

gd

report

Ausgabe 2/2003

Bodenlehrpfad
macht Boden erlebbar

3

„Heiden, Moore, Wiesen“:
Ein deutsch-belgisches
Biotopnetzwerk

4

Rohstoff-Ausstellung zeigt:
„NRW ist steinreich“

6

Haben Sie ein Erdbeben gespürt?
Neues Online-Meldeformular

7

Auszeichnung für gute Idee:
Ein Vergleich, der sich lohnte

8

Gelernt ist gelernt: Raumbezogene
Sachverhalte grafisch darstellen

9

Urbane Räume von morgen:
Eine Herausforderung für
Ingenieure und Geowissenschaftler

10

Demnächst: Geologie im
Weser- und Osnabrücker Bergland

10

Neu im Geoshop

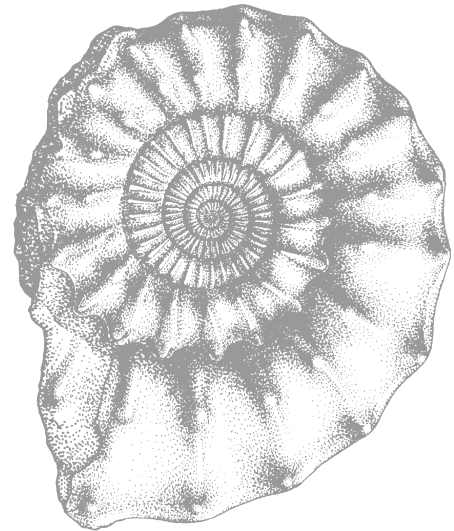
11

Termine

12

gd*ticker*

12



Liebe Leserinnen und Leser von **gdreport**,

Bodenwelten – dies ist der Mikrokosmos direkt unter unseren Füßen mit einer unvorstellbaren Vielfalt an biologischen, chemischen und physikalischen Vorgängen. Durch diese Vorgänge entsteht bis in etwa 2 m Tiefe eines unserer wertvollsten Güter – *Boden*. Er ist Lebensgrundlage der Pflanzen und Tiere; somit für unser alltägliches Leben unersetzlich.

So wollen wir in der 3. Ausgabe von **gdreport** dem Thema „Boden“ ein stärkeres Augenmerk widmen. Einen kleinen Einblick in die Vielfalt der Böden mit ihren unterschiedlichen Eigenschaften vermittelt der erste in NRW angelegte Bodenlehrpfad in Hürtgenwald-Raffelsbrand, der am 13. Juni 2003 eröffnet wurde (S. 3). In der unmittelbaren Begegnung mit unterschiedlichen Böden in der Natur werden die geowissenschaftlichen, ökologischen und wirtschaftlichen Zusammenhänge einer breiten Öffentlichkeit verständlich gemacht.

Um Böden nachhaltig nutzen und vor schädlichen Einflüssen schützen zu können, werden sie vom GD NRW flächenhaft erkundet und erfasst. Die 2. Folge unserer Serie „Geowissenschaftliche Landesaufnahme“ nimmt Sie daher mit in das Gebiet der nordwestlichen Eifel, wo Mitarbeiter unseres Hauses seit 2001 die verschiedenen Bodentypen erfassen (kartieren). Diese großmaßstäbige Kartierung legte den Grundstein für den bereits erwähnten Bodenlehrpfad sowie ein grenzüberschreitendes EU-Projekt im INTERREG-III-Programm. Dieses Projekt hat u. a. die Renaturierung und den Schutz gefährdeter Biotope zum Ziel (S. 4).

Nun zum Thema Erdbeben. Warum und wie Sie dem Erdbebendienst unseres Hauses Erderschütterungen, die Sie gespürt haben, melden sollten, erfahren Sie im Beitrag „Haben Sie ein Erdbeben gespürt?“ (S. 7).

Wir hoffen, dass Ihnen auch in dieser Ausgabe unsere Themenauswahl zusagt und freuen uns auf Ihre Meinung.

Übrigens: Alle Ausgaben unseres **gdreports** finden Sie auch auf unseren Internetseiten www.gd.nrw.de unter dem Navigationspunkt Infos/Informationsmaterial. Von dort können Sie sich auch Ihr Exemplar farbig ausdrucken.

