
Geologische Landesaufnahme in Mecklenburg-Vorpommern seit 1990

Karsten Schütze [Güstrow]

Kurzfassung

Der Geologische Dienst M-V sammelt und dokumentiert im Rahmen der Landesaufnahme Daten zur Geologie der Oberfläche und des Tieferen Untergrundes, zur Hydrogeologie, zur Bodenkunde sowie zur Rohstoffgeologie und wertet diese Daten unter vielfältigen Aspekten der Daseinsvorsorge aus. Als Ergebnis entstanden seit 1990 mehrere moderne Informationssysteme, Kartenwerke und andere Produkte. Neben der Publikation von analogen Karten erfolgt in den letzten Jahren verstärkt eine digitale Informationsbereitstellung in Form von digitalen Produkten; verstärkt werden auch Informationen über das Kartenportal Umwelt in der Internetpräsentation des Landesamtes veröffentlicht (www.umweltkarten.mv-regierung.de).

Einführung

Der Geologische Dienst (GD) im Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) ist entsprechend dem Errichtungserlass vom 11. April 1991 (AmtsBl. M-V 1991, S. 373) des damaligen Umweltministeriums und der Aufgabenfestlegung vom 6. September 1994 die zentrale geowissenschaftliche Fachbehörde des Landes Mecklenburg-Vorpommern für Regionale Geologie, Bodenkunde, Hydrogeologie und Rohstoffgeologie.

Der GD erarbeitet zahlreiche Grundlagen und stellt Informationen für das Land M-V betreffende geologische Fragestellungen bereit und veröffentlicht Karten, Berichte und Geodaten. Er liefert fachliche Grundlagen für den Vollzug von Gesetzen und Verordnungen des Landes. Somit wirkt der GD einerseits als Dienstleister für Wirtschaft, Verwaltung, Öffentlichkeit und Kommunen durch die Bereitstellung von Informationen zu Lagerstätten, Böden und zur Hydrogeologie, andererseits hält er als wissenschaftliche Fachbehörde enge Beziehungen zu den geowissenschaftlichen Einrichtungen des Landes, insbesondere zu den Universitäten.

Ein wesentlicher Arbeitsschwerpunkt des GD liegt in der geologischen Landesaufnahme in den Bereichen Bodenkunde, Oberfläche, Tieferer Untergrund, Hydrogeologie und Rohstoffgeologie.

Die gesammelten Informationen, die im Rahmen der Landesaufnahme, aber auch durch spezielle Projekte im Lande (Erdgastrassenbau, Bau von Bundesautobahnen etc.) gewonnen werden, dienen vor allem für folgende Tätigkeiten:

- Dokumentation, Bewertung und Interpretation der Lagerung, der lithologischen und geochemischen Zusammensetzung sowie der petrophysikalischen Eigenschaften der Gesteine und Böden
- Bereitstellung von Grundwasserkarten und -daten
- Bodenmonitoring (Bodendauerbeobachtung und Moorstandortkatalog)
- Führung des Landesbohrdatenspeichers und anderer Fachinformationssysteme, von Bohrkern- und Probenlager sowie Bodenprobenbank

- Beratungs- und gutachterliche Tätigkeiten in den Bereichen Geothermie, Hydrogeologie (Ausweisung/Aufhebung von Trinkwasserschutzgebieten), Bodenkunde (u. a. Landesbodenschutz-Programm, Erfassung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten), der Rohstoffsicherung und –gewinnung sowie der Standsicherheit von Böschungen und des Geotopschutzes.

Die Ergebnisse der Landesaufnahme werden in Form von analogen und digitalen Kartenwerken vielfältig publiziert; in den letzten Jahren erfolgt die Veröffentlichung der Daten auch verstärkt im Kartenportal Umwelt in der Internetpräsentation des LUNG (www.umweltkarten.mv-regierung.de).

Der Landesbohrdatenspeicher M-V

Ergebnisse von Bohrungen zählen zu den wichtigsten geologischen Grundinformationen. Der Landesbohrdatenspeicher (LBDS) enthält neben den geowissenschaftlichen Ergebnissen von Bohrungen auch Daten von anderen künstlichen Aufschlüssen, wie beispielsweise von Schächten oder Wasserwerken. Durch den Geologischen Dienst des Landes Mecklenburg-Vorpommern werden Angaben zu ca. 120.000 Bohraufschlüssen als Grundlage der Ergebnisdokumentation digital im LBDS verwaltet. Die meisten Bohrungen wurden zur Grundwassererkundung und für den Bau von Brunnen niedergebracht. Diese Bohrungen weisen Bohrtiefen von 10 m bis > 100 m auf. Aber auch zahlreiche flachere Bohrungen (Baugrundbohrungen mit Tiefen < 10 m) und Bohrungen zur Erkundung des tieferen geologischen Untergrundes und zur Erschließung von Lagerstätten (z. B. Erdöl) mit Bohrtiefen zwischen 500 m und 8.000 m sind archiviert. Zeitlich reicht das Spektrum der vorhandenen Unterlagen vom Jahr 1825 (Saline Greifswald) bis zur Gegenwart. Neben zunächst handgeschriebenen Schichtverzeichnissen wurden seit den 1950er Jahren Bohrungen systematisch maschinengeschrieben auf Formularen und Vordrucken erfasst. Seit dieser Zeit wurden auch mehr und mehr technische Angaben zu den Bohrungen erfasst. Mit Beginn der 1970er Jahre wurden

