedeutung.

<sup>3</sup> Bundesweite Richtwerte sind auf regionale Verhältnisse anzupassen

<sup>1</sup> BfN (2002): Naturschutzfachliche Landschafts-Leitbilder. Rahmenvorstellungen für das Nordostdeutsche Tiefland aus bundesweiter Sicht.

#### IV Zusammenfassung

Dieser Raumnutzungskategorie werden auch Bereiche mit besonderem Entwicklungsbedarf zugeordnet (vgl. auch Tab. 80), sie sind Karte VII entsprechend gekennzeichnet:

1. Stark beeinträchtigte Boddengewässer.
2. Stark beeinträchtigte Moore.
3. Stark beeinträchtigte Seen und Fließgewässer.

In den Bereichen mit besonderem Entwicklungsbedarf sowie in den Biotopverbundflächen soll vorrangig der Zustand der Naturgüter im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen nach dem Naturschutzrecht sowie Sanierungsmaßnahmen nach weiteren umweltrechtlichen Vorschriften verbessert werden.

Die landschaftsgebundene Erholung soll nach internem Abgleich mit den ökologischen Zielen in diesen Bereichen besondere Beachtung finden (vgl. Kap. III 3.3.5), sie sind Karte VII entsprechend gekennzeichnet.

Der Anteil der Vorsorgeflächen umfasst weitere 39 % der Landfläche. Für die Küstengewässer wird der Anteil auf rund 15 % geschätzt.

Eine dauerhafte Sicherstellung der Funktionen der Vorsorgeflächen kann je nach Zielstellung in der Regel erfolgen durch:

- eine Unterschutzstellung als Biosphärenreservat, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Wasserschutzgebiet, Schutzgebiet nach dem Landeswald-, Jagd- oder Fischereigesetz bzw. Sicherung als gesetzlich geschütztes Biotop,
- eine raumordnerische Zieldarstellung als „Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege“ oder für die „Wasserwirtschaft“,
- vertragliche Vereinbarungen.

#### **Vorrangflächen Landnutzung**

In diesen Gebieten haben die Landnutzungen unter Beachtung der Regeln zur „guten fachlichen Praxis“ bzw. der Regeln zur geordneten Raum- und Siedlungsentwicklung eine Vorrangfunktion. Die Vorschriften z.B. zur Umweltverträglichkeitsprüfung oder zur Eingriffsregelung bleiben unberührt.

Großräumige Kompensations- oder Entwicklungsmaßnahmen sollen in Bereichen dieser Raumnutzungskategorie nicht durchgeführt werden.

Nach bundesweiten Empfehlungen soll als Mindestausstattung der landwirtschaftlich genutzten Landschaft eine Dichte von rund 15 % mit Hecken-, Klein- und Saumstrukturen angestrebt werden.

Die Bau- und Siedlungsentwicklung sollte so geordnet verlaufen, dass der Anteil der überbauten Flächen je nach Region nicht größer als 5 bis 10 % beträgt.

Landnutzungen, die den Naturschutzzielen in dieser Planungskategorie besonders gerecht werden, sollen nach Möglichkeit unterstützt werden wie z.B. :

- die Erhaltung des Grünlandes durch nachhaltige landwirtschaftliche Nutzungen, dies erfordert eine Sicherung und Erhöhung des Bestandes grünlandgebundenen raufutterfressenden Viehs,
- die Begünstigung des integrierten sowie des ökologischen Landbaus,
- die Waldmehrung mit standortheimischen Arten auf geeigneten Standorten,
- die forstwirtschaftliche Nutzung von Wäldern nach den Grundsätzen der naturnahen Forstwirtschaft.

IV Zusammenfassung

## **4 Weitere Aufgaben**

### **Umweltbeobachtung**

Zur Erstellung der Landschaftspläne bedarf es einer kontinuierlichen und systematischen ökologischen Umweltbeobachtung im Sinne des § 9 LNatG als Aufgabe des Bundes und des Landes. Eine stärkere Verknüpfung mit den medial ausgerichteten Umweltbeobachtungsprogrammen für die Naturgüter Boden, Wasser und Luft ist erforderlich.

Die Ergebnisse der ökologischen Umweltbeobachtung sind in dem Landschaftsinformationssystem (LINFOS) verfügbar zu machen, um die Daten für alle Zwecke der Umweltverwaltung und für alle Ebenen der Landschaftsplanung nutzen zu können.

### **Fortschreibung Gutachtliches Landschaftsprogramm**

Das Gutachtliche Landschaftsprogramm ist gemäß § 12 Abs. 6 LNatG fortzuschreiben. Dies sollte spätestens:

- Nach Abschluss der landesweiten Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope,
- der systematischen Erfassung und Bewertung der marinen Lebensräume,
- nach Vervollständigung des Netzes von Natura-2000-Gebieten,
- sowie nach der Auswertung längerfristig durchgeführter Erfassungen von Zielarten mit der Entwicklung eines „Zielartensystems“ und von Artenschutzprogrammen

erfolgen.

### **Konkretisierung der Ziele und Maßnahmen in den Gutachtlichen Landschaftsrahmenplänen**

Die landesweiten Ziele und Maßnahmen sind in den Gutachtlichen Landschaftsrahmenplänen zu konkretisieren. Die Fortschreibung und Anpassung der Landschaftsrahmenpläne soll sich an dem Fortschritt der Erfassung der gesetzlich geschützten Biotope orientieren.

Wesentliche Inhalte der Fortschreibung der Landschaftsrahmenpläne müssen vor allem sein:

- Die regionale Detaillierung der Qualitätsziele für die Naturgüter einschließlich des „Zielartensystems“,
- die Ausarbeitung und Abgrenzung von „Kompensationsräumen“ als Grundlage für die Darstellungen in den Regionalen Raumordnungsprogrammen,
- die weitere Begründung und Sicherung von landschaftlichen Freiräumen hoher Qualität,
- die Bestimmung der „guten fachlichen Praxis“ von Landnutzungen mit regionalisierten Bewertungsmaßstäben und Indikatoren,
- die Lösung interner Zielkonflikte zwischen ökologischen Zielen und Belangen der landschaftsgebundenen Erholung,
- sowie die weitere vertiefende Entwicklung des Biotopverbundsystems mit den Natura-2000-Gebieten im Mittelpunkt.

Die derart fortgeschriebenen Gutachtlichen Landschaftsrahmenpläne sollen mit ihren Bestands-, Bewertungs- und Planungsaussagen die Aufstellung von kommunalen Landschaftsplänen verfahrensmäßig erleichtern und inhaltlich verbessern sowie Grundlagen liefern für die Aufstellung von Managementplänen der NATURA-2000-Gebiete.

# Quellen

## Literatur

AG BODENKUNDE - ARBEITSGRUPPE BODENKUNDE DER GEOLOGISCHEN LANDESÄMTER UND DER BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (1982): Bodenkundliche Kartieranleitung, Hannover.

AG FORTSCHREIBUNG LROP M-V – Arbeitsgemeinschaft Fortschreibung Landesraumordnungsprogramm (Forschungsgruppe Dr. Kistenmacher / Planungsgruppe Ökologie + Umwelt / UmweltPlan GmbH) (1999): Vorstudie für den Bereich Naturschutz und Landschaftspflege in Vorbereitung des Landesraumordnungsprogramms von Mecklenburg-Vorpommern, wissenschaftliche Untersuchung im Auftrag des BM M-V, Kaiserslautern, Hannover, Stralsund.

