

## Geotouristische Karte „Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft“ 1 : 200.000

VON KARSTEN SCHÜTZE & ANDREAS BÖRNER, GÜSTROW

### 1. Einleitung

Der Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft befindet sich im Südosten von Mecklenburg-Vorpommern und nimmt mit rund 5.000 km<sup>2</sup> etwa ein Fünftel des Landes ein. Das Gebiet weist mit seinen Höhenzügen, Groß- und Kleinseen, langgestreckten Flusstälern, Söllen und Mooren ein übertoll reizvolles und abwechslungsreiches Landschaftsbild auf. Diese bemerkenswerte Naturraumausstattung ist das Ergebnis der geologischen Vorgänge während der Weichselvereisung, deren älteste Bildungen im Gebiet des Geoparks vor zirka 25.000 Jahren entstanden. Mit dem vollständig erhaltenen, durch glaziale Vorgänge entstandenen landschaftlichen Formenschatz stellt der Geopark eine geologische Modellregion dar (Abb. 1).

Ein zentrales Anliegen des Geoparks Mecklenburgische Eiszeitlandschaft ist die

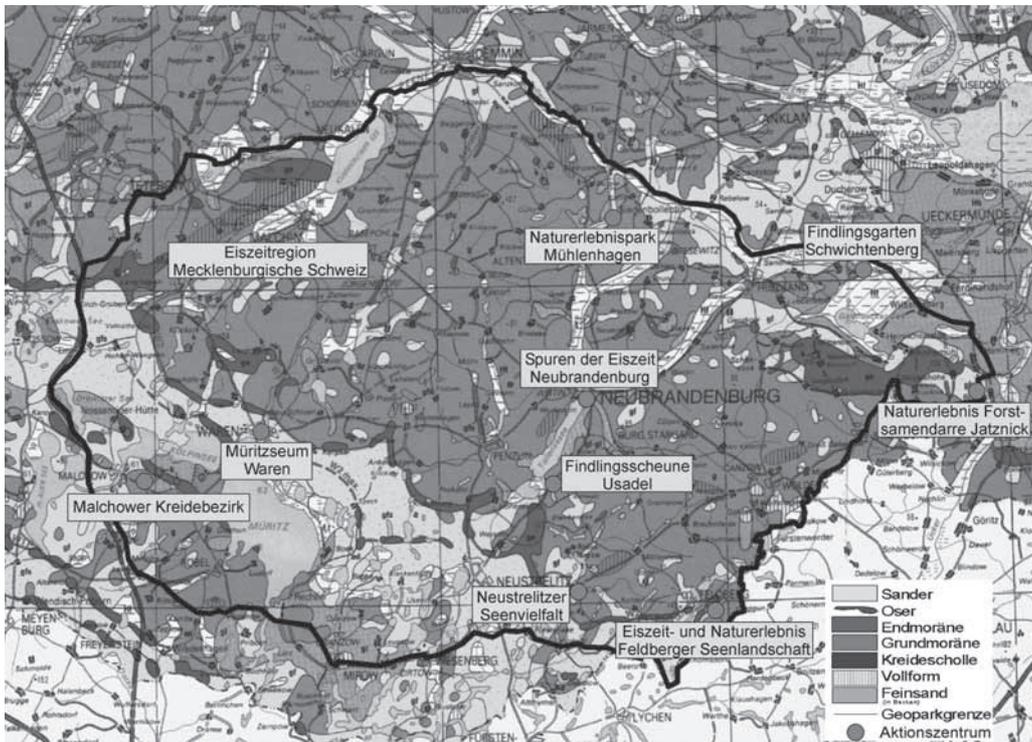


Abb.1: Geologische Übersichtskarte des Geoparks Mecklenburgische Eiszeitlandschaft mit der Lage seiner Aktionszentren.