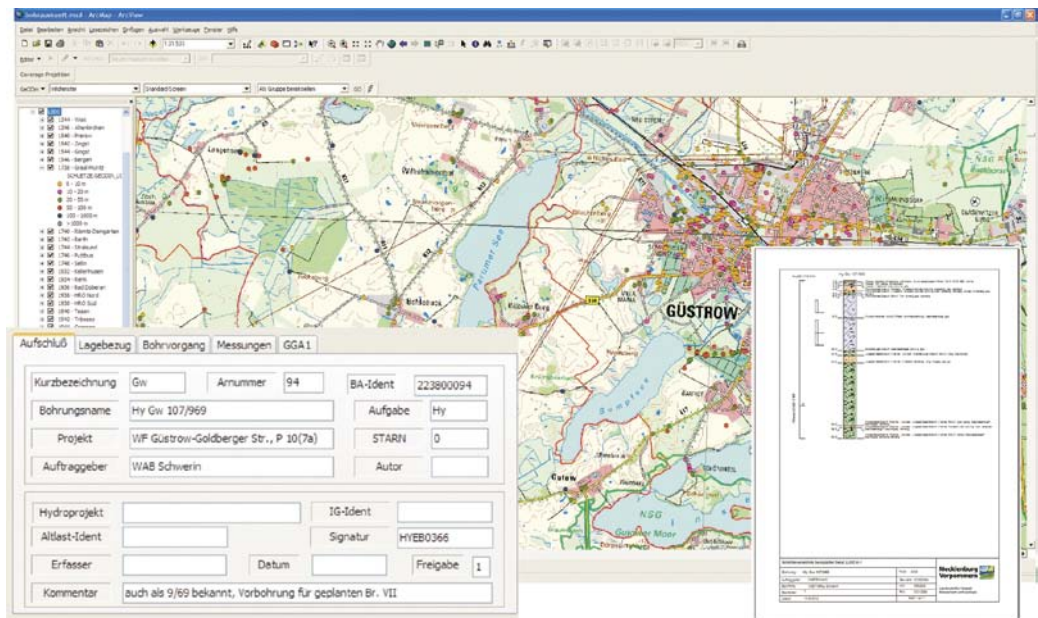


Abb. 1: Ausschnitt aus der elektronischen Bohrpunktkarte; Erfassungsmaske für Stammdaten; Drucklayout einer Bohrung.

zunächst die Stammdaten (Kopfdaten) rechentechnisch erfasst, später in den 80er Jahren erfolgte dann auch die rechnergestützte Erfassung von Schichtdaten auf Großrechneranlagen. Mit Einführung der Client-/Serverarchitektur in den 90er Jahren erfolgte die Umsetzung der Datenbestände in eine Oracle-Datenbank. Weiterhin wurde seit Ende 1999 mit der Erfassung von Ausbaudaten, Probandaten sowie von Analysedaten und Pumpversuchsdaten begonnen. Durch die Erfassung dieser Daten ergeben sich weitere reichhaltige hydrogeologische Auswertemöglichkeiten.

Zur effektiven Datenverwaltung und für umfangreiche Auswertungen des Landesbohrdatenspeichers nutzt der Geologische Dienst seit 1995 das System GeODin® (FUGRO GmbH Berlin). Von den Bohrungen werden die Stammdaten (z. B. Koordinaten, Bohrtiefe, Aufgabenstellung der Bohrung etc.), die geologischen Schichtbeschreibungen und die Ausbaudaten erfasst. Außerdem ist die Verwaltung von Daten des Brunnenausbaus, von Probandaten sowie von Messwerten (z. B. Wasseranalysen, Grundwasserspiegelmessungen) möglich. Darüber hinaus können weitere mit den Bohrungen in Verbindung stehende Dokumente (z. B. geophysikalische Bohrlochmessungen, Messstellenpässe, Fotos) in die Aufschlussdokumentation aufgenommen werden, so dass insgesamt alle mit einer Bohrung in Verbindung stehenden Informationen im Landesbohrdatenspeicher verwaltet und ausgewertet werden können.

