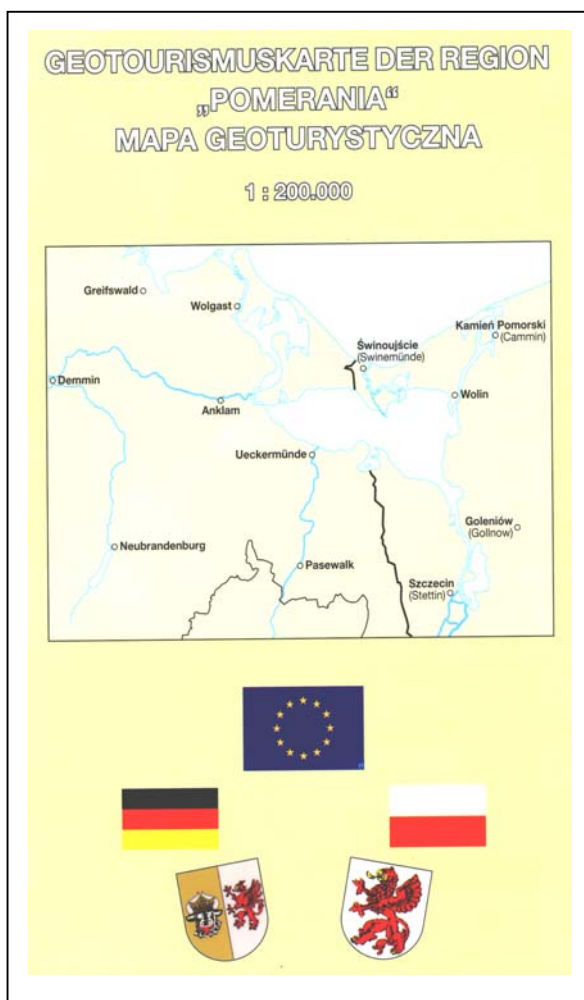


Die geotouristische Karte der Oderhaffregion 1:200.000

M. Błaszkiwicz¹; A. Börner²; R. Dobracki³

Das Konzept der geotouristischen Karte der Oderhaffregion wurde im Geologischen Dienst im Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) erarbeitet und gemeinsam mit folgenden Institutionen realisiert:

- Archäologisches Landesmuseum - Landesamt für Bodendenkmalpflege M-V
- Akademie der Wissenschaften Polen - Institut für Geographie und Raumordnung; Außenstelle für Geomorphologie und Hydrologie des Tieflandes
- Geologischer Dienst Polen – Außenstelle Pommern
- Archäologisches Museum Stettin



Mit der Planung und Erstellung des Grundkonzeptes wurde im September 2004 im LUNG begonnen. Dieses Konzept wurde im Oktober 2004 mit den Partnern besprochen und verabschiedet. Bis zum März 2005 wurden von den einzelnen Partnern die Daten geliefert, welche dann im LUNG zusammengefasst und für die kartographische Bearbeitung vorbereitet wurden. Die erste Bearbeitung der „Rohdaten“ erfolgte im Geoinformationssystem „ArcView 3.2“. Die ersten thematisch getrennten Grundkarten wurden den verschiedenen Institutionen zugesandt und dort bei Bedarf korrigiert. Für die Ausweisung von Fahrradrouten wurden verschiedene Quellen wie z.B. Daten vom Deutschen Fahrradclub ADFC übernommen und den Landkreisen zur Überprüfung übersendet. Die geprüften Routen wurden in die Karte eingearbeitet und mit unterschiedlichen Nummern versehen, die eine gute visuelle Identifizierung ermöglichen sollen. Die in deutscher Sprache allgemeinverständlich formulierten Erläuterungstexte der Rückseite wurden von einem polnischen Fachkollegen in die polnische Sprache übersetzt. Für die kartographische Bearbeitung wurden die Karten an ein kartographisches Büro in Schwerin übergeben und dort mit einem professionellen Grafikprogramm digital bearbeitet und für den Druck vorbereitet.