Ihr

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen
– Landesbetrieb –

Bodenlehrpfad macht Boden erlebbar

Boden – was ist an ihm so interessant und wichtig, dass seit Mitte Juni der erste Bodenlehrpfad Nordrhein-Westfalens zu einer Erkundungsreise in die Welt des Bodens einlädt? Boden, die oberen 2 m der Erdkruste, ist Lebensraum für Pflanzen und Tiere und damit Lebensgrundlage für uns Menschen.

In der landschaftlich reizvollen Gegend der nordwestlichen Eifel, im Übergang von der „Rur-Eifel“ zum „Hohen Venn“, wurde dieser 4,5 km lange Bodenlehrpfad in Zusammenarbeit des Staatlichen Forstamtes Hürtgenwald und des Geologischen Dienstes NRW konzipiert und eingerichtet. Er liegt im Südwesten des Kreises Düren bei Hürtgenwald-Raffelsbrand in der Nähe des Jugendwaldheims unweit der B 399.

Sechs aufgegrabene Bodenprofile mit je einer Infotafel und zwei Schautafeln an den beiden Ausgangspunkten des Bodenlehrpfades geben dem Besucher einen kleinen Einblick in die typischen Böden dieses Gebietes und zeigen einen Ausschnitt ihrer Vielfalt. Sie vermitteln anschaulich, wie eng die natürlichen Gegebenheiten, also z. B. Ausgangsgestein, Geländelage und Klima, die Ausbildung der jeweiligen Bodeneigenschaften prägen. Was für Laien bis dahin oft nur eine recht unstrukturierte Masse war, wird nun als ein komplexes Gebilde wahrgenommen. Es wird klar: Im Boden laufen viele chemische und physikalische Prozesse ab, hier wimmelt es nur so von Organismen und jeder



Ein 700 m langer Holzbohlensteg – Teil des Bodenlehrpfades – führt durch einen Moorbirkenwald.

Standort hat sein Bodenprofil mit seinen charakteristischen Merkmalen. So wird die enge Verknüpfung der jeweiligen Bodenverhältnisse und der natürlichen oder vom Menschen bestimmten Bepflanzung deutlich. Nur wer den Boden kennt, kann ihn z. B. als Waldstandort nutzen und die richtigen, also standortgerechten Bäume anpflanzen.

Der Bodenlehrpfad berührt auch das ökologisch wertvolle Moorgebiet des Todtenbruchs. Dieses Hochmoor wurde durch den im 19. Jahrhundert eingeführten Anbau der schnell Ertrag bringenden Fichten und der damit einhergehenden Anlage von Entwässerungsgräben fast völlig zerstört. Um dieses erdgeschichtlich sehr junge Moor – seine Entwicklung begann vor etwa 3 000 Jahren – in einen naturnahen Zustand zurückzuführen, wurden die Fichten entfernt und die Entwässerungsgräben zugeschüttet. Hier lernt der Besucher nun – entlang eines 700 m langen Holzbohlenstegs – die vielfältigen Lebensgemeinschaften und die Bedeutung der sensiblen Hochmoore für den Wasserhaushalt, den Stoffkreislauf und das Klima kennen.



Boden ist eine interessante Sache – nicht nur für Umweltministerin Bärbel Höhn und Schulkinder (links im Bild Dr. Malthe Warstat vom GD NRW).

Am 13. Juni 2003 wurde der Bodenlehrpfad Hürtgenwald-Raffelsbrand von Umweltministerin Bärbel Höhn, dem Leiter des Staatlichen Forstamtes Friedrich Deißner, dem Direktor des Geologischen Dienstes Professor Josef Klostermann und dem Landrat des Kreises Düren Wolfgang Spelthahn eröffnet. Dabei war es ein Anliegen der Ministerin, die Notwendigkeit des Bodenschutzes herauszustellen. Der ökologische und ökonomische Wert des Bodens dürfe nicht durch falsche Nutzung und übermäßige Bodenversiegelung zerstört werden.