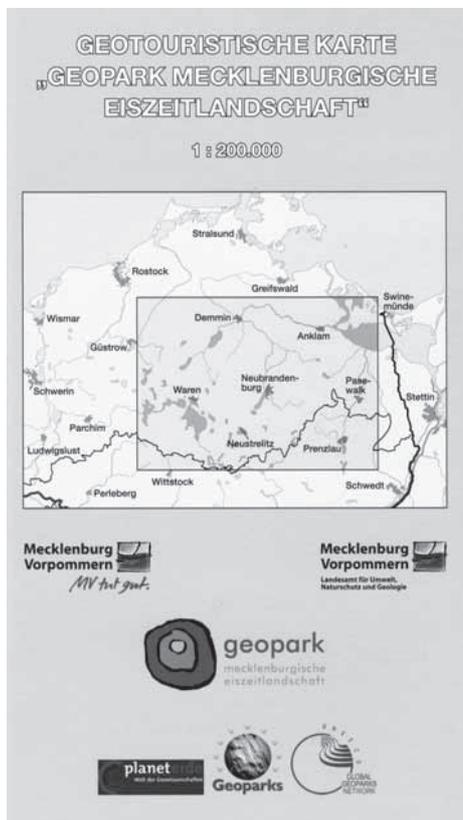


Abb. 2: Titelblatt der Geotouristikarte, die mit Mitteln des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommerns und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Mecklenburg-Vorpommerns erstellt wurde.

touristische Erschließung der geologischen Sehenswürdigkeiten und die Gewährleistung ihres Schutzes. Hierzu wird ein geotouristisches Konzept umgesetzt, mit dem das geologische Naturerbe stärker als bisher der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird (GRANITZKI 2003).

Neben den geologischen Sehenswürdigkeiten verfügt der Geopark auch über viele archäologische, ökologische, historische und kulturelle Sehenswürdigkeiten, die touristisch erschlossen sind bzw. entwickelt werden können. Viele dieser Objekte werden in der Geotourismuskarte der Region dargestellt und somit der interessierten Bevölkerung ein gutes Hilfsmittel an die Hand gegeben, die Geoparkregion erkunden zu können. Zur besseren Vernetzung all dieser Objekte wurden mehrere Aktionszentren im Geopark entwickelt (s. Abb. 1). Somit ist der Geopark deutlich mehr als ein reiner „Geologiepark“.

Im Jahre 2006 begann der Geologische Dienst in enger Zusammenarbeit mit dem Geowissenschaftlichen Verein Neubrandenburg e.V. mit der Erarbeitung einer geotouristischen Karte für die Geoparkregion, um für den Geopark eine breit nutzbare Informationsgrundlage zu schaffen. Diese Karte konnte zum fünften Geoparkjubiläum im Juli 2007 der Öffentlichkeit vorgestellt werden (Abb. 2).

## 2. Grundlagen und Karteninhalt

### 2.1 Konzept

Das Konzept für die geotouristische Karte des Europäischen Geoparks Mecklenburgische Eiszeitlandschaft wurde im Geologischen Dienst Mecklenburg-Vorpommern erarbeitet. Dabei konnte auf den Erfahrungen bei der Erarbeitung der Geotouristischen Karte der Oderhaffregion, die im Jahre 2004 erschien (BÖRNER 2004), aufgebaut werden. Ziel dieser Karte ist die Darstellung der an der Oberfläche anstehenden geologischen Bildung und die Verbindung mit Elementen der Landschaftsgeschichte, sowie die Darstellung kulturhistorischer Zeugen der Landschaft.

Folgende Aspekte fanden bei der Konzipierung der Karte Berücksichtigung und bilden das Grundgerüst der Karte:

- Erläuterung von Art und Entstehung von Landschaftselementen über die vereinfachte Darstellung der sichtbaren geologischen Schichten
- Geotope bzw. geologische Sehenswürdigkeiten und kulturhistorische Objekte
- Darstellung der Verbindung zwischen den natürlichen Rahmenbedingungen und der Besiedlungsgeschichte
- Überregionale Radwege und Radtouren als Planungsgrundlage für thematisch orientierte Tagesausflüge z.B. im Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft.

Die Geotourismuskarte will eine Anregung für die Erkundung des Geoparks und dabei sowohl der Landschaft als auch interessanter Einzelobjekte geben, die einen direkten Bezug zur früheren Landschafts- und Besiedlungsgeschichte haben.