AG GEOBOTANIK – NABU (1996): Bericht über die Erfassung und Bewertung von Trocken- und Magerbiotopen unter besonderer Berücksichtigung vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten. Empfehlungen für landesweite Schutzstrategien, unveröffentlichte Studie im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Naturschutz, Teterow.

AG GEOBOTANIK - NABU (1996): Erfassung und Bewertung von Trocken- und Magerbiotopen. Empfehlungen für landesweite Schutzstrategien.

AG GEOBOTANIK - NABU (1998): Erfassung und Bewertung von Wuchsorten in Feucht- und Waldbiotopen unter besonderer Berücksichtigung vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten, unveröffentlichte Studie im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Naturschutz, Teterow.

AG GEOBOTANIK (2000/2001): Vorarbeiten für ein Florenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern. - Studie im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, unveröffentlicht; Güstrow.

ALTMOOS, M. (1997): Ziele und Handlungsrahmen für regionalen zoologischen Artenschutz - Modellregion Biosphärenreservat Rhön. - Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. Echzell.

ARL - AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (HRSG.) (1999): Flächenhaushaltspolitik: Feststellungen und Empfehlungen für eine zukunftsfähige Raum- und Siedlungsentwicklung. Forschungs- und Sitzungsberichte 208, Hannover

BALZER, S., HAUKE, U., SSYMANK, A. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie. Natur u. Landsch. 77, (1).

BALZER, S. et. al. (2002): Interpretation, Abgrenzung und Erfassung der marinen und Küsten-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Deutschland. Natur u. Landsch. (1), 20-28.

BASTIAN, O. (1999): Landschaftsfunktionen als Grundlage von Leitbildern für Naturräume, in Natur und Landschaft, 74 (9), S. 361-373, Stuttgart.

BASTIAN; O. & K.-F. SCHREIBER (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Jena. Stuttgart.

BÄUERLE, G. (1984): Der Freiraum als räumliches Wertobjekt. Minerva-Fachserie Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, München

BEHRENDT, H. (1996): Quantifizierung der Nährstoffeinträge aus Flussgebieten des Landes Mecklenburg-Vorpommern. - Studie im Auftrag des LAUN. Stralsund.

BEHRENDT, H. et al. (1996): Ausweisung von Gewässerrandstreifen. Studie zur Erarbeitung von Grundlagen für

- die Ausweisung von Gewässerrandstreifen. – Studie und Tagungsberichte 10, Schriftenreihe LUA Brandenburg.
- BERNHARDT, K.-G. (1998): Auswirkungen der Wiederzulassung von Überflutungsdynamik auf die Vegetation und Pflanzenpopulationen im Grünlandkomplex „Karrendorfer Wiesen“ bei Greiswald. Schr.R. f. Landschaftspflege u. Natursch. 56, 251-262.
- BfLR - Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (1994): Die Flächenerhebung 1993. - Arbeitspapiere 11/1994. Bonn.
- BfN (1997): Erhaltung der biologischen Vielfalt. Wissenschaftliche Analyse deutscher Beiträge. Bonn-Bad Godesberg.
- BfN – SSYMANK, A. et. al. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenr. für Landschaftspfl. u. Natursch. (53).
- BfN (1999a): Daten zur Natur 1999, Bonn.
- BfN (1999b): Protokoll des BfN-Workshops „Technische Eingriffe in marine Lebensräume“ vom 27. - 29. Oktober in der Internationalen Naturschutzakademie (INA) auf der Insel Vilm
- BfN (2000a): Status von „Important Bird Areas“ (IBA) im deutschen Meeresgebiet, Stellungnahme des BfN, Prof. Dr. H. Vogtmann vom 17.3.2000. Lauterbach auf Rügen.
- BfN (2000b): Zukunft des Vertragsnaturschutzes. BfN-Skripten 31
- BfN – VOIGTLÄNDER, U. et. al. (2000c): Ursachen für die Unterschiede im biologischen Inventar der Agrarlandschaft in Ost- und Westdeutschland. Angew. Landschaftsökologie 40.
- BfN – KNICKEL, K.-H. et. al (2001A): Naturschutz und Landwirtschaft: Kriterienkatalog zur „Guten fachlichen Praxis“. Angew. Landschaftsökologie 41.
- BfN (2000): Ökologisch besonders wertvolle Gebiete im Deutschen Ostseebereich
- BfN (2001b): Naturschutz und Ökolandbau. BfN-Skripten 53.
- BfN – FINCK, P. et. al. (2002) : Naturschutzfachliche Landschafts-Leitbilder. Rahmenvorstellungen für das nordostdeutsche Tiefland aus bundesweiter Sicht. Schriftenr. für Landschaftspfl. u. Natursch. 50/2.
- BIOTA (1999a): Konzeption eines Fließgewässerschutzprogramms des Landes Mecklenburg-Vorpommern & Analyse der Gewässerschutzsituation in den Flussgebieten, Studie im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Güstrow.
- BIOTA (1999b): Fließgewässerschutz in Mecklenburg-Vorpommern: Renaturierungskonzept Beke, Güstrow.
- BIRR, H.-D. (1996): Übergangsklima, in Weiß, W. (Hg.) (1996): Mecklenburg-Vorpommern. Brücke zum Norden und Tor zum Osten: 33-37. Gotha.
- BLAB, J. et. al. (1992): Naturschutzgroßprojekte des Bundes. Natur und Landsch., S. 323 ff.
- BLAB, J. (2002): Stellenwert und Rolle von Naturschutzgebieten in Deutschland. Natur u. Landsch. S. 333.
- BLÜMEL, C.; SUCCOW, M. (1998): Seen. – In: Wegener, U. (Hrsg.) Naturschutz in der Kulturlandschaft. – Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm: 169-185.
- BLÜMEL, CH. & TEPPKE, M. (1996): Seentypen in Mecklenburg-Vorpommern - eine vegetationsökologische Bestandsaufnahme und Zusammenfassung an ausgewählten Beispielen. Dipl.-Arbeit Uni Greifswald.