Als grafische Informationsgrundlage des Landesbohrdatenspeichers wurde die elektronische Bohrpunktkarte M-V auf der Basis des Geografischen Informationssystems ArcView (ESRI) und der Erweiterung GeODin-View erstellt. Diese Bohrpunktkarte ist auf der Grundlage des Blattschnittes TK 50 organisiert und steht im internen Netz des LUNG allen berechtigten Mitarbeitern zur Verfügung (Abb. 1).

Mit diesen elektronischen Bohrpunktkarten liegt ein stets aktuelles Informationsmittel vor, das in Verbindung mit GeODin vielfältige Auskunfts- und Auswertemöglichkeiten bietet. Datenbankabfragen sowie die Ausgabe der Daten in Tabellen oder grafischen Darstellungen (Bohrsäulen bei Schichtdaten oder Zeitreihen bei Messwerten) sind somit sehr zeitnah möglich.

Neben den Mitarbeitern des LUNG können auch die Staatlichen Ämter für Landwirtschaft und Umwelt den Landesbohrdatenspeicher und die elektronischen Bohrpunktkarten nutzen. Ausgewählte Angaben zu Titeldaten der Bohrungen sind seit 2009 im Kartenportal Umwelt im Internet für die Öffentlichkeit zugänglich; derzeit wird beim GD verstärkt an der Einstellung der freigegebenen Schichtverzeichnisse ins Internet gearbeitet.

Geologische Karten des Landes

Geologische Karten der Oberfläche Mecklenburg-Vorpommerns

In der Reihe geologischer Übersichtskarten des Maßstabes 1 : 500.000 wurde die Karte Oberfläche (GÜK 500) im Jahr 2010 in der überarbeiteten dritten Auflage veröffentlicht.

Durch den GD des Landes M-V wurde in den Jahren 1990 bis 2002 erstmalig eine Geologische Karte der an der Oberfläche bis in fünf Meter Tiefe anstehenden quartären Bildungen (ÜKQ) im Maßstab 1 : 200.000 erarbeitet und herausgegeben.

Ziel der ÜKQ 200 ist es, mit der Darstellung der Lithologie, der Fazies/Genese und der Stratigraphie ein modernes, den neuesten Erkenntnissen der Quartärforschung entsprechendes Kartenwerk der Öffentlichkeit bereitzustellen; vor allem aber soll sie der Geopraxis, den zuständigen Landesbehörden sowie der Forschung und Lehre als Informationsquelle und Planungsunterlage dienen.

Die Darstellungsweise ist auf eine logisch aufgebaute und eindeutig lesbare Karte ausgerichtet, die auch dem quartärgeologisch weniger geschulten Nutzer einen raschen und zweifelsfreien Überblick über die charakteristischen Merkmale der quartären Schichten der Oberfläche und im oberflächennahen Bereich gestattet.

Darüber hinaus vermitteln geologische Schnitte für das jeweilige Blatt die Schichtenfolgen und die Lagerungsverhältnisse des gesamten Quartärs sowie Angaben über die unterlagernden prä-quartären Formationen.

Im August 2002 wurde dieses Kartenwerk mit dem Druck des Blattes Boizenburg/Schwerin abgeschlossen, wenn man von Restflächen im südlichsten Landesteil absieht. Dadurch liegt neben den Übersichtskarten im Maßstab 1 : 500.000 nunmehr ein modernes Kartenwerk im Maßstab 1 : 200.000 vor (Abb. 2).