Abb. 1: Deckblatt der Geotouristikkarte „Pomerania“

Das Ziel dieser Karte ist eine allgemeinverständliche verbindende Darstellung von Landschaftsgeschichte bzw. Oberflächengeologie und Zeugen kulturhistorischer Landschaftsnutzung. Dabei soll dem Nutzer die nachhaltige Verknüpfung zwischen stark geologisch beeinflussten Landschaftselementen wie Boden – Relief – Wasser – Rohstoffe und dem menschlichen Siedlungsverhalten während der letzten 12.000 Jahre transparent, bzw. für eine „sanfte“ touristische Nutzung zugänglich gemacht werden.

Die folgenden Punkte bilden das Grundgerüst der Karte:

- Erläuterung von Art und Entstehung von Landschaftselementen über die vereinfachte Darstellung von sichtbaren geologischen Schichten
- Geotope bzw. geologische Sehenswürdigkeiten und kulturhistorische Objekte
- Darstellung der Verbindung zwischen natürlichen Rahmenbedingungen (Geologie/Boden/Hydrographie) und menschlichen Siedlungsverhalten (Totenkult/Wehranlagen/Bergbau/Ausnutzung von natürlichen Ressourcen)
- Überregionale Radwege als Planungsgrundlage für thematisch orientierte Tagesausflüge z.B. im Geopark „Mecklenburgische Eiszeitlandschaft“



Abb. 2: Vereinfachte geologische Legende der Geotouristikkarte „Pomerania“

Der geologische Kartenhintergrund auf dem Gebiet Mecklenburg-Vorpommerns entspricht in übersichtlicher, generalisierter Form der geologischen Karte der quartären Bildungen und auf polnischem Gebiet dem Inhalt der geologischen Übersichtskarte 1:200.000. Für eine bessere Lesbarkeit und das bessere Verständnis wurden die in Lithologie und Genese ähnlichen Bildungen in „gröberen“ Einheiten zusammengefasst, die in einer stark vereinfachten Legende erläutert sind. Dabei wurden die hochglazialen Bildungen von den spätglazialen bis holozänen Sedimenten getrennt um dem Nutzer die zeitliche Abfolge von landschaftsgenetischen Prozesse verständlich zu machen. Auf eine Darstellung von Überlagerungen bzw. von Zweischichtfällen wurde im Rahmen der Generalisierung bzw. Vereinfachung vollständig verzichtet.



Abb. 3: Legende der Geotope in der Geotouristikkarte „Pomerania“

Die Auswahl der empfohlenen „Geoobjekte“ aus der „Geotopdatenbank M-V“ (s. Tab. 1). erfolgte sowohl aus fachlich-geologischer als auch aus touristischer Sicht. Auf polnischen Gebiet erfolgte die Erfassung durch die Geologen des Geologischen Dienstes in Szczecin.

Bei der Bearbeitung wurden die verschiedenen Geo-Objekte in Gruppen (wie z.B. kristalline Großeschiebe) zusammengefasst und innerhalb dieser Gruppen nummeriert. Die Namen oder nähere Bezeichnungen dieser nummerierten Objekte sind in Tabellen auf der Kartenrückseite nachzulesen und dienen so einer besseren Recherchemöglichkeit. Die meisten geologisch-relevanten Objekte sind mit einer extra Signatur versehen und haben einen direkten Bezug zur eiszeitlich geprägten Landschaft. Die Großeschiebe mit zumeist skandinavischen Ursprung stellen imposante Zeugen des glazigenen Massentransportes dar. Mittlerweile existieren mehrere Findlings-Sammlungen in sogenannten „Findlingsgärten“, die dem interessierten Besucher häufig neben den Findlingen zusätzliche Informationen zum Ablauf der letzten Eiszeit bieten. Mehrere dieser Findlingsgärten wurden innerhalb des „Geoparks – Mecklenburgische Eiszeitlandschaft“ zu Informationszentren und Aktionszentren ausgebaut.