- BM M-V (1995a): Generalplan Küsten- und Hochwasserschutz Mecklenburg-Vorpommern. - Schwerin.
- BM M-V (1995b): Raumordnungsbericht M-V, Bericht der Landesregierung gemäß §26 des Landesplanungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin 1995.
- BM M-V (1996a und 1998): Umweltbericht 1996/1998.
- BM M-V (1997): Klimaschutzkonzept M-V.
- BMU (1994): Umweltpolitik: Klimaschutz in Deutschland. Erster Bericht der Regierung der Bundesrepublik Deutschland nach dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen.
- BMU (1997): Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro. Dokumente Agenda 21. Bonn.
- BMU (1998a): Umweltpolitik - Umweltbericht 1998, Bonn.
- BMU (1998b): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland - Entwurf eines umweltpolitischen Schwerpunktprogramms, Bonn.
- BOEDEKER, D., VON NORDHEIM, H. (1997): Naturschutz und Küstenschutz an der deutschen Ostseeküste. Schr.R. f. Landschaftspflege u. Natursch. 52.
- BOHN, U. ET AL. (2000): Karte der natürlichen Vegetation Europas. Bonn.
- BRAUN, A. & H. OBENAU (Hrsg.) (1992): Landesreport Mecklenburg-Vorpommern. München.
- BTE/UMWELTPLAN (1997): Ziele und Maßnahmen zur Erholungsvorsorge in Mecklenburg-Vorpommern. Gutachten zur Erstellung eines Textbeitrages und einer Karte für die Fortschreibung des Gutachtlichen Landschaftsprogramms sowie als Fachbeitrag für die Fortschreibung der Tourismuskonzeption des Landes Mecklenburg-Vorpommern im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Berlin/Stralsund.
- BUNDESAMT FÜR SEESCHIFFFAHRT UND HYDROGRAPHIE (2001): Standarduntersuchungskonzept für die Untersuchung und Überwachung von Offshore Windenergieanlagen (WEA) auf die Meeresumwelt. Hamburg.
- BUNDESREGIERUNG (2002): Perspektiven für Deutschland.
- CZYBULKA, D. (2001): Das Rechtsregime der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) im Spannungsfeld von Nutzungs- und Schutzinteressen. – Zur Geltung des nationalen Rechts in der AWZ. – In: Natur und Recht. Jahrgang 23. Heft 1: 367-374. Berlin.
- DAF – Dachverband Wissenschaftlicher Gesellschaften der Agrar-, forst-, Ernährungs-, Veterinär- und Umweltforschung e.V. (1995): Position zur notwendigen politischen Initiative „Landwirtschaft und Gewässerschutz“, o.O.
- DEUMLICH, D. & M. FRIELINGHAUS (1994a): Eintragspfade Bodenerosion und Oberflächenabfluss im Lockergesteinsbereich. In: Verner, W. & H.-P. Wodsak (Hrsg.): Regional differenzierter Stickstoff- und Phosphateintrag in Fließgewässer im Bereich der ehemaligen DDR unter besonderer Berücksichtigung des Lockergesteinsbereichs: agrarspectrum, Bonn, H. 22.
- DEUMLICH & FRIELINGHAUS (1994B) in Frielinghaus, M. (1997b): Informationshefte zum Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern -Vorpommern, Heft 2: Bodenerosion. Müncheberg
- DEUTSCHER BAUERNVERBAND e.V. (2000): Grünbuch für eine nachhaltige Land- und Forstwirtschaft, Bonn.
- DEUTSCHES MAB-NATIONALKOMITEE / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1996): Kriterien für



- Anerkennung und Überprüfung von Biosphärenreservaten der UNESCO in Deutschland - Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (1993): Wege zur umweltverträglichen Landnutzung in den neuen Bundesländern. Sch.R. 63.
- DURINCK, J. et. al. (1994): Important marine areas for wintering birds in the Baltic Sea. EU DG XI research contract no. 2242/90-09-01, Ornis Consult report, Copenhagen.
- DVWK (1997): Uferstreifen an Fließgewässern – Funktion, Gestaltung und Pflege. – DVWK-Merkblatt 244, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH Bonn.
- EICHSTÄDT, H. et. al. (1991): Kartierung der linearen Gehölzstrukturen in der freien Landschaft im Kreis Waren. Naturschutzarbeit in M-V (2), 31-35.
- FINCK, P. et. al. (1997): Naturschutzfachliche Landschafts-Leitbilder – Rahmenvorstellungen für das Nordwestdeutsche Tiefland aus bundesdeutscher Sicht. Schr.R. f. Landschaftspflege u. Natursch. 50/1.
- FINCK, P. et. al. (1998): Überlegungen zu alternativen Konzepten des Naturschutzes für den Erhalt und die Entwicklung von Offenlandbiotopen. Natur u. Landsch. (6), 261-270.
- FÖRDERVEREIN „NATURSCHUTZ IM PEENETAL“ e. V (o. J): „Peenetal-Landschaft - Peenetal-Moor“, Naturschutzprojekt mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung in Mecklenburg-Vorpommern, Stavenhagen.
- FORSA/DAK (2001): Was die Deutschen im Urlaub suchen. TZ Gesundheitsmagazin 10/01:9
- FRIELINGHAUS, M. (Hrsg.) (1997a): Informationshefte zum Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Forschungsvorhaben gefördert durch das BM M-V, bearbeitet durch Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF) e. V., Heft 1: Bodenschutz im Land Mecklenburg-Vorpommern. Münchenberg.
- FRIELINGHAUS, M. (1997b), Informationshefte zum Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Forschungsvorhaben gefördert durch das BM M-V, bearbeitet durch Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF) e. V., Heft 2: Bodenerosion. Münchenberg.
- FRIELINGHAUS, M. (1997c), Informationshefte zum Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Forschungsvorhaben gefördert durch das BM M-V, bearbeitet durch Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF) e. V., Heft 3: Schutz vor Wassererosion in der Landwirtschaft. Münchenberg.
- FRIELINGHAUS, M. (1997d), Informationshefte zum Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Forschungsvorhaben gefördert durch das BM M-V, bearbeitet durch Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF) e. V., Heft 4: Schutz vor Wassererosion bedeutet Gewässer- und Biotopschutz. Münchenberg.
- FRIELINGHAUS, M. (1997e), Informationshefte zum Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Forschungsvorhaben gefördert durch das BM M-V, bearbeitet durch Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF) e. V., Heft 5: Planungshilfen für Bodenschutzkonzepte - Wassererosion. Münchenberg.
- FRIELINGHAUS, M. (1998): Bewertung, Schutz und Pflege von Söllen. ZALF-Ber. (12), 389-392.
- GAWLAK, Ch. (2001): Unzerschnittene verkehrsarme Räume in Deutschland 1999. Natur und Landsch., 481 – 484.
- GEMEINSAME KONFERENZ DER AGRAR- UND UMWELTMINISTER (2001): Eckpunkte zu einer verbraucherfreundlichen und umweltgerechten Landwirtschaft