Dirk Lüder vom Staatlichen Forstamt Hürtgenwald, Hans-Joachim Kerkau vom Staatlichen Forstamt Schleiden sowie Dr. Malte Warstat und Wilfried Steffens vom GD NRW ist es gelungen, den Besuchern des Lehrpfades interessante Einblicke in die Welt der Böden zu gewähren. Eine sinnvolle Arbeit zum Schutze der Natur und des Bodens, unserem wichtigstem Bodenschatz.

Der Bodenlehrpfad, auf den vor Ort durch Hinweisschilder aufmerksam gemacht wird, kann kostenlos von jedem Interessierten begangen werden. Die trockenere Jahreszeit von Mai bis Oktober ist natürlich die günstigste Zeit für das Studium des Lehrpfades, aber auch die übrige Jahreszeit bietet reizvolle Einblicke. Um die Bedeutung des Bodens für unser Leben auch in anderen Landesteilen transparent zu vermitteln und das Bodenbewusstsein in der Öffentlichkeit zu fördern, sind weitere Bodenlehrpfade geplant.

Gabriele Arnold / Dorothea Tenckhoff-Maltry

Eine vom GD NRW herausgegebene Broschüre erläutert die Böden des Bodenlehrpfades mit farbigen Abbildungen und leicht verständlichen Beschreibungen. Darüber hinaus enthält sie allgemein Wissenswertes über den Boden und die Grundzüge der Bodenkunde. Ferner wird der Zusammenhang zwischen den Bodeneigenschaften und einer standortgerechten Baumartenwahl erläutert.



Diese Sonderveröffentlichung (ISBN 3-86029-980-8) ist gegen eine Schutzgebühr von 1,- € im Jugendwaldheim Raffelsbrand oder im Forstamt Hürtgenwald erhältlich oder über den Geoshop des Geologischen Dienstes NRW sowie auch online über

www.gd.nrw.de
zu beziehen.

„Heiden, Moore, Wiesen“: Ein deutsch-belgisches Biotopnetzwerk

Geowissenschaftliche Landesaufnahme (2)

Das Hohe Venn gilt als kalte, regenreiche und unwirtliche Gegend. Nicht umsonst trägt eines der Venndörfer den Namen „Kalterherberg“. In diesem Jahr ist jedoch alles anders: Sehr häufig scheint die Sonne, auch die Temperaturen lassen wenig zu wünschen übrig. Das außergewöhnlich schöne Wetter beflügelt die Bodenkartierer des Geologischen Dienstes NRW, die bereits im Sommer 2001 begonnene Kartierung im Rahmen des deutsch-belgischen Renaturierungsprojektes „Heiden, Moore, Wiesen“ fortzusetzen.

„Heiden, Moore, Wiesen“ – darunter versteht man ein grenzüberschreitendes Projekt zur Entwicklung und Sicherung eines Trittsteingefüges zwischen Lebensräumen, die als Rückzugsgebiete für gefährdete Pflanzen- und Tierarten dienen. Gefördert wird dieses Vorhaben durch das INTERREG-III-Programm der EU, die Euregio Maas-Rhein, das Ministerium der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens, die Länder Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz und in NRW durch die Kreise Aachen, Düren, Euskirchen und Bitburg-Prüm. Der Schwerpunkt der Arbeiten auf deutscher Seite liegt zurzeit im Auffinden und Kartieren von mehr oder weniger stark geschädigten Moorbiotopen auf dem Vennrücken. Mit der Koordination dieses Projektes sind die Biologischen Stationen der Kreise beauftragt.

Der GD NRW hat hierbei die Aufgabe, den Boden – in diesem Fall sind dies vor allem unterschiedliche Moortypen – sowie den darunter liegenden Gesteinsuntergrund zu erkunden. Der Kartierauftrag erfolgte durch die Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW. Die Bodenkarte dient beispielsweise dem Botaniker zur Auswahl geeigneter Wiedervernäsungsflächen.