Weitere, in Mecklenburg-Vorpommern und Westpommern besonders gut ausgeprägte glazigene Oberflächenformen sind die Oser. Diese langgestreckten Oser sind sichtbare Reste sub-, in- oder supraglazialer Schmelzwasserabflußbahnen und zeigen den Verlauf des Abflußsystems im abschmelzenden Inlandeiskörper. Die Kiese und Sande der Oser wurden durch die gute Erreichbarkeit in den letzten Jahrhunderten vielfach abgebaut. Um die Entwicklung des

vollständigen Abbaus zu stoppen wurden die Oser wie auch die Findlinge ab einem bestimmten Größenmaß per Gesetz unter Schutz gestellt.

Die Küstenentwicklung der letzten 10.000 Jahre wird durch Erosionsformen der fossilen und aktiven Kliffabschnitte sowie die Haken und Strandwälle als typische randmarine Akkumulationskörper dargestellt.

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. 1: Auszug aus dem Geotopkataster M-V

Die jüngere Landschaftsüberprägung durch den Menschen wird durch historische Industrie- oder Abbauobjekte dargestellt. Diese Objekte zeigen vielfach den direkten Bezug zwischen Rohstoffressourcen und deren Verarbeitung wie es in dieser Region häufig durch die Nähe von Tonlagerstätten und Ziegelein bestand. Die seltenen Sprenglochsteine findet man in der Nähe von Lagerstätten grober Blöcke wie z.B. die Blockpackungen der Endmoränen. Sie zeigen mit welchen Mitteln und Techniken die früheren Steinschläger grobe Blöcke zu Baumaterial verarbeiteten. Dagegen sind die Mordwangen oder Sühnekreuze zumeist aus skandinavischen Kalksteinen an alten Handelswegen zu finden und belegen die vielfältigen Handelsbeziehungen dieser Region. Die Wasser- und Windmühlen stehen für die enge Verknüpfung zwischen Geländemorphologie und der zumeist historischen Nutzung dieser Ressourcen. Eine Vielzahl von empfohlenen Aussichtspunkten komplettieren die Karte und bieten dem Touristen zahlreiche Möglichkeiten, sich die schöne eiszeitlich geprägte Landschaft zu erschließen. Auf die Darstellung von Wanderwegen wurde auf Grund des groben Kartenmaßstabs verzichtet.

Name	Objektart	Flurname	Lkr	Gemarkung
Windmühlen Woldegk	technisches Denkmal	Töpferhof	MST	Woldegk
Bockwindmühle bei Pudagla	technisches Denkmal		OVP	Pudagla
Holländer Windmühle Benz	technisches Denkmal	Museum	OVP	Benz
Wassermühle Zirzow	technisches Denkmal	Agrarmuseum	NB	Zirzow
Vierradenmühle Neubrandenburg	technisches Denkmal		NB	Neubrandenburg
Erdholländerwindmühle Japenzin	technisches Denkmal	Wohnung	OVP	Japenzin

Tab. 2: Auszug aus der Datenbank der erfassten technischen Denkmäler

Die Karte enthält kulturhistorische Objekte, die eine Verbindung zwischen der geologischen Grundlage und der kulturhistorischen Entwicklung aufzeigen. Eine Auswahl „geoverwandter“ Sehenswürdigkeiten wurden vom Archäologischen Landesmuseum - Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern und vom Archäologischen Museum in Stettin geliefert (s. Tab. 3). Bei den dargestellten Objekten handelt es sich um eine selektive Auswahl aus einer Vielzahl archäologischer Fundstätten. Viele Objekte sind vor Ort durch Schilder markiert und meistens mit einem Begleittext erläutert.