- GERLACH, J. (1995): Ein Beitrag zur Straßennetzgestaltung nach umweltrelevanten Gesichtspunkten. Dissertation im Fachbereich Bautechnik der Bergischen Universität Gesamthochschule Wuppertal, Korschbroich 1995
- GfN (1997): Belange des Arten- und Biotopschutzes bei der Umsetzung des Moorschutzprogramms –Vögel-. Gutachten im Auftrag LAUN.
- GIS – GEOGRAPHISCHE INFORMATIONSSYSTEME GMBH (2000): Darstellung der Brutverbreitung von Zielarten des Naturschutzes. Studie im Auftrag des UM M-V.
- GLA M-V (1995): Geologische Karte, Übersichtskarte Böden im Maßstab 1:500.000. Schwerin.
- GLA M-V (1998): Beiträge zum Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern - Bodenerosion, Broschüre im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Umweltministeriums, Schwerin.
- GOPA/TACON (1993): Fremdenverkehrskonzeption für das Land Mecklenburg-Vorpommern. Bad Homburg, Rostock.
- GOSSELCK, F. (1996): Benthosökologische Untersuchungen an der Außenküste von Mecklenburg-Vorpommern in Zusammenhang mit ökologischen Fragestellungen zur Nahrungsökologie überwinternder Wasservögel. - Studie des Instituts für Angewandte Ökologie im Auftrag des LAUN, unveröffentlicht.
- GOSSELCK, F. (2000): Aufbau einer Biotoptypenkartierung im marinen Bereich des Küstengebietes von Mecklenburg-Vorpommern. Gutachten im Auftrag des UM M-V.
- GOSSELCK, F. & WEBER (1997): Pflanzen und Tiere des Meeresbodens der Wismar-Bucht und des Salzhaffs. - Meer und Museum, Schriftenreihe des Deutschen Museums für Meereskunde und Fischerei, 13: 40-52; Stralsund.
- GUIRD, K. (1976) : Naturschutzgerechte Nutzung von Salzgrünland aus landwirtschaftlicher Sicht. Naturschutzarbeit in M-V.
- GUIARD, K. (1997): Naturschutzgerechte Nutzung von Salzgrünland aus landwirtschaftlicher Sicht. Schr.R. f. Landschaftspflege u. Natursch. 52, 99-105.
- HAASE, G., R. SCHMIDT u.a. (1981): Karte „Böden“ 1 : 750.000. In. Atlas der DDR. Hrsg. Akademie der Wissenschaften der DDR. Gotha.
- HEATH, M. & EVANS, M. (2000): Important Bird Areas in Europe, Vol. 1: Northern Europe. - BirdLife Conservation Series No. 8, Cambridge.
- HARFST, W.; KREISEL, B.; SCHARPF, H. (1989): Uferstreifen an Fließgewässern, Bedeutung für die Erholungsnutzung und den Erlebniswert. Studie im Auftrag des DVWK Bonn, Hannover.
- HECKMANN, H. (1991): Mecklenburg-Vorpommern, Historische Landeskunde Mitteldeutschlands. Würzburg.
- HELLMUTH, O. (1993): Das Klima von Mecklenburg-Vorpommern. Studie im Auftrag des LAUN M-V.
- HERMANN; C., HOLZ, R: (1997): Küstenüberflutungsräume zwischen Ökologie und Ökonomie – Probleme und Perspektiven. Schr.R. f. Landschaftspflege u. Natursch. 52, 37-44.
- HERRMANN, CH.; KRAUSE, J.C. & N. TSOUKIPOVA (1997): Marine Sedimentgewinnung im Ostseeraum und ihre Auswirkungen auf das Ökosystem. - Naturschutzarbeit in M-V, **40** (1).
- HOLZ, R., EICHSTEDT, U.W. (1993): Die Ausdeichung der Karrendorfer Wiesen. Naturschutzarbeit in M-V (2), 57-59.

- HOLZ, R., HERRMANN, C. u. G. MÜLLER-MOTZFELD (1996): Vom Polder zum Ausdeichungsgebiet: Das Projekt Karrendorfer Wiesen und die Zukunft der Küstenüberflutungsgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. In: Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern 32. S. 3 – 24
- HORLITZ, T. (1998): Naturschutzszenarien und Leitbilder. Natursch. u. Landschaftspl. (10), 327-330.
- HOVESTADT et al. (1992):
- HURTIG, TH. (1957): Physische Geographie von Mecklenburg. Berlin.
- I.L.N – INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ (1996a): Gutachten zur Ausweisung von Eignungsräumen für Windenergienutzung in den Regionalen Raumordnungsprogrammen von Mecklenburg-Vorpommern. Teil I: Fachgutachten Windenergienutzung und Naturschutz - Darstellung des Konfliktpotentials aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege. - Studie im Auftrag des LM M-V.
- I.L.N - INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ (1996b): Landschaftsökologische Bewertung des Greifswalder Boddens unter besonderer Berücksichtigung als Europäisches Vogelschutzgebiet (IBA) und Feuchtgebiet nationaler Bedeutung (FnB). Gutachten im Auftrag des LAUN M-V.
- I.L.N - INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ (1998): Arten- und Lebensraumpotential der Landschaft, Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale. - Studie im Auftrag des LM M-V.
- IIGS - Ingenieurgemeinschaft Stolz (2001). Umweltorientierte Verkehrsnetzgestaltung für einen Netzbereich des Landes Brandenburg, Schlussbericht, erstellt im Auftrage des Landesamtes für Bauen, Verkehr und Straßenwesen des Landes Brandenburg, Kaarst
- INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE GmbH (1995): Landschaftsökologische Bewertung der Wismar-Bucht unter besonderer Berücksichtigung als Europäisches Vogelschutzgebiet (IBA) und Feuchtgebiet nationaler Bedeutung (FnB). Gutachten im Auftrag des LAUN M-V.
- INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE GmbH (1998): Wissenschaftliche Grundlagen zur Ausweisung und zum Management mariner off-shore-Schutzgebiete im Bereich der Hoheitsgewässer und der Ausschließlichen Wirtschaftszone Deutschlands in der Ostsee und deren Integration in das System von Baltic Sea Protected Areas (BSPAs), Broderstorf. Gutachten im Auftrag des BfN.
- IWU - Ingenieurbüro Wasser und Umwelt (1995): Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern. Studie im Auftrag des UM M-V.
- JANKE, V., JANKE, W. (1970): Zur Entstehung der Kleingewässer im nordost-mecklenburgischen Grundmoränenbereich. Archiv f. Natursch. u. Landschaftsforschung (1), 3-18.
- JANETZKO, P. u. R. SCHMIDT (1996): Norddeutsche Jungmoränenlandschaften. In: Handbuch der Bodenkunde. Landsberg. Abschnitt 3.4.4.2.
- JEDICKE, E.; ET. AL. (1993): Praktische Landschaftspflege, Grundlagen und Maßnahmen, Stuttgart.
- JESCHKE, L. (1983): Landeskulturelle Probleme des Salzgraslandes an der Küste. Naturschutzarbeit in M, 5-12
- JESCHKE, L., ERDMANN, F. (1984): Grasland auf Niedermoorstandorten und seine landeskulturellen Probleme. Naturschutzarbeit in M-V (2), 57-71.
- JESCHKE, L. (1985): Vegetationsveränderungen in den Küstenlandschaften durch Massentourismus und Nutzungsintensivierung. Archiv f. Natursch. u. Landschaftsforschung (4), 223-236.
- JESCHKE, L. (1987): Unsere Ackersölle und ihre Funktion in der Landschaft. Naturschutzarbeit in M, 29-33.