## 2.2 Geologie

Der geologische Kartenhintergrund entspricht im Bereich Mecklenburg-Vorpommern in übersichtlicher und generalisierter Form der Karte der quartären Bildungen - Oberfläche bis fünf Meter Tiefe (ÜKQ200).

Darüber hinaus wurde in einzelnen Bereichen, in denen keine entsprechenden Daten und Karten vorlagen (Südrand Mecklenburg-Vorpommern und Nordost Brandenburg) Daten aus der deutschlandweit vorliegenden Geologischen Übersichtskarte 1:200.000 extrahiert und mit den Daten der ÜKQ200 zusammengeführt. Für eine bessere Lesbarkeit und für das bessere

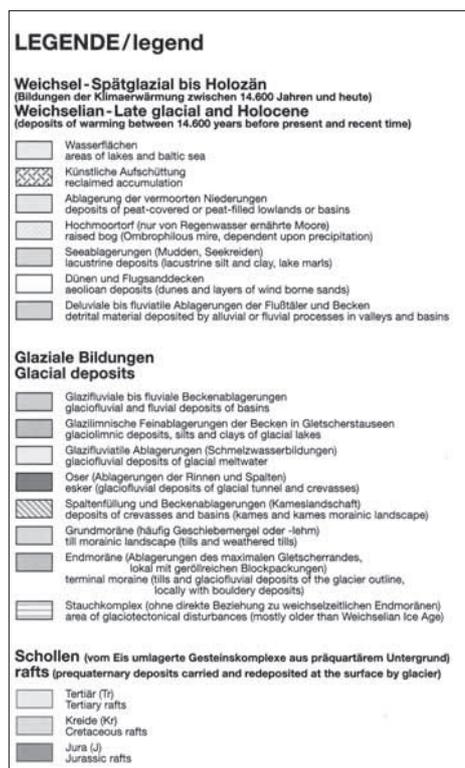


Abb. 3: Legendeinheiten der auf der Geotouristik-karte dargestellten Geologie.



Abb. 4: Legende der auf der Karte dargestellten Geotope.

Verständnis wurden die in Lithologie und Genese ähnlichen Bildungen zusammengefasst und in einer stark vereinfachten Legende erläutert. Hierbei wurden die hochglazialen Bildungen von den spätglazialen bis holozänen Sedimenten getrennt, um dem Nutzer die zeitliche Abfolge der einzelnen landschaftsgenetischen Prozesse besser verständlich zu machen. Auf eine Darstellung von Überlagerungen bzw. von Mehrschichtfällen wurde im Rahmen der Generalisierung vollständig verzichtet.

### 2.3 Geotope und geologische Sehenswürdigkeiten

In Mecklenburg-Vorpommern wurde mit Inkrafttreten des Landesnaturschutzgesetzes 1998 erstmalig in der Bundesrepublik Deutschland dem Geotopschutz eine gleichwertige Stellung wie dem Biotopschutz eingeräumt (s. Landesnaturschutzgesetz M-V 2002). In Tab. 1 sind die gesetzlich geschützten Geotope Mecklenburg-Vorpommerns nach der Art ihrer Entstehung überblicksmäßig zusammengefasst.

glaziale Bildungen	Kristalline Findlinge	149
	Sedimentgesteine	70
	Blockpackungen	17
	Gesteinsschollen	36
	Oser	72
fluviatile Bildungen	Trockentäler	2
	Kalktuff-Vorkommen	7
Windablagerungen	Offene Binnendünen	8
	Kliffranddünen	15
marine Bildungen	Aktive Kliffs	37
	Fossile Kliffs	15
	Haken	29

Tab. 1: Übersicht und Anzahl der gesetzlich geschützten Geotope in Mecklenburg-Vorpommern (aus Anlage 2 zu §20 des LNatG M-V, ergänzt).

Geotopname	Nr.	Geotopnr.
Findling Strasburg	34	G2_034
Findling Menkin	33	G2_033
Binnendünen Altwarp	393	G2_393
Binnendünen, Gegensee	398	G2_398
Os Wilsickow	299	G2_299
Binnendünen Damm	307	G2_307
Os Nieden	399	G2_399
Os Sassen - Dersekow - Dargelin	293	G2_293

Tab. 2: Auszug aus dem Geotopkataster Mecklenburg-Vorpommern.