Die räumliche Verteilung stein- und bronzezeitlicher Grabanlagen ist ein Beleg für die frühe Landschaftsnutzung. Dagegen zeigen die Burgwälle zumeist slawische Siedlungsplätze und Befestigungsanlagen an. Die mittelalterlichen Befestigungsanlagen deutscher Städte und Dörfer geben zumeist Aufschluß über die spätmittelalterliche Besiedlung dieser Landschaft. Beim Betrachten dieser aus Feldsteinen und gebrannten Ziegeln bestehenden Bauten bekommt man wiederum einen Einblick über die historische Nutzung von lokalen Rohstoffen. Eine Vielzahl der aufgeführten Museen haben archäologische oder kulturhistorische Sammlungen. Eine übersichtliche tabellarische Zusammenstellung über die Besiedlungsphasen der letzten 12.000 Jahre ist im Begleittext enthalten. Weiterhin sind dort wichtige Kennzeichen der verschiedenen Kulturstufen, wie z.B. Bestattungsriten und Werkzeuge bzw. technische Neuerungen aufgeführt.
























Geologische Sehenswürdigkeiten Osobliwosci geologiczne		Kulturhistorische Legende Objasnienia kulturowo - historyczne	
	Geschiebegarten (Geschiebesammlung) Nagromadzenia (ogrody) głazów narzutowych		Museum Muzeum
	Gedenkstein Kamień pamiątkowy		Bronzezeitliches Hügelgrab Kurhan z epoki brązu
	Sprenglochstein Głaz z otworami strzałowymi		Großsteingrab Megalit
	Aktionszentrum des Geoparks Zarząd Geoparku		Slawischer Burgwall Grodzisko słowiańskie
	Empfehlenswerte Objekte im Geopark Obiekty godne polecenia na terenie geoparku		Mittelalterliche Wehranlage Średniowieczna zabudowa obronna
	Besondere Quellen Źródła		Kulturhistorischer Stein Głaz kulturowo - historyczny
	Salzquellen Słone źródła		Windmühle Wiatrak
	Besondere Flusstalabschnitte Ważniejsze odcinki dolin rzecznych		Wassermühle Młyn wodny
	Grenze des Geoparks „Mecklenburgische Eiszeitlandschaft Granice Geoparku „Meklemburski krajobraz polodowcowy“		Technisches Denkmal Zabytki techniczne
	„Eiszeitroute“ Ścieżki krajobrazowe - rzeźba polodowcowa		Aussichtspunkt Punkt widokowy
	Überregionaler Radweg Ponadregionalne drogi rowerowe		Aussichtsturm Wieża widokowa
	Woliński Park Narodowy		
	Müritz-Nationalpark		

Abb. 4: Legende geotouristischer und kulturhistorischer Objekte

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 kulturhistorischer Objekte

Der Kartenausschnitt (s. Abb. 5) aus der Geotouristikkarte „Pomerania“ zeigt den Raum Neubrandenburg, der mit mehreren Aktionszentren einen wichtigen Bestandteil des insgesamt ca. 5.000 km² großen Geoparks „Mecklenburgische Eiszeitlandschaft“ darstellt. Das Gebiet weist eine überaus reizvolle und abwechslungsreiche Landschaft auf. Mit dem durch eiszeitliche Vorgänge entstandenen Formenschatz stellt der Geopark eine geologische Modellregion dar. Im Zentrum des Geopark-Vorhabens steht ein Geotourismuskonzept, mit dem das geologische Naturerbe der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird. Die Grundstruktur des Geoparks ist ein Netz aus Aktionszentren, die miteinander durch das Wegnetz der Eiszeitroute verbunden sind. Der 2002 eröffnete Geopark wurde im Juli 2003 mit dem Prädikat „Nationaler GeoPark“ (planeterde[®]) ausgezeichnet, das für die Verbindung von Landschaftserlebnis, touristischer und regionaler Entwicklung steht.

Wie man in dem Kartenausschnitt erkennen kann, verlaufen mehrere der blau markierten, empfohlenen Fahrradrouten radial auf dieses Zentrum zu. Die blau-weiß gestrichelte und mit dem Buchstaben „E“ gekennzeichnete Linie ist ein Teil der „Eiszeitroute“. Die Eiszeitroute ist zentraler Teil des geotouristischen Konzepts im Geopark und stellt eine sinnvolle Verknüpfung mehrerer empfohlener Fahrradrouten dar.