- KAISER, T. (1996): Die potentiell natürliche Vegetation als Planungsgrundlage im Naturschutz. In: Natur und Landschaft, S. 435-439.
- KISTENMACHER, H. ET AL. (1993): Planinhalte für den Freiraumbereich. Beiträge der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 126, Hannover
- KLAFS, G. et. al. (1973): Genese und Systematik wasserführender Ackerhohlformen in den Nordbezirken der DDR. Archiv f. Natursch. u. Landschaftsforschung (4), 287-302.
- KLAFS, G., J. STÜBS (1987): Die Vogelwelt Mecklenburgs. Avifauna der DDR. Bd. 1. Jena..
- KLEIN, M. et. al. (1997): Alternative Konzepte des Naturschutzes für extensiv genutzte Kulturlandschaften. Schr.R. f. Landschaftspflege u. Natursch. 54.
- KNAPP, H. D. (1987): Waldvegetationsformen auf Mineralbodenstandorten im pleistozänen Tiefland der DDR. - Wiss. Mitteilungen des Instituts für Geographie und Geoökologie der Akademie der Wissenschaften der DDR. 24: 19-104. Leipzig.
- KONOLD, W. (1998): Raum-zeitliche Dynamik von Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselementen. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (8/9).
- KOPP, D. (1998): Zusammenwirken von Standort und Vegetation bei der Erkundung des Zustandswandels von Waldnaturräumen im nordostdeutschen Tiefland. - Vorträge der Tagung der AG Forstliche Standortskartierung und Vegetationskunde (AFSV). 12. Folge. Wolfenbüttel.
- KOWARIK, I. (1987): Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. Tuexenia 7. Göttingen. S. 53-67.
- KRTECHMER, H. et. al. (1995): Strukturelemente in Agrarlandschaften Ostdeutschlands. ZALF-Ber. (19).
- KRIEDEMANN, K., PODSSUN, A. (1995): Militärische Liegenschaften als Naturschutzpotential. Naturschutzarbeit in M-V (2), 10-16.
- KUBE, J. (1996): The ecology of macrozoobenthos and sea ducks in the Pomerian Bay. Marine Science Reports 18: 128 pp.
- KUBE, J. (1999): Ostseeküste – Küstenschutz und Vogelwelt, in: Der Falke, Das Journal für Vogelbeobachter, 46. Jg., November 1999, 328 – 335, Wiebelsheim.
- KUBE, J. (2000): Konzeption naturschutzrelevanter Untersuchungen zur Offshore-Windenergienutzung, erarbeitet im Auftrag des BfN.
- KÜHLING, W. (1986): Planungsrichtwerte für die Luftqualität - Entwicklung von Mindeststandards zum Schutz vor schädlichen Immissionen als Konkretisierung der Belange empfindlicher Raumnutzungen. - Dortmund: Institut für Landes- und Stadtentwicklung.
- KÜSTER, H. (1999): Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa - Von der Eiszeit bis zur Gegenwart, München
- LABL - Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern. (1995): IWU - Ingenieurbüro Wasser und Umwelt Studie im Auftrag des UM M-V.
- LANA (1991): Lübecker Grundsätze des Naturschutzes.
- LANA (1995): Naturschutz und Erholung.
- LANDESAMT FÜR FORSTPLANUNG (1996): Waldzustandsbericht Mecklenburg-Vorpommern. LM M-V.

- LANDESREGIERUNG M-V (2000): Konzept zur Bestandssicherung und zur Entwicklung der Moore in Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- LANDESZENTRALE FÜR POLITISCHE BILDUNG (Hrsg.) (1995): Historischer-geographischer Atlas von Mecklenburg und Pommern. Bd. 1.
- LASSEN, D. (1979): Unzerschnittene verkehrsarme Räume in der Bundesrepublik-Deutschland. Natur und Land- sch. S. 333 – 354.
- LAUN M-V (1996a): Die Bedeutung unzerschnittener, störungsarmer Landschaftsräume für Wirbeltierarten mit großen Raumansprüchen - ein Forschungsprojekt. Schriftenreihe des LAUN M-V Heft 1/96, Güstrow- Gülzow.
- LAUN M-V (1996b): Quantifizierung der Nährstoffeinträge aus Flussgebieten des Landes Mecklenburg- Vorpommern. Materialien zur Umwelt des LAUN M-V Heft 2/96, Güstrow-Gülzow.
- LAUN M-V (1996c): Erster Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Vorpommern, Güstrow.
- LAUN M-V (1996d): Erster Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Mittleres Mecklenburg-Rostock, Güstrow.
- LAUN M-V (1997a): Landschaftsökologische Grundlagen und Ziele zum Moorschutzes in M-V. Schriftenreihe des LAUN M-V Heft 3/97. Güstrow-Gülzow.
- LAUN M-V (1997b): Ausschlussflächen für großflächige Aufforstung aufgrund des Arten- und Lebensraumpo- tentials, unveröffentlichte Studie, Neuenkirchen.
- LAUN M-V (1997c): Tiere an Gebäuden, Schriftenreihe des LAUN M-V, Heft 1/97, Güstrow-Gülzow.
- LAUN M-V (1997d): Abarbeitung der Rechtsfolgen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung beim Abbau oberflächennaher Rohstoffe. - unveröffentlichtes Arbeitspapier, Neuenkirchen.
- LAUN M-V (1997e): Erster Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Mecklenburgische Seenplatte, Güstrow.
- LAUN M-V (1998a): Erster Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg, Güstrow.
- LAUN M-V (1998b): Daten zur Abfallwirtschaft 1997.- Materialien zur Umwelt, Heft 2/98. Güstrow-Gülzow.
- LAUN M-V (1998c): Kartierung und Bewertung der Strukturgüte von Fließgewässern in M-V. Materialien zur Umwelt Heft 1/98. Güstrow-Gülzow.
- LAUN M-V (1998d): Moorübersichtserfassung im Rahmen der Erarbeitung eines Moorschutzprogramms für Mecklenburg-Vorpommern. - unveröffentlicht, Neuenkirchen.
- LEHMANN, I. & E. SCHREIBER (1997a): Die landesweite Alleenkartierung in Mecklenburg-Vorpommern, Teil 1: Zielsetzung und Methodik. Stadt + Grün **46** S. 263-268.
- LEHMANN, I. & E. SCHREIBER (1997b): Die landesweite Alleenkartierung in Mecklenburg-Vorpommern, Teil 2: Ergebnisse, in Stadt + Grün **46** S. 426-433.
- LENSCHOW, U. & W. THIEL (2000): Das Moorschutzkonzept des Landes Mecklenburg-Vorpommern – Ansätze zur Lösung der durch Entwässerung verursachten ökonomischen und ökologischen Probleme, in Natur und Landsch., S. 317 – 322.
- LFG M-V – Landesamt für Forsten und Großschutzgebiete (2000): Naturwaldforschung. Unveröffentlichtes Schreiben vom 23.6.2000, Schwerin.