Die Auswahl der in der Karte dargestellten empfohlenen „Geoobjekte“ erfolgte für die nach dem Landesnaturschutzgesetz gesetzlich geschützten Geotope (SCHÜTZE 2005) aus der Geotopdatenbank Mecklenburg-Vorpommern (s. Tab. 2).

Neben diesen wurden sowohl aus fachlich-geologischer als auch aus touristischer Sicht weitere, für die Region bedeutende geologisch interessante Objekte ausgewählt und in der Karte als geotouristische Sehenswürdigkeiten dargestellt.

- Sprenglochsteine
- Mordwangen
- Findlingsgärten
- Museen, teilweise mit geologischen Sammlungen
- Aktionszentren des Geoparks „Mecklenburgische Eiszeitlandschaft“
- Verlauf der „Eiszeitroute“ durch den Geopark mit Standorten der Erläuterungstafeln
- Gesteinsaufschlüsse

Bei der Bearbeitung wurden die verschiedenen Geoobjekte in Gruppen zusammengefasst und innerhalb dieser Gruppen nummeriert. Die Namen oder nähere Bezeichnung und weiterführende Informationen zu diesen Objekten sind auf der Kartenrückseite enthalten und dienen so einer besseren Recherchemöglichkeit.

Neben diesen Objekten sind auch solche in die Karte aufgenommen worden, die eine Verbindung zwischen der Geologie und der kulturhistorischen Entwicklung der Region zeigen. So wurde eine Auswahl „geoverwandter“ Sehenswürdigkeiten vom Archäologischen Landesmuseum – Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern und vom Brandenburgischen Landesamt für Bodendenkmalpflege in die Karte integriert (s. Tab. 3). Bei den dargestellten Objekten handelt es sich um eine Auswahl aus der Vielzahl archäologischer Fundstätten. Viele Objekte sind vor Ort durch Schilder markiert und meist durch einen Begleittext erläutert. Im einzelnen wurden folgende kulturhistorische Objekte in die Karte aufgenommen:

- Großsteingräber
- Hügelgräber
- Stadttore/Stadtmauern
- Besondere Steine (Schälchensteine u.ä.)
- Burgwälle
- Wallanlagen/Landwehren
- Turmhügel

Nr.	Name	Objektart	Landkreis	Gemarkung
1	Niederungsburg Lindenberg	Mittelalterliche Burganlage	DM	Lindenberg
2	Turmhügel Lindenberg „Gollenberg“	Mittelalterliche Burganlage	DM	Lindenberg
3	Turmhügel Lindenberg	Mittelalterlicher Turmhügel	DM	Lindenberg

Tab. 3: Auszug aus der Datenbank der kulturhistorischen Objekte

Die meisten geologisch relevanten Objekte weisen eine Extra-Signatur auf und haben einen direkten Bezug zur eiszeitlich geprägten Landschaft. So stellen die Großgeschiebe mit zumeist skandinavischem Ursprung imposante Zeugen des glazigenen Transportes dar. Mittlerweile existieren mehrere Findlingssammlungen in sogenannten „Geschiebegärten“ (Abb. 5), die dem interessierten Besucher häufig neben den Findlingen zusätzliche Informationen zum Ablauf der letzten Eiszeit bieten (GRANITZKI, SCHÜTZE & SCHULZ 2006). Mehrere dieser Findlingsgärten wurden innerhalb des Geoparks Mecklenburgische Eiszeitlandschaft zu Informations- und Aktionszentren ausgebaut (BUDDENBOHM 2003).

Die jüngere Landschaftsprägung durch den Menschen wird durch die historischen Industrie- und Abbaubjekte dargestellt und zeigt vielfach den direkten Bezug zwischen Rohstoffressourcen und deren Verarbeitung. Die seltenen Sprenglochsteine findet man



Abb. 5: Findlingsgarten Neubrandenburg-Hinterste Mühle

in der Nähe von Blockpackungen im Zuge der Endmoränen, sie sind Zeugen früherer Tätigkeit der Steinschläger. Dagegen sind die Mordwangen oder Sühnesteine, meist aus skandinavischen Kalksteinen, oft an alten Handelswegen zu finden und belegen die vielfältigen Handelsbeziehungen der Region.