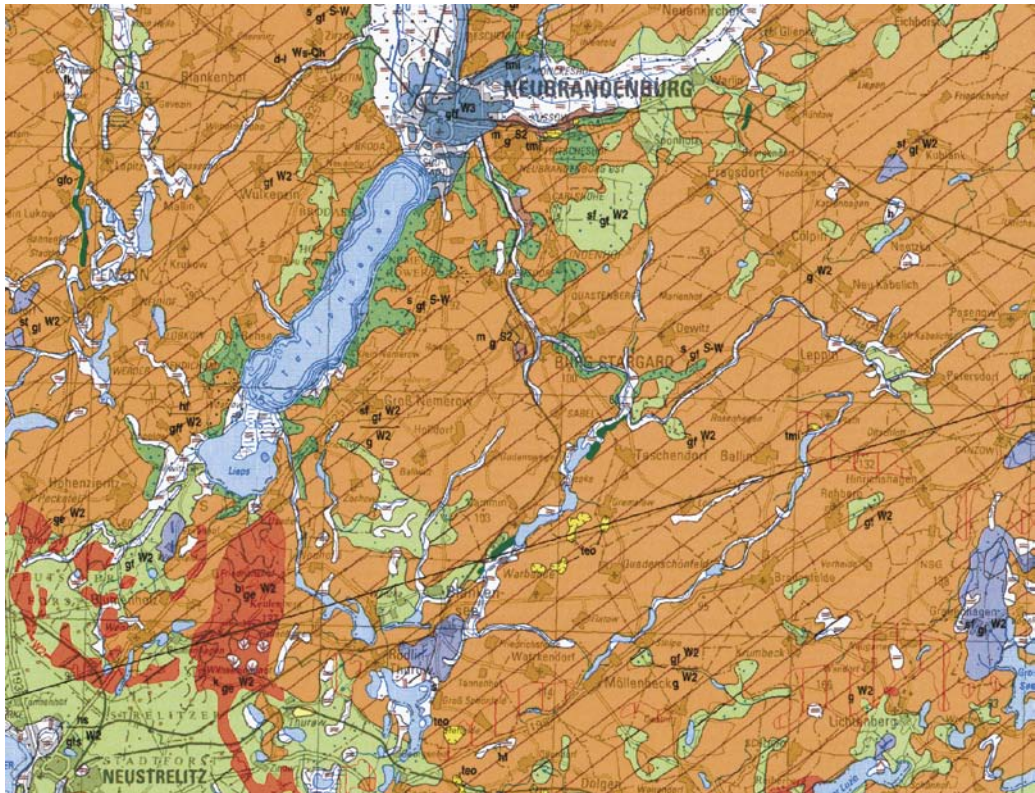


Abb. 2: Ausschnitt aus der geologischen Karte der an der Oberfläche bis in fünf Meter Tiefe anstehenden quartären Bildungen (Blatt Neubrandenburg/Torgelow).

Neben diesem Kartenwerk wurde im Jahr 2002 mit der Konzeption und Erstellung einer Digitalen Geologischen Karte im Maßstab 1 : 50.000 (GK 50) begonnen. Ziel des Projektes GK 50 ist ein digitales Informationssystem zur flächendeckenden Abbildung der geologischen Verhältnisse im Land Mecklenburg-Vorpommern.

Basis der neuen Kartenserie sind alle verfügbaren gedruckten Karten und Manuskriptkarten der Oberfläche des Landes sowie die daraus abgeleiteten digitalen Datensätze. Weiterhin fließen alle vorhandenen aktuellen Daten über Moore sowie verfügbare Fremdkartierungen und neuere Bohrungsdaten mit ein. Als Bezug dient die Topographische Karte 1 : 50.000 (TK 50).

Die GK 50 wird nicht gedruckt, sondern digital vorgehalten, wodurch eine einfache und schnelle Aktualisierung der Informationen möglich ist. Bei Bedarf kann kurzfristig eine dem aktuellen Stand entsprechende Version geplottet und ausgegeben werden. Derzeitig sind 15 Blätter der GK 50 verfügbar, weitere Blätter sind in Bearbeitung (Abb. 3).

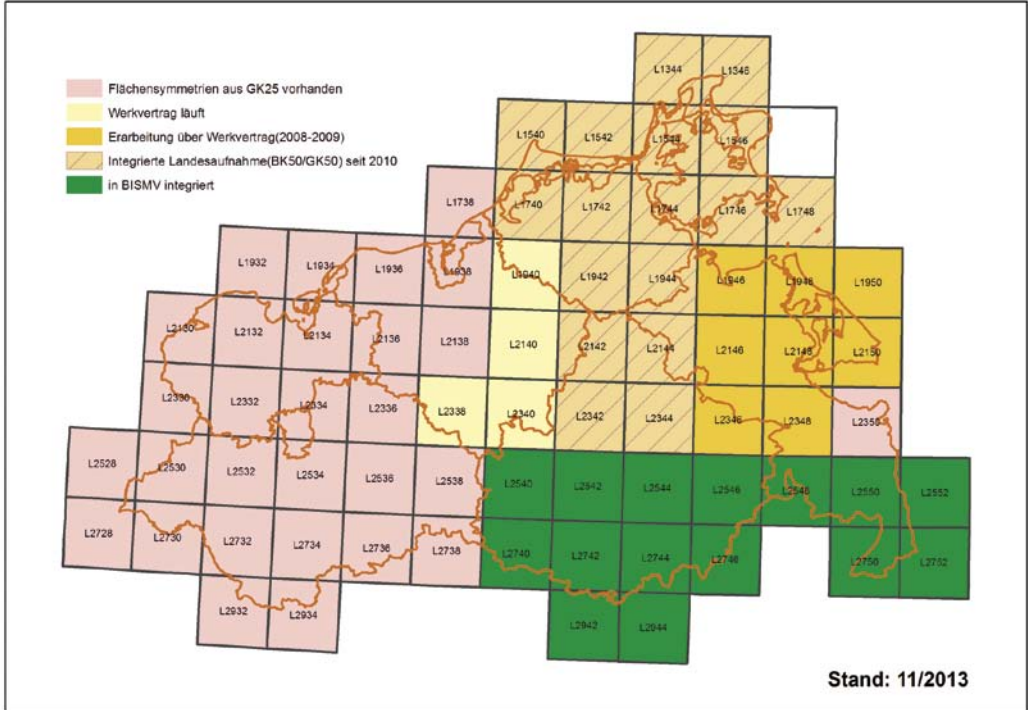


Abb. 3: Stand der Bearbeitung der digitalen geologischen Karte 1:50.000.