- LIFE-NATUR (1998): Antragsunterlagen 1998 - Wie wird ein Antrag erstellt? - Informationsbroschüre, Brüssel.
- LM M-V (1995): Konzept der umweltschonenden und standortverträglichen Landbewirtschaftung in Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- LM M-V (1996): Wald- und Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern: Ziele und Grundsätze einer naturnahen Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- LM M-V (1997a): Leitlinien zur ordnungsgemäßen Landbewirtschaftung.
- LM M-V (1997b): 2. Forstbericht, Bericht über den Zustand der Wälder und die Lage der Forstwirtschaft, Schwerin.
- LM M-V (1999a): .170 Mio. DM stehen in den Jahren 1999 bis 2002 für den ökologischen Landbau zur Verfügung, Pressemitteilung des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern vom 9.7.1999
- LM M-V (1999b): Agrarbericht 1999, Schwerin.
- LM M-V (1999c): Leitfaden zur weiteren Entwicklung einer tier- und umweltgerechten Schweineproduktion in Mecklenburg-Vorpommern
- LM M-V (2000a): Agrarbericht 2000 des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- LM M-V (2000b): Agrarkonzept 2000.
- LM M-V (2000c): Agrarkonzept 2000. Perspektiven zur Nutzung von Niedermoorgrünland
- LUNG M-V (1999a): Großvogelschutz im Wald, Schriftenreihe des LUNG M-V, Heft 1/99, Güstrow.
- LUNG M-V (1999b): Grundlagen für ein Sanierungs- und Restaurierungskonzept der Seen in M-V, Materialien zur Umwelt, Heft 2/99, Güstrow.
- LUNG M-V (1999c): Hinweise zur Eingriffsregelung, Schriftenreihe des LUNG M-V, Heft 3/99, Güstrow.
- LUNG M-V (2000): „Offene Liste“ für Naturschutzgroßprojekte in Mecklenburg-Vorpommern, Internes Arbeitsmaterial, Stand 20.4.2000, Abt. Naturschutz, Dezernat Landschaftsplanung, Güstrow.
- LUNG M-V (2001a) Gewässergütebericht 1998/1999
- LUNG M-V (2001b) Luftgütebericht 1998/1999
- LUNG M-V (2001c): Landschaftsökologische Grundlagen zum Schutz, zur Pflege und zur Neuanlage von Feldhecken in M-V. Materialien zur Umwelt (1).
- LUNG M-V (2001d): Die Darß-Zingster-Bodden. Schriftenreihe (1).
- MATHES, J. (1998): Das Seenprojekt Mecklenburg-Vorpommern - die ersten Ergebnisse. In: DGL - Tagungsbericht 1997. Krefeld. S. 249 - 253.
- MATHES, J., G. VENEBRÜGGE U. I. KORCZYNSKI (1999): Die Trophiesituation der Seen in Mecklenburg-Vorpommern. In: DGL -Tagungsbericht 1998. Krefeld. S. 482 - 486.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT; UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg.
- MÜLLER-MOTZFELD, G.; ERDMANN, F.; KORNMILCH, J.-C. (1998): Dynamik an Moränensteilküsten der Ostsee. – Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 56, Bonn-Bad Godesberg: 79-96.

- MÜLLER-MOTZFELD, G. (1997): Renaturierung eines Überflutungssalzgraslandes an der Ostsee. Schr.R. f. Landschaftspflege u. Natursch. 54, 239-263.
- MEHL, D., THIEL, V. (1998a): Ökologisch begründetes Sanierungskonzept für das Gewässereinzugsgebiet der Warnow. Schriftenr. LAUN (2).
- MEHL, D., THIEL, V. (1998b): Fließgewässer und Talraumtypen des Norddeutschen Tieflandes. Berlin, Wien.
- MÜLLER-MOTZFELD, G., SCHMIDT, J (1996): Grundlagenstudie zur Raumbedeutsamkeit der Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten in Mecklenburg-Vorpommern.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (1997): Küstenlebensräume des deutschen Ostseeraumes und deren Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Schr.R. f. Landschaftspflege u. Natursch. 52, 25-36.
- MUNF S-H – Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (1999): Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein, Kiel.
- NAACKE, J. (1987): Das System geschützter Feuchtgebiete in der DDR. - Der Falke 34 (3).
- NAGEL, H.-D. & H.-D. GREGOR (1999): Ökologische Belastungsgrenzen: ein internationales Konzept für die Luftreinhaltspolitik = Critical Loads & Levels.
- NIEDERSÄCHSISCHE ORNITHOLOGISCHE VEREINIGUNG (2002): Verhaltensanpassungen an menschlichen Einfluss und ihre Grenzen. Vogelkundliche Berichte (2).
- NORDHEIM, H. v. (1996): Helcom-Aktivitäten zur Reduktion von Nährstoffeinträgen in die Ostsee, in: Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, S. 66-75.
- OAMV M-V / SCHELLER, W., STRACHE, R., EICHSTÄDT, W., SCHMIDT, E. (Bearb.) (2002): Important Bird Areas (IBA) in Mecklenburg-Vorpommern.
- PIORR, A., WERNER, W. (1998): Nachhaltige landwirtschaftliche Produktionssysteme im Vergleich: Bewertung von Umweltindikatoren. agrarspectrum 28.
- PLATH, L. (1982): Zur Bedeutung wasserführender Ackerhohlformen für die Brutvogelfauna. Naturschutzarbeit in M-V (1), 25-29.
- PRECKER, A., KRBETSCHKE, M. (1996): Die Regenmoore Mecklenburg-Vorpommerns – Erste Auswertungen der Untersuchungen zum Regenmoor-Schutzprogramm des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Telma, 26, 205-211.
- PRIES, E. (1994): Sonderfall: Offenlandschaften auf Truppenübungsplätzen. Naturschutzarbeit in M-V (2), 12-17.
- PULKENAT, St. & H. STRUNCK (1999): Pflege- und Entwicklungsplan Ostrügensch Boddenlandschaft, Entwurf (Endfassung), Gielow.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN (1998): Regionales Raumordnungsprogramm Vorpommern. Greifswald.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (1996): Regionales Raumordnungsprogramm Westmecklenburg. Schwerin.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE (1998): Regionales Raumordnungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte. Neubrandenburg.

- RIECKEN, U. RIES, U., SSYMANK, A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der BRD. Schriftenr. für Landschaftspfl. u. Natursch. 41.
- RUTSCHKE, E. (1996): 25 Jahre Ramsar-Konvention zum Schutz von Feuchtgebieten, in: Berichte zum Vogelschutz 34 (1996), 75-80, Bonn.
- SCAMONI, A. (1981): Karte „Natürliche Vegetation“ 1 : 750.000. In: Atlas der DDR. Hrsg. Akademie der Wissenschaften der DDR. Gotha.
- SHELLER, W. & VOIGTLÄNDER, U. (1995): Repräsentanz von Naturschutzgebieten in Mecklenburg-Vorpommern. - Vorstudie im Auftrag des LAUN.
- SHELLER, W. ET.AL. (1999) Untersuchungen zum Raum-Zeit-Verhalten von Schreiadlern unter besonderer Berücksichtigung von Störungen und Zerschneidungen.
- SCHEMEL, H.J., ERBGUTH, W. (2000): Handbuch Sport und Umwelt.
- SCHLINKER, K. (1969): Komplexmethodik der regionalen Grundwassererkundung im Grobeinzugsgebiet Küste-Warnow-Peene, Wiss. Zeitschrift Universität Rostock, H. 7
- SCHLINKER, K. (1974): Ein Beitrag zu Grundlagenarbeiten am Grundwasser des Lockergesteinsbereiches der DDR. In: Wasserwirtschaft-Wassertechnik 24 Heft 12. S. 423 - 426.
- SCHOPP-GUTH, A. (1999): Renaturierung von Moorlandschaften. Naturschutzfachliche Anforderungen aus bundesweiter Sicht unter besonderer Berücksichtigung der Grundwassermoore. Schr.R. f. Landschaftspflege u. Natursch. 57.
- SCHORCHT, M. (1997): Multifunktionale Forstwirtschaft - Wald im Wertewandel. - Wald und Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern, Landesforstverwaltung, Schwerin.
- SPIEB, H.-J. (1992): Studie über naturschützerische Bedingungen und Perspektiven der fischereilichen Nutzung (Gewerbe- und Sportfischerei) von Binnengewässern in Naturschutzgebieten Mecklenburg-Vorpommerns mit Vorschlägen für naturschutzrechtliche Bestimmungen. - Studie im Auftrag des UM M-V.
- STATISTISCHES LANDESAMT M-V (1997): Statistischer Bericht - Bodenflächen nach Nutzungsarten (Stand 1997). Schwerin.
- STATISTISCHES LANDESAMT M-V (1998): Statistischer Bericht - Bevölkerung (Stand 2/1998). Schwerin.
- SUCCOW, M (1988): Landschaftsökologische Moorkunde. Jena.
- SUCCOW, M.; KOPP, D. (1985): Seen als Naturraumtypen. – Petermanns Geographische Mitteilungen 129: 161-170.
- SUCCOW, M. & JOSTEN, H. (2001): Landschaftsökologische Moorkunde. Stuttgart.
- SUDFELD, Ch.; MELTER, J. & J. NAACKE (1996): 20 Jahre Ramsar-Konvention in Deutschland: Sitzt der Feuchtgebietsschutz auf dem Trockenen?, in: Berichte zum Vogelschutz 37-74, Bonn.
- SUDFELDT ET. AL. (2002) : Important Bird Areas in Deutschland. Ber. zum Vogelschutz (38).
- THIELE, V., MEHL, D. (1995): Ökologisch begründetes Sanierungskonzept für das Gewässereinzugsgebiet der Warnow. LAUN M-V, (2).
- UBA / UMWELTBUNDESAMT (2001): Daten zur Umwelt. Berlin.
- UM M-V 1998a): Gewässergütebericht 1996/1997, Schwerin.