Naturfreunden ist die eigenartig herbe Landschaft des Venns im Osten Belgiens mit ihren weiten Moorflächen und den mit Heidekraut, Birken-, Ebereschen- und Weidenbuschwerk bewachsenen flachen Rücken bekannt. Auf deutscher Seite finden sich neben Grünland („Monschauer Heckenland“) überwiegend große Fichtenforste. Diese Landschaft liegt auf einem breitem Höhenzug, der sich von den belgischen

Ardennen her – nach Nordosten immer schmaler werdend – bis vor die Tore der Kreisstadt Düren erstreckt. Nähert man sich von Nordwesten, so erscheint das Gebirge wie eine hohe Mauer. Der Vennrücken mit Höhen von nahezu +700 m NN zwingt die aus Westen heranziehenden Wolken sich abzuregnen. Häufig bedeckter Himmel oder Nebel hemmt die Verdunstung. Die Entwicklung der Moorvegetation wird jedoch nicht nur durch die großen Regenmengen (örtlich bis zu 1 500 mm pro Jahr) begünstigt, sondern vor allem durch den undurchlässigen Untergrund. Es sind Tonstein und Quarzit – die ältesten Gesteine Nordrhein-Westfalens – aus dem frühen Erdaltertum, dem Kambrium. In der Kreide-Zeit sowie im Paläogen und Neogen (Tertiär) verwitterten diese Gesteine tiefgründig zu einem tonig-steinigem Substrat von geringer Durchlässigkeit.

Charakteristisch für das Landschaftsbild in diesem Raum ist der engräumige Wechsel zwischen Mooren und Heiden. Großflächige Moore bildeten sich in flachen Mulden, unzählige kleine Moorareale vor allem in „Pingos“ („Palsen“) – das sind von Wällen umgebene, oft kreisförmige bis elliptische Vertiefungen. Solche „Pingos“ entstanden während der letzten Eiszeit vermutlich durch das Auftauen von großen Eislinen. Auf dem Nordhang des Venns entwickelten sich entlang breiter Bachtäler Niedermoore mit Erlenbruchwäldern.

Die ursprünglich zahlreichen Moorflächen sind durch Entwässerung, Abtorfen und Aufforstung – vor allem mit der ortsfremden Fichte – stark geschrumpft. Der Eintrag von Nährstoffen aus benachbarten landwirtschaftlichen Flächen schädigt darüber hinaus die empfindlichen Ökosysteme. Außerhalb der mehr oder weniger baumfreien Moorgebiete war das Venn ursprünglich bewaldet. In Folge der im Mittelalter einsetzenden Übernutzung der Wälder in Form von Waldweide, Streunutzung und Wald-Feldbau degenerierte der Wald. Heiden und Borstgrasrasen breiteten sich aus. Durch die Intensivierung der Landwirtschaft im letzten Jahrhundert wurde dieses „Ödland“ nicht mehr landwirtschaftlich genutzt. Nach und nach siedelte sich Sekundärwald an. Viele Flächen wurden auch aufgeforstet.

Dass diese Flächen ursprünglich Moore waren, ist oft auf den ersten Blick gar nicht festzustellen. Hier hilft die großmaßstäbige Bodenkartierung. Sie konnte in den Gebieten um Monschau, Simmerath, Roetgen und Hürtgenwald,

wo die Biologischen Stationen Flächen zum Auffinden von Mooren eingengt hatten, bereits eine Vielzahl meist stark geschädigter Moorflächen lokalisieren. Maßnahmen zur Revitalisierung sind beispielsweise Abholzen der Fichten und Schließung der Entwässerungsgräben. In einigen Bereichen wurden entsprechende Arbeiten bereits begonnen.

Die Bodenkartierung dient einer allgemeinen Bestandsaufnahme des Bodens und der darunter liegenden Schichten. Die Daten sind in einer Datenbank verfügbar und erlauben es beispielsweise dem Ökologen, die Flächen mit den für eine Regeneration von Mooren günstigsten Bedingungen auszuwählen. Es handelt sich bei den Arbeiten zum Projekt „Heiden, Moore, Wiesen“ zwar um eine Spezialkartierung, diese ist aber gleichzeitig Teil des Kartierverfahrens zur Forstlichen Standorterkundung 1 : 5 000 auf dem Maßstabsblatt Roetgen.