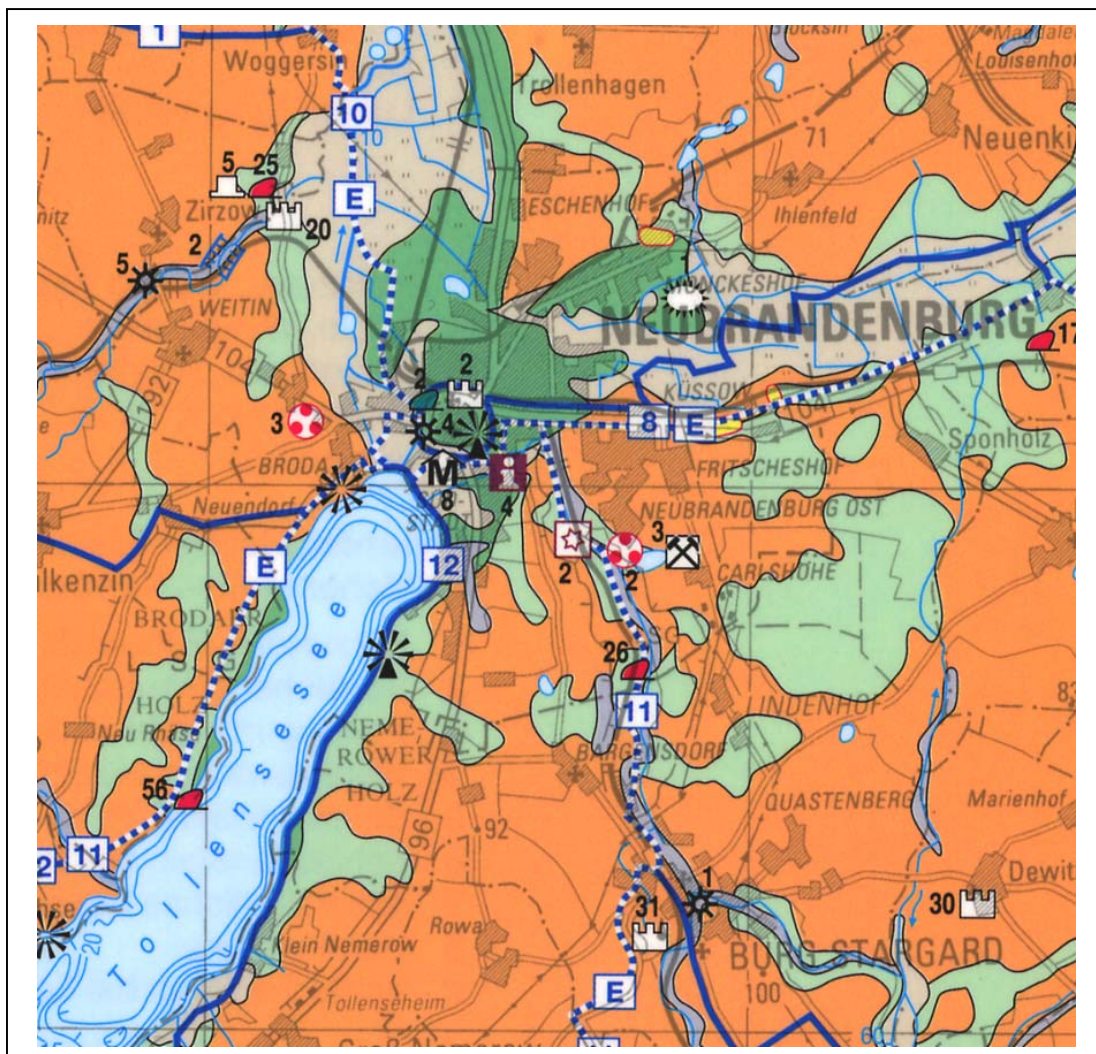


Abb. 5: Kartenausschnitt aus der Geotouristikkarte „Pomerania“ - Raum Neubrandenburg