Seit 2009 erfolgt die Erarbeitung der weiteren Blätter im Rahmen der Integrierten Landesaufnahme zusammen mit der Bodenkunde.

Ziel ist nach Fertigstellung des Kartenwerkes eine blattschnittsfreie Vorhaltung der Daten, um so eine blattschnittsunabhängige Darstellung der Inhalte zu ermöglichen. Hierdurch wird eine große Flexibilität in der Beantwortung projektbezogener oder kartenblattüberschreitender Anfragen erreicht und für jeden Kunden können so „maßgeschneiderte“ Ausgaben (z. B. in Form der Landkreise) erzeugt werden. Mit der GK 50 wird somit eine flächendeckende geologische Kartenserie entstehen, die Ansprüchen unterschiedlichster Nutzer gerecht werden kann.

Nach 1990 kam es zur Neukartierung einiger Blätter der Geologischen Karte 1 : 25.000 (Schönberg, Seedorf, Zarrentin, Kaltenhof/Insel Poel, Wismar). Diese Karten wurden ebenfalls in das Fachinformationssystem Geologie integriert und können bei Bedarf in ausgedruckter Form oder als digitale Vektordatei beim GD bezogen werden.

Geologische Karten des tieferen Untergrundes

Zu den Karten, die Auskunft zum geologischen Bau des tieferen Untergrundes in M-V und seiner nutzbaren Ressourcen geben, gehören die Übersichtskarten „Geothermie“ (2000), „Verbreitung der unter Quartär anstehenden Bildungen und Tiefenlage der Quartärbasis“ (2002), „Nutzhorizonte im Mittleren Buntsandstein“ (2009) und „Nutzhorizonte des Rhät/Lias-Aquiferkomplexes“ (2011) im Maßstab 1 : 500.000. Infolge der Beteiligung an dem vom BMU geförderten Projekt „Geothermisches Informationssystem für Deutschland“ (GeotIS) liegen Angaben zur Verbreitung, Tiefenlage, Mächtigkeit und Temperatur der wichtigsten mesozoischen Sandsteinhorizonte digital vor. Diese Thermalwasser führenden Schichten sind sowohl für eine hydrogeothermale Strom- und Wärmeerzeugung geeignet, als auch für die Untergrundspeicherung von Erdgas oder CO₂. Mit Hilfe des auf den digitalen Karten basierenden FIS „Tieferer Untergrund/Geothermie“ können Anfragen potenzieller Investoren oder von Vertretern an einer geothermischen Nutzung interessierter Städte und Gemeinden schnell und fundiert beantwortet werden. Gegenwärtig wird an einem Ausbau des Informationssystems gearbeitet. Im Rahmen des vom BMWi geförderten „Speicherkataster“-Projektes werden digitale Karten von Speicher- und Barrieregesteinskomplexen und ausgewählten Speicherstrukturen erstellt.

Bodengeologische Karten

In der Reihe geologischer Karten des Maßstabes 1 : 500.000 wurde die Karte der Böden (BÜK 500) im Jahr 2005 in überarbeiteter 2. Auflage herausgegeben.

Die Fertigstellung der Bodenübersichtskarte 1 : 200.000 (BÜK 200), ein Gemeinschaftsprojekt der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) und der Staatlichen Geologischen Dienste der Bundesländer, bildete in den vergangenen 7 Jahren den Schwerpunkt der Kartenerstellung im Bereich Bodengeologie. Mit der Drucklegung des Blattes Wittenberge Ende 2011 liegt dieses Kartenwerk für Mecklenburg-Vorpommern flächendeckend vor.

Nach den bodenkundlichen Spezialkartierungen im Maßstab 1 : 25.000 der Blätter 2131 Schönberg (1996) und 2431 Zarrentin (1998) wurde im Jahr 2005 das Blatt 1934 Kaltenhof/Blatt 2034 Insel Poel im gleichen Maßstab herausgegeben.

Gegenwärtig wird an der Erstellung der Bodenkarte 1 : 50.000 (BK 50) gearbeitet. Mit diesem Kartenwerk soll die maßstabsgerechte Anbindung an andere geologische und regionalplanerische Fachbereiche hergestellt werden. Die BK 50 ist die Basiskarte für den vorsorgenden Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern.