- UM M-V (1998b): Umweltbericht 1998, Schwerin.
- UM M-V (2000a): Daten zur Natur und Landschaft, Ausgabe 2 vom 1.4.2000, Schwerin.
- UM M-V (2000b): Schritte für eine nachhaltige Entwicklung im Umweltbereich im Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- UM & LM M-V (2002): Hecken in Mecklenburg-Vorpommern.
- UMWELT (2002): Windenergienutzung auf See. (3)
- UMWELTAUSSCHUSS M-V (2000): Positionspapier zum Naturschutz im Ostseeraum, mehrheitlich beschlossen am 31. Mai 2000 auf der Insel Vilm.
- UMWELTGUTACHTEN (1996): Rat von Sachverständigen für Umweltfragen der Bundesregierung, Konzepte einer dauerhaft-umweltgerechten Nutzung ländlicher Räume - Sondergutachten. Stuttgart.
- UMWELTGUTACHTEN (1998): Rat von Sachverständigen für Umweltfragen der Bundesregierung, Umweltschutz. Stuttgart.
- UMWELTGUTACHTEN (2000): Rat von Sachverständigen für Umweltfragen, Schritte in nächste Jahrtausend. Stuttgart.
- UMWELTGUTACHTEN (2002): Rat von Sachverständigen für Umweltfragen der Bundesregierung, für eine Stärkung und Neuorientierung des Naturschutzes – Sondergutachten. Stuttgart.
- UNESCO (1996): Statutory Framework of the World Network of Biosphere Reserves, as adopted by the 28<sup>th</sup> General Conference of the UNESCO. - Paris. Mscr.
- UNIVERSITÄT ROSTOCK (2000): Prüfung des Moorschutzkonzeptes als „Plan“ gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie, Forschungsauftrag an die Universität Rostock, Bearbeiter Prof. Dr. K. Jansen und Dipl. Ing. E. Peters-Ostenberg, Januar 2000, Rostock.
- VDLUFA - Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (1998): Standpunkt - Kriterien umweltverträglicher Landbewirtschaftung, Darmstadt.
- VDLUFA - Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (2001): Umweltsicherungssystem Landwirtschaft.
- VOIGTLÄNDER, U., SCHELLER, W., MARTIN, C. (2001): Ermittlung von Ursachen für die Unterschiede im biologischen Inventar der Agrarlandschaft in Ost- und Westdeutschland. Angewandte Landschaftsökologie (40).
- VOSS, E. (1993): 1000 Jahre Jagd- und Forstgeschichte in Mecklenburg. Rostock
- WATERSTRAAT, A. (2002): Fischbesatz in natürlichen Gewässern Deutschlands. Natur u. Landsch. (11).
- WEGENER, U. (1983): Gestaltung wassergefüllter Sölle in der Agrarlandschaft. Archiv. F. Natursch. u. Landschaftsforschung (3), 151-163.
- WEGNER, E. & R. MEINCKE (1993): Mecklenburg-Vorpommern, Kleine Landeskunde. Braunschweig.
- WEIBEL, U., E. WOLF (2002): Nachhaltige Fischerei. Natur u. Landsch. (11);
- WEIß, W. (1996): Mecklenburg-Vorpommern, Brücke zum Norden und Tor zum Osten. Gotha.
- WIRTSCHAFTSMINISTERIUM M-V (1993): Tourismuskonzeption M-V. Schwerin
- WIRTSCHAFTSMINISTERIUM M-V (1993): Erstes Landesraumordnungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT DER BUNDESREGIERUNG (1998): Welt im Wandel: Wege zu einem nachhaltigen Umgang mit Süßwasser.

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT DES UM M-V (2002): Ökologische Schwerpunkte einer nachhaltigen Entwicklung in Mecklenburg-Vorpommern.

WÖLFEL, L. TESSENDORF, F. (2000): Ein kohärentes Netz von Schutzgebieten für den Fischotter in Mecklenburg-Vorpommern. Schr. R. f. Landschaftspflege u. Natursch. 68, 91-99.

ZETTLER, M. L. (1996): Bewertung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern in Mecklenburg-Vorpommern über die Malakofauna als Indikatororganismen unter besonderer Berücksichtigung der Bachmuschel (*Unio crassus*). – Gutachten im Auftrag des MLN M-V unveröffentlicht; Schwerin.

ZIMMERMANN, H. (2000): Wie geht es weiter mit dem Kormoran in Mecklenburg-Vorpommern, in: Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, S. 21-22.

ZWISCHENSTAATLICHER AUSSCHUSS FÜR KLIMAWANDEL (2002): Klimawandel und Biologische Vielfalt. Umwelt, (6), S. 423.

### **Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Erlasse**

Baugesetzbuch (BauGB): in der Fassung vom 27.8.1997 (BGBl. I, S. 2141), berichtigt am 16.1.1998 (BGBl. I, S. 137)

Bonner Konvention: Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten von 1979.

Bundesberggesetz (BBergG): vom 13.8.1980

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): vom 17.3.1998 (BGBl. I, S. 502)

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG):

Bundesjagdgesetz (BjagdG): vom 29.9.1976 (BGBl. I, S. 2849), zuletzt geändert am 26.1.1998 (BGBl. I, S. 164)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): in der Fassung des Gesetzes zur Neuregelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 25. März 2002 (BGBl. I, S. 1193)

Bundeswaldgesetz (BWaldG): vom 2.5.1975 (BGBl. I, S. 1037), zuletzt geändert am 26.8.1998 (BGBl. I, S. 2521)

Düngemittelgesetz (DüngeMG): vom 15.7.1977 (BGBl. I, S. 2134), zuletzt geändert am 17.12.1999 (BGBl. I, S. 2451)

Düngeverordnung (DüngeVo): Verordnung über die Grundsätze der guten fachlichen Praxis beim Düngen vom 26.1.1996 (BGBl. I, S. 118), zuletzt geändert am 16.7.1997 (BGBl. I, S. 1835)

Entwicklung ländlicher Räume(1257/1999/EG): Verordnung des Rates vom 23. Juli 1999 über die Förderung und Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL), L 160.