Die räumliche Verteilung stein- und bronzezeitlicher Grabanlagen ist ein Beleg für die frühe Landnutzung. Dagegen zeigen die Burgwälle zumeist slawische Siedlungsplätze und Befestigungsanlagen an. Die mittelalterlichen Befestigungsanlagen der Städte und Dörfer geben Aufschluss über die spätmittelalterliche Besiedlung der Landschaft. Beim Betrachten dieser aus Feldsteinen und gebrannten Ziegeln bestehenden Bauten bekommt man wiederum

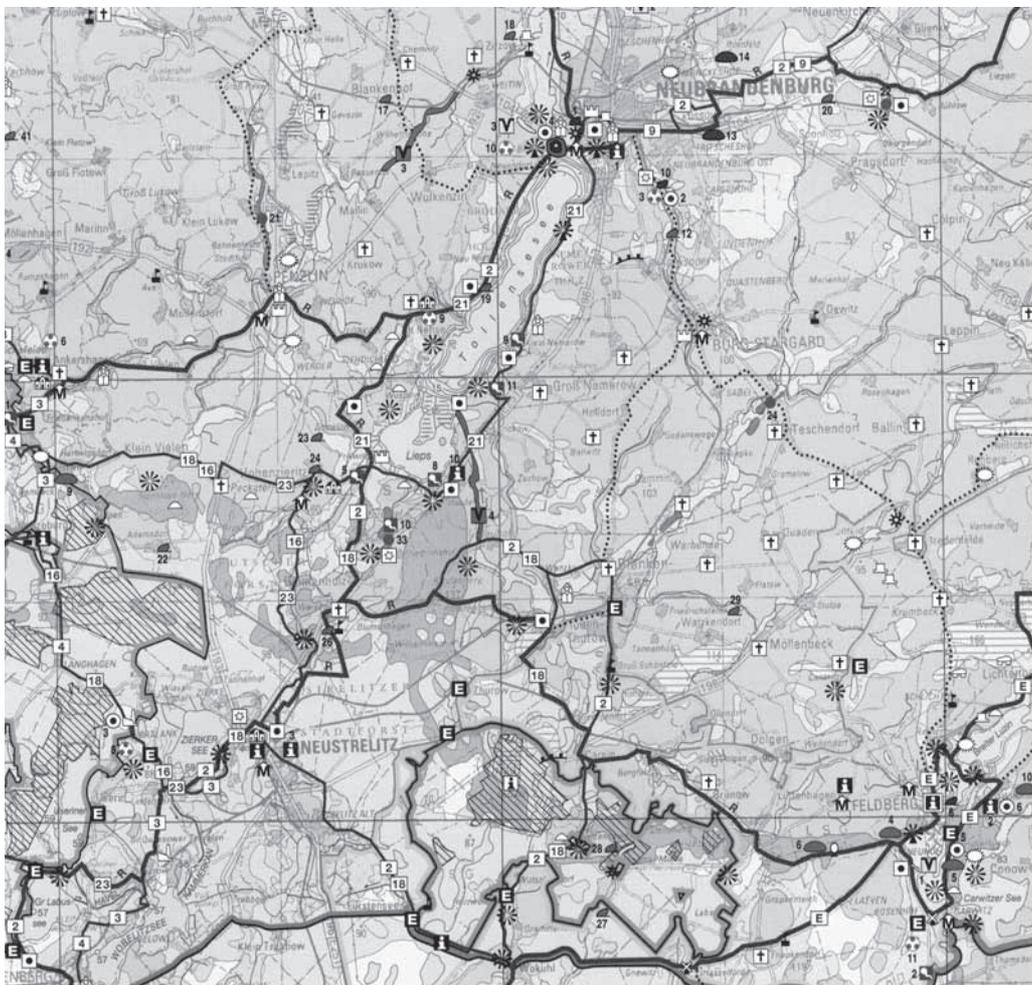


Abb. 6: Der Kartenausschnitt aus der Geotouristische Karte zeigt die Region Neubrandenburg-Neustrelitz-Feldberg, die mit mehreren Aktionszentren einen wichtigen Bestandteil des Europäischen Geoparks Mecklenburgische Eiszeitlandschaft darstellt.

einen Einblick über die historische Nutzung von lokalen Rohstoffen. Eine Vielzahl der aufgeführten Museen haben archäologische oder kulturhistorische Sammlungen.