Eine weitere wichtige Ergänzung zu den geologischen und kulturhistorischen Elementen sind die Nationalparks. Im Nordosten der Karte liegt z.B. der „Woliner Nationalpark“. Der Nationalpark wurde 1960 gegründet und befindet sich im südwestlichen Teil der Insel. Im Jahr 1996 wurde der Park um die Meeresküstenzone, einen Teil des Oderhaffs und die vorgelagerten Insel im östlichen

Teil des Świnadelta auf eine Gesamtfläche von 156,5 km² erweitert. Die heutige Landschaft im Woliner Park wurde nach dem Rückschmelzen des jüngsten Vereisung durch Abtragungsvorgänge der marinen Küstenerosion (Kliff), fluvio-mariner Akkumulation (Świnadelta) und äolischer Akkumulation (Dünen) ausgebildet. Das natürliche Kliff gehört zum Nationalpark und wird nicht durch künstliche Küstenschutzanlagen vor der Abtragung geschützt. Deshalb wird dieser Küstenabschnitt durch intensive marine Erosionsprozesse (Abrasion) im Durchschnitt zwischen 0,3 – 0,5 m pro Jahr abgetragen. Das Woliner Kliff ist mit einer Höhe von 93 m ü.d.M. (Gosań) das höchste Steilufer an der polnischen Küste. Am engen Kliffstrand liegen viele Geschiebe, die aus den abgetragenen Geschiebemergeln des Kliffs stammen. Die Kliffs zeigen die geologische Struktur des Nordteils der Insel Wolin. Dort kann man einen unteren Geschiebemergel mit Kreidemergel-Schollen und darüber einen Geschiebemergel aus der Weichselvereisung beobachten.

Wir hoffen, mit dieser Karte sowohl den naturverbundenen Besucher wie auch den technisch oder kulturhistorisch interessierten Touristen eine wertvolle Quelle für die Erkundung unserer Landschaft geschaffen zu haben. Ziel war es, die umfangreichen Kenntnisse zur Landschaftsentstehung, zum geologischen Bau der Oberfläche wie auch die anthropogene Umgestaltung der Landschaften kartographisch verständlich darzustellen. Die Lagegenauigkeit der dargestellten Objekte ist durch den 200.000 Maßstab leider nicht immer punktgenau. Manche Punktsignaturen mußten auf Grund der Verdrängungsproblematik in besonders engen Fällen etwas von ihrer ursprünglichen Lage verschoben werden. Trotzdem sollte der dargestellte Körper trotz der „kartographischen Verdrängung“ in der näheren Umgebung zu finden sein.

Das Projekt wurde von mehreren Institutionen auf polnischer und deutscher Seite getragen, wobei die Koordinierungsarbeit, die Finanzierung sowie die finale Zusammenstellung der verschiedenen Daten im LUNG M-V geleistet wurde. Alle Beteiligten sind mit dem Ergebnis dieser Zusammenarbeit sehr zufrieden und hoffen auf eine gute Resonanz von den Nutzern. Wir hoffen mit dieser Karte einen kleinen Beitrag zur sanften touristischen Erschließung von Regionen abseits der bekannten Ostseestrände und zur Erweiterung der allgemeinen Kenntnis zur Landschaftsgeschichte geleistet zu haben.

¹ Dr. Miroslav Błaszczewicz;

Polska Akademia Nauk; Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania;
Zakład Geomorfologii i Hydrologii Niżu; ul. Kopernika 19; PL- 87 – 100 Toruń.

² Andreas Börner;

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie; Goldberger Straße 12; D-18273 Güstrow.

³ Mgr. Ryszard Dobracki;

Państwowy Instytut Geologiczny; Oddział Pomorski ul. Wieniawskiego 20; PL-71-130 Szczecin.