Erlass des BM M-V „Erforderlichkeit von Umweltverträglichkeitsprüfungen im Bebauungsplanverfahren in Anwendung der UVP-Richtlinie der Europäischen Union in der geänderten Fassung vom 3. März 1997 vom 26. Oktober 1999 – VIII 240a – 510.18.11

Erlass des BM M-V „Definition von großen Einrichtungen für die Ferien- und Fremdenbeherbergung und gro-

- Ben Freizeitanlagen entsprechend § 1 Nr. 15 der Raumordnungsverordnung“ vom 6.5.1996 – VIII 440-509.1-2, Amtsblatt M-V 1996, Nr. 23
- Erlass des LM M-V „Umsetzung von Zielen und Grundsätzen einer naturnahen Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern“
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL 92/43/EWG): Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Amtsbl. der EG Nr. L 206/7, zuletzt geändert Amtsbl. der EG 1997, Nr. L 305/42.
- Flurbereinigungsgesetz (FlurbG): in der Fassung vom 16.3.1976 (BGBl. I, S. 546), zuletzt geändert am 18.6.1997 (BGBl. I, S. 1430)
- Förderrichtlinien für Naturschutzgroßprojekte vom 28.6.1993 (BAnz. Nr. 136, S. 6750), zuletzt geändert am 16.9.1993 (BAnz. Nr. 189, S. 9378)
- Gemeinsamer Erlass des UM M-V und des Wirtschaftsministeriums zur „Neuanpflanzung von Alleen und einseitigen Baumreihen in Mecklenburg-Vorpommern vom 19. April 2002 (Amtsblatt M-V, S. 510)
- Gemeinsamer Erlass des UM M-V und des LM zum „Schutz, Pflege und Neuanpflanzung von Feldhecken in Mecklenburg- Vorpommern“ vom 20. Dezember 2001 (Amtsblatt M-V, S. 129)
- Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz - PflSchG): vom 15. September 1986 (BGBl. I S. 1505), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 27. Juni 1994 (BGBl. I S. 1440)
- Gute fachliche Praxis. Die Grundsätze und Handlungsempfehlungen zur guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung wurden im Bundesanzeiger Nr. 73 vom 20.04.1999 veröffentlicht.
- HELCOM: Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes von 1992.
- Landes-Einführungserlass zum Bau- und Raumordnungsgesetz 1998 (BauROG). Vorschriften mit Bezug zum allgemeinen Städtebaurecht, vom 18. Juni 1998 VIII 200-510.18.6, Amtsblatt M-V 1998, Nr. 30
- Landesjagdgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LJagdG M-V): vom 22.3.2000, GVBl. MV S. 126
- Landesplanungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LPIG M-V): vom
- Landesnaturchutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LNatG M-V): vom 21. Juli 1998 (GVOBl. MV S. 647), geändert 23. Februar 2001 (GVOBl. S. 200) und 22. November 2001 (GVOBl. MV S. 438).
- Landeswassergesetz Mecklenburg-Vorpommern (LWaG M-V): vom 30.11.1992 (GVOBl. MV S. 696)
- Landeswaldgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LWaldG M-V): vom 8.2.1993
- Life (1973/92/EWG): Verordnung vom 21.05.1992 zur Schaffung eines Finanzierungsinstrumentes für die Umwelt.
- MKRO (1992): Aufbau eines ökologischen Verbundsystems in der räumlichen Planung. GMBL. 1993: 49.
- MKRO (1995): Beiträge räumlicher Planungen zum vorbeugenden Hochwasserschutz. GMBL. 1995, 336.
- MKRO (1995): Integration des europäischen Netzes besonderer Schutzgebiete gemäß FFH-Richtlinie in die ökologischen Verbundsysteme der Länder. GMBL. 1995, 338.
- MKRO (1996): Raumordnerische Instrumente zum Schutz und zur Entwicklung von Freiraumfunktionen. GMBL. 1996, 598.

MKRO (1996): Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung zu einem grenzübergreifenden Hochwasserschutz an Fließgewässern. GMBL. 1996, 597.

MKRO (2000): Vorbeugender Hochwasserschutz durch die Raumordnung. GMBL. 2000, 514.

Nitratrichtlinie (91/676 EWG): Richtlinie des Rates „Zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen“. Amtsbl. EG L 170/40

Pflanzenschutzgesetz (PflSchG): in der Fassung vom 14.5.1998 (BGBl. I, S. 971, 1527, 3512)

Pflanzenschutzmittelverordnung vom 17.8.1998 (BGBl. I, S. 2161)

Ramsar-Konvention: Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wat- und Wasservögel, von internationaler Bedeutung von 1971.

Raumordnungsgesetz (ROG): vom 18.8.1997, (BGBl. I, S. 2081), zuletzt geändert am 15.12.1997 (BGBl. I, S. 2902)

Richtlinie (1999/30/EG) des Rates vom 22.04.1999 über „Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft“. Amtsbl. EG L163/41

Rohrwerbung: Richtlinie des UM vom 21. August 2000 zur Mahd von Schilfrohr in Röhrichten, Amtsbl. MV S. 1175.

Strategische Umweltprüfung (SUP, 2001/42/EG): Richtlinie des Rates vom 21. Juli 2001 über die „Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme“. Amtsbl. EG L 197/30

Strukturfonds-Richtlinie (1260/99/EG): Verordnung des Rates vom 21. Juli 1999 mit „allgemeinen Bestimmungen über Strukturfonds“. Amtsbl. EG L161.

Umweltinformationsrichtlinie (90/313/EWG)

UVP-Richtlinie (85/337/EWG): Richtlinie des Rates vom 27. Juni 1985 über die „Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten“. Amtsbl. EG L 175/40.

Vogelschutz-Richtlinie (79/409/ EWG): Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die „Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“. Amtsbl. EG L 103/1.

Wasserhaushaltsgesetz. (WHG): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes in der Fassung vom 12.11.1996 (BGBl. I, S. 1695), zuletzt geändert am 25.8.1998 (BGBl. I, S. 2455)

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL): Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur „Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“. Amtsbl. der EG Nr. L 327/1.



Umweltministerium  
Mecklenburg-Vorpommern

**Gutachtliches Landschaftsprogramm  
Mecklenburg-Vorpommern**

August 2003



Umweltministerium  
Mecklenburg-Vorpommern

**Gutachtliches Landschaftsprogramm  
Mecklenburg-Vorpommern**

August 2003



Umweltministerium  
Mecklenburg-Vorpommern

**Gutachtliches Landschaftsprogramm  
Mecklenburg-Vorpommern**

August 2003



Umweltministerium  
Mecklenburg-Vorpommern

**Gutachtliches Landschaftsprogramm  
Mecklenburg-Vorpommern**

August 2003