### 2.4 Touristische Objekte

Neben diesen Objekten mit geologisch relevanten Bezügen sind auch rein touristisch geprägte Informationen in der Karte enthalten. So sind neben den geoparkinternen Fahrradrouten (Eiszeitroute (RÜHLE 2005)) auch überregionale Fahrradwege enthalten, die zumeist zu einem überregionalen Tourismuskonzept gehören. Für die Ausweisung der Fahrradrouten wurden verschiedene Quellen, wie z.B. Daten vom Deutschen Fahrradclub ADFC übernommen und den zuständigen Landkreisen zur Überprüfung übersandt. Die überprüften Routen wurden dann in die Karte eingearbeitet und mit unterschiedlichen Nummern versehen, die eine gute visuelle Identifizierung der einzelnen Routen ermöglichen. Diese Routen wurden auch um einige besonders empfehlenswerte Landschaftsblicke bereichert. Diese und weitere Aussichtspunkte komplettieren die Karte und bieten dem Touristen mannigfaltige Möglichkeiten, sich die eiszeitlich geprägte Landschaft zu erschließen (Abb. 6).

Neben den Grenzen der Naturparke und der Geoparkgrenze sind auch die Standorte der Informationszentren der Naturparke und Nationalparke verzeichnet. Dagegen musste auf die Darstellung der vielen regionalen und lokalen Rad- und Wanderwege zugunsten der Übersichtlichkeit der Karte leider verzichtet werden.

Gliederung		Bezeichnung	MIS*	Beginn in 1.000 Jahren vor Heute
Holozän	Subatlantikum		1	
	Subboreal			
	Atlantikum			
	Boreal			
Weichsel-Spätglazial	Präboreal			11,6
	Jüngere Dryas			12,7
	Alleröd-Interstadial			13,3
	Ältere Dryas			13,5
	Bölling-Interstadial			13,7
	Älteste Dryas			13,8
Weichsel-Hochglazial	qw3	Mecklburger Vorstoß		-15
	qw2	Pommerscher Haupt-Vorstoß		-16,5
		Frühpommerscher Maximal-Vorstoß		-16,5
	qw1	Frankfurter Staffei		-20
Weichsel-Frühglazial	Mittleres	Brandenburger Vorstoß		-28
		Denekamp-Interstadial		-28
		Stadial		-32
		Hengele-Interstadial		-36
		Stadial		-39
		Glinde-Interstadial		-48
	Unteres	Ebersdorf-Stadial		-51
		Oere-Interstadial		-54/51
		Schalkholz-Stadial (Warnow-Vorstoß?)	4	-58
		Odderade-Interstadial (VI)	5a	-75/61
		Redderstall-Stadial (V)	5b	-85
Unteres	Brorup-Interstadial			
	Interstadial (IV)	5c		
	Stadial (III)			
	Interstadial (II)		-95	
	Herring-Stadial (I)	5d	-115	
	Eem-Warmzeit	5e	-128	

Abb. 7: Detailgliederung der Weichsel-Stratigraphie Mecklenburg-Vorpommerns.

### 2.5 Kartenrückseite

Die reich bebilderte Rückseite der Karte wird umfassend für geologische und geotouristische Informationen genutzt. Zunächst wird in deutscher, englischer und polnischer Sprache das Anliegen der Karte herausgestellt. Es folgen textliche Erläuterungen und tabellarische Übersichten zum zeitlichen und räumlichen Ablauf des Pleistozäns im Geopark (Abb 7). Dabei steht die Landschaftsgenese im Mittelpunkt. Ein kurzer Abriss der Besiedlungsgeschichte vervollständigt diesen Textteil.