Die Ergebnisse solcher Bodenkartierungen sind über das hier vorgestellte Projekt hinaus wichti-

Kürzlich „entfichteter“ und wiedervernässter „Pingo“ bei Mützenich





Im Wollenscheider Venn – ein bereits längere Zeit bestehendes Naturschutzgebiet bei Lammersdorf – erobert Wollgras einen „Pingo“.

ge Grundlagen für viele Aufgaben, beispielsweise in der Land- und Forstwirtschaft (Bodennutzung, Bodenverbesserung, Erosionsschutz, Holzartenwahl), im Bauwesen, bei der Planung und Landespflege (Landes- und Bauleitplanung, Naturschutz), im Landeskulturbau, in der Wasserwirtschaft sowie für die wissenschaftliche Forschung und den naturkundlichen Unterricht. Nicht zuletzt sind sie ein wichtiger Baustein der geowissenschaftlichen Kartierung des GD NRW und legten zum Beispiel den Grundstein für den ersten Bodenlehrpfad Nordrhein-Westfalens, der am 13. Juni 2003 in der Gemeinde Hürtgenwald-Raffelsbrand (Kreis Düren) eröffnet wurde. Hier kann der Besucher Einblick in die vielfältige Welt der Moorböden im Randbereich des Venns nehmen (s. S. 3).

Dr. Franz Richter

Rohstoff-Ausstellung zeigt: „NRW ist steinreich“

Woher kommt das Salz auf unserem Frühstücksei, woher die Baustoffe, die wir für den Bau unserer Häuser und Straßen benötigen? Woher weiß man, wo welcher Rohstoff im Untergrund verborgen ist? Warum ist eine nachhaltige Rohstoffplanung so wichtig?

EDLES DARUNTER Rohstoffe in NRW – Gewusst wo: Diese neue Rohstoff-Ausstellung des Geologischen Dienstes NRW, die am 25. Juni 2003 vom Staatssekretär des Infrastrukturministeriums NRW Jörg Hennerkes und dem Direktor des GD NRW Professor Josef Klostermann im Foyer des Dienstgebäudes an der De-Greif-Strasse eröffnet wurde, beantwortet diese und weitere Fragen.

Die ausgefallenen Exponate und aussagekräftigen Schautafeln wecken die Neugier der Besucher, noch mehr über die Erforschung der verborgenen Schätze unter unseren Füßen und ihre Bedeutung für unser alltägliches Leben zu erfahren.

Eine spannende Zeitreise, auf die auch Professor Josef Klostermann die Gäste der Eröffnungsfest mitnahm, „beamt“ die Besucher 350 Millionen Jahre zurück in die Erdgeschichte. Damals lag NRW noch am Äquator. Urwälder aus meterhohen Schachtelhalm- und Farngewächsen bedeckten unser Land. Aus diesen so genannten Steinkohlenwäldern entstand die Steinkohle. Die Zeitreise verdeutlicht die gegensätzlichsten Umweltbedingungen: von ganz heiß bis eiskalt, von nass bis trocken. Entsprechend unterschiedlich sind die jeweils entstandenen Rohstoffe. Ob Kohle, Salz, Kies oder Sand – jeder Rohstoff ist unter ganz bestimmten Ablagerungsbedingungen entstanden. Der Bezug zur Gegenwart wird aber nicht erst am Ende der Zeitreise hergestellt. Denn anschauliche Exponate liefern Wissenswertes über die Gewinnung und Nutzung der Rohstoffe gleich mit.

„NRW ist steinreich“, stellte Staatssekretär Jörg Hennerkes folgerichtig fest. Wie es aber mit Schätzen so ist, gibt es viele, die ihren Nutzen daraus ziehen möchten. So kommt es unweigerlich zu Interessenskonflikten zwischen den unterschiedlichen Nutzungsansprüchen. „Um die Bodenschätze nachhaltig nutzen zu können und die verschiedenen ökologischen und ökonomischen Interessenskonflikte im Sinne der Daseinsvorsorge zu lösen, werden vielfältige In-

formationen über den Untergrund benötigt“, so Stefan Henscheid vom GD NRW. So erfährt der Besucher auch, wie der GD NRW diese Informationen erhebt, auswertet und den Anwendern – z. B. regionale oder kommunale Planungsinstitutionen – in Form von analogen Karten und leistungsfähigen digitalen Informationssystemen zur Verfügung stellt.

„Über die Fragen nach der Entstehung und Lagerung von Rohstoffen hinaus sind die Rohstoff-sicherung und Beschaffenheit der Bodenschätze von zentraler Bedeutung