Hydrogeologische Karten

Punktuell oder lokal gewonnene hydrogeologische Erkenntnisse werden in hydrogeologischen Karten und Schnitten zusammengefasst und für ein größeres Gebiet nach einheitlichen Kriterien ausgewertet und bewertet. Die Ergebnisse werden zunehmend nur noch digital in Form von Informationssystemen zur Verfügung gestellt. Sie dienen als Grundlage für die Bearbeitung lokaler und regionaler hydrogeologischer Probleme und sind Eingangsdaten für Grundwassermodelle.

Die Kartenthemen beinhalten unterschiedliche fachliche Aspekte. Ein Großteil dieser Informationen wurde bereits vor mehr als 20 Jahren in Kartenform dargestellt (Kartenwerk Hydrogeologische Karte 1 : 50.000/HK 50). Für große Teile des Landes sind diese Karten noch immer gültig. Sie sind im LUNG als georeferenzierte Rasterdaten erhältlich. Vor wenigen Jahren entstand aus diesem Kartenwerk die Hydrogeologische Übersichtskarte 1 : 200.000 (HÜK 200), die jedoch nicht in gedruckter Form vorliegt. Sie soll in das Kartenportal des LUNG eingestellt werden, wo bereits folgende thematische Karten vertreten sind: Artesik, Tiefenlage der Grundwasser-Versalzung, Grundwasserdynamik und -flurabstand (Abb. 4).

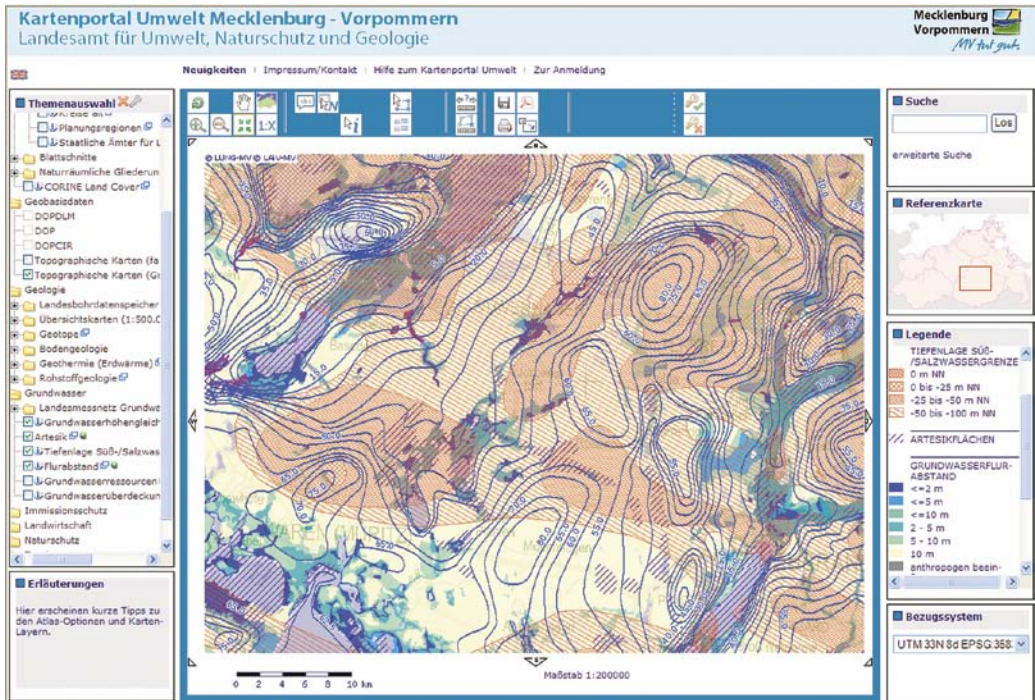


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Kartenportal Umwelt mit der Darstellung hydrogeologischer Themen.

Rohstoffgeologische Karten

Mit der Fertigstellung der sechs Blätter der Karte der oberflächennahen Rohstoffe im Maßstab 1 : 200.000 bzw. den dazugehörigen textlichen Erläuterungen wurden moderne rohstoffgeologische Karten in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Hannover (BGR 1996–2002) publiziert. Die Übersichtskarte der oberflächennahen Rohstoffe M-V im Maßstab 1 : 500.000 (LUNG 2007) wurde auf Basis der aktuellen Ergebnisse der flächendeckenden Kartierung der oberflächennahen Rohstoffe im Maßstab 1 : 50.000 (KOR 50 M-V) erarbeitet. Die Kartierung der oberflächennahen Sande/Kiessande, Tone, Kalke, Torfe und Raseneisenerze erfolgte für die gesamte Landesfläche und das marine Hoheitsgebiet Mecklenburg-Vorpommerns. Mit der Erstellung der KOR 50 M-V wurde das Rohstoffpotential des Landes nach einheitlicher Methodik vollständig erfasst und bewertet. Sie bildet damit das Kernstück der rohstoffgeologischen Landesaufnahme. Auf der Grundlage des vorhandenen rohstoffgeologischen Kenntnisstandes, der unterschiedlichen Beschränkungen für die Rohstoffgewinnung durch konkurrierende Nutzungen und der raumordnerisch ausgewiesenen Vorrang- und Vorsorgegebiete „Rohstoffsicherung“ wurden die Verbreitungsgebiete oberflächennaher Rohstoffe hinsichtlich ihrer Sicherungswürdigkeit beurteilt. Die Bewertung der Sicherungswürdigkeit ist somit die geowissenschaftliche Grundlage für eine wirksame und langfristig angelegte Rohstoffsicherung im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern. Hieraus werden Vorschläge und Maßnahmen für die nachhaltige Nutzung des einheimischen Rohstoffpotentials abgeleitet. Die KOR 50 M-V dient somit als rohstoffgeologische Fachplanung für eine landesweite, systematische Raumplanung. Außerdem dient sie auch der Rohstoffwirtschaft für Planungen von Abbaustrategien bzw. Investitionen im Bereich Bergbau in Mecklenburg-Vorpommern.

Die Karte der Bodenschätze Deutschlands 1 : 1.000.000 (BSK 1000) wurde mit einer kurzen textlichen Erläuterung vom Geologischen Landesdienst M-V in Zusammenarbeit mit den Geologischen Diensten der Bundesländer und der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Hannover (BGR 2007) vor allem für die didaktische Nutzung im Schulunterricht publiziert.

Geogefahrenhinweiskarten

Seit dem Jahr 2006 wird im GD ein Geogefahrenkataster aufgebaut, in dem Abbruchs- und Rutschungsereignisse erfasst werden. An den Steilküstenabschnitten des Landes werden hierzu systematische Geländeuntersuchungen zur Inventarisierung des Rutschungsinventars durchgeführt. Aufgrund der Abbruchs- und Rutschungsereignisse an den Küsten Rügens wurden im Rahmen eines Projektes die Küstenabschnitte Jasmunds intensiv untersucht und als Ergebnis konnte Ende 2011 eine Gefahrenhinweiskarte im Maßstab 1 : 10.000 für das betreffende Gebiet veröffentlicht werden.

Geotouristische Karten

Durch das in den zurückliegenden Jahren stark gewachsene öffentliche Interesse an geotouristischen Informationen hat der Geologische Dienst im LUNG entsprechende Karten publiziert, die teilweise auch in grenzüberschreitender Kooperation mit Polen erarbeitet wurden: Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern im Maßstab 1 : 500.000 (GÜK 500), „Geotope und Geologische Sehenswürdigkeiten“ (2. Aufl., 2003), Geotourismus-Karte der Region „Pomerania“ (Mapa Geoturystyczna, deutsch/polnisch) im Maßstab 1 : 200.000 (2004) und die Geotouristische Karte „Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft“ 1 : 200.000 (2007). Die darin enthaltenen geologischen Informationen, z. B. zu den Geotopen als besonders schützenswerte Objekte bzw. zum Geopark „Mecklenburgische Eiszeitlandschaft“, unterstützen den Geotourismus in Mecklenburg-Vorpommern und tragen zur Vermittlung von erdgeschichtlichen Umweltkenntnissen bei (Abb. 5).

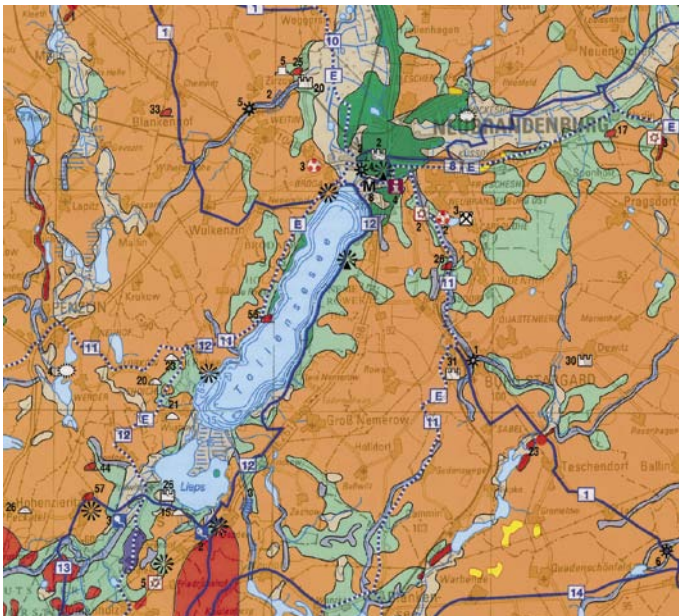


Abb. 5: Ausschnitt aus der geotouristischen Karte „Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft“.

Übersicht der Geowissenschaftlichen Karten seit 1990

Geologische Karten von Mecklenburg-Vorpommern 1 : 500.000

Bezeichnung	Auflage	ISBN
Oberfläche	3. Aufl. 2010	3-9804117-0-2
Böden	2. Aufl. 2005	3-9804117-1-0
Präquartär und Quartärbasis	2. Aufl. 2002	3-9804117-2-9
Strukturen im Untergrund nach oberflächengeophysikalischen Ergebnissen	1. Aufl. 1997	3-9804117-3-7
Oberflächennahe Rohstoffe	2. Aufl. 2003	3-9804117-4-5
Geotope und Geologische Sehenswürdigkeiten	2. Aufl. 2003	3-9804117-5-3
Grundwasserfließgeschehen	1. Aufl. 2000	3-9804117-6-1
Geothermie	1. Aufl. 2011	3-9804117-7-X
Nutzhorizonte im Mittleren Buntsandstein	1. Aufl. 2009	978-3-9808263-4-1
Nutzhorizonte des Rhät/Lias Aquiferkomplex.	1. Aufl. 2011	978-3-9808263-2-7

Geologische Übersichtskarten 1 : 200.000

Bezeichnung	Jahr
CC 2326 Lübeck	1987
CC 2334 Rostock	1998
CC 2342 Stralsund	2001
CC 3134 Wittenberge	2003
CC 3142 Neubrandenburg	2003
CC 3150 Schwedt (Oder)	2003
CC 3126 Hamburg-Ost	1977

Bezeichnung	Jahr
CC 2326 Lübeck	2001
CC 3126 Hamburg-Ost	2005
CC 2342 Stralsund	2006
CC 2334 Rostock	2006
CC 3134 Wittenberge	2011
CC 3142 Neubrandenburg	2008
CC 3150 Schwedt [Oder]	2008

Geologische Übersichtskarte (GÜK 200)

Bezeichnung	Jahr
CC 1542 Saßnitz	2000
CC 2342 Stralsund	
CC 2326 Lübeck	1998
CC 2334 Rostock	1998
CC 2350 Ueckermünde	2002
CC 3150 Schwedt [Oder]	
CC 3126 Hamburg-Ost	1996
CC 3134 Wittenberge	2002
CC 3142 Neubrandenburg	2002

Bodenübersichtskarte (BÜK 200)

Blatt	Bezeichnung	Jahr
12/13	Bad Doberan / Rostock	1995
14	Stralsund	1996
21/22	Boizenburg / Schwerin	2002
23	Güstrow	1995
24/25	Neubrandenburg / Torgelow	2002
	Erläuterungen zur Karte der quartären Bildungen	2003

Karte der oberflächennahen Rohstoffe (KOR 200)

Übersichtskarte quartärer Bildungen (ÜKQ200)

Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern 1 : 50.000 (GK 50)

Blatt	Bezeichnung	Jahr
L2540	Malchow	2005
L2542	Waren [Müritz]	2005
L2544	Neubrandenburg	2003
L2546	Woldegk	2004
L2548	Pasewalk	2003
L2550	Brüssow	2004
L2552	Kreckow	2004
L2740	Röbel [Müritz]	2005
L2742	Mirow	2005
L2744	Neustrelitz	2003
L2746	Feldberg	2004
L2750	Penkun	2005
L2752	Gartz [Oder]	2005
L2942	Rheinsberg	2005
L2944	Gransee	2005

Geologische Karten im Maßstab 1 : 25.000 (GK 25)

Blatt	Bezeichnung	Jahr
1934	Kaltenhof	2003
2034	Insel Poel	2003
2131	Schönberg [mit Beikarten und Erläuterungen]	1996
2134	Wismar	2004
2331	Seedorf	
2431	Zarrentin	1998

Geologische Karte (GK 25)

Blatt	Bezeichnung	Jahr
1934	Kaltenhof	2003
2034	Insel Poel	2003
2131	Schönberg	1996
2431	Zarrentin	1998

Bodenkarte Mecklenburg-Vorpommern (BK 25)

Bezeichnung	Auflage
Massenbewegungen auf Jasmund/Rügen	2011

Geogefahrenhinweiskarten

Gefahrenhinweiskarte von Mecklenburg Vorpommern (GHK 10)

sonstige Karten

Geotourismuskarte (GTK 200)

Bezeichnung	Auflage	ISBN
Geotourismuskarte der Region „Pomerania“	2004	3-9804117-9-6
„Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft“	2007	3-9804117-8-8

Anschrift des Autors

KARSTEN SCHÜTZE, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Goldberger Str. 12, 18273 Güstrow, e-Mail: karsten.schuetze@lung.mv-regierung.de

Suchbegriffe

Landesaufnahme, Geologie, Mecklenburg-Vorpommern, Bohrdatenpeicher, geologische Karten, Kartenportal Umwelt