Den größten Teil der Kartenrückseite nehmen Aufstellungen zum Geoinventar im Geopark, wie Findlinge, Gesteinsschollen, Blockpackungen, Landschaftselemente (Oser, Erosionstäler, Mäander), Quellen, Gesteinsaufschlüsse u.a., sowie geotouristische Objekte wie Findlingsgärten, Naturlehrpfade, Geo-Informationstafeln, Museen,

Aussichtspunkte, Radwanderwege u.a. ein. Informationen und Kontaktadressen zu Aktionszentren und Ansprechpartnern im Geopark ermöglichen dem Kartennutzer vertiefende Auskünfte zu erlangen.

### 3. Fazit

Ziel der Geotouristischen Karte ist es sowohl den naturverbundenen Besuchern wie auch den technisch oder kulturhistorisch interessierten Touristen eine wertvolle Quelle für die Erkundung der Landschaft des Europäischen Geoparks Mecklenburgische Eiszeitlandschaft zu sein. Hierzu wurden die umfangreichen Kenntnisse zur Landschaftsentstehung, zum geologischen Bau der Oberfläche wie auch die anthropogene Umgestaltung der Landschaft kartographisch verständlich und populärwissenschaftlich dargestellt. Die Lagegenauigkeit der dargestellten Objekte ist trotz des großen Maßstabes (1:200.000) hinreichend genau.

Die methodische Bearbeitung der vielfältigen Informationen bietet dem interessierten Laien die Möglichkeit, sich im Geopark zu orientieren und gezielt zu bewegen. Die Karte schließt eine Lücke im Angebotsspektrum des Geoparks und stellt somit auch einen wesentlichen Beitrag zur weiteren geotouristischen Weiterentwicklung des Geoparks dar.

Mit ihr soll ein kleiner Beitrag zur sanften touristischen Erschließung von Regionen abseits der bekannten Ostseestrände und zur Erweiterung der allgemeinen Kenntnis zur Landschaftsgeschichte geleistet werden und wir hoffen auf eine gute Resonanz seitens der Nutzer.

### Literatur

- BÖRNER, A; BLASKKIEWICZ, M. & DOBRACKI, R. (2004): Die geotouristische Karte der Oderhaffregion 1:200.000. – In: LUNG M-V – Geologischer Dienst – (Hrsg.): Geotopschutz – Chancen zur nachhaltigen Entwicklung von Regionen in Europa; Tagungsband zur 8. Int. Tagung Fachsektion GeoTop der DGG 2004 in Stralsund, S.12-13, Güstrow 2004.
- BUDDENBOHM, A. (2003): Die Geopark-Aktionszentren. – In: Neubrandenburger Geologische Beiträge, Sonderausgabe 2003; S. 33-70, Neubrandenburg.
- GRANITZKI, K. (2003): Der Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft stellt sich vor. – In: Neubrandenburger Geologische Beiträge, Sonderausgabe 2003; S. 8-12; Neubrandenburg.
- GRANITZKI, K.; SCHÜTZE, K. & SCHULZ, W. (2006): Die Findlingsgärten im Land Mecklenburg-Vorpommern. – In: Archiv für Geschiebekunde 5 (1-5)[Festschrift Gerd Lüttig]; S. 293-312, Hamburg/Greifswald.
- RÜHLE, B. (2005): Eiszeitroute Mecklenburgische Seenplatte ... mit dem Rad auf den Spuren der Eiszeit. - In: SCHÜTZE, K. & NIEDERMEYER, R.-O.: Geotopschutz – Chancen zur nachhaltigen Entwicklung von Regionen in Europa, 8. Int. Tagung Fachsektion GeoTop der DGG 2004 in Stralsund. Schriftenreihe der DGG, Heft 36; S:137-141; Hannover.
- SCHÜTZE, K. : Das Geotopkataster von Mecklenburg-Vorpommern. - In: SCHÜTZE, K. &

NIEDERMEYER, R.-O.: Geotopschutz – Chancen zur nachhaltigen Entwicklung von Regionen in Europa, 8. Int. Tagung Fachsektion GeoTop der DGG 2004 in Stralsund. Schriftenreihe der DGG, Heft 36; S:99-102; Hannover 2005.

Gesetz zum Schutz der Natur und der Landschaft im Land Mecklenburg-Vorpommern vom 21.07.1998. – 81 S., Schwerin (Ministerium f. Landwirtschaft u. Naturschutz M-V, Neufassung vom 22.10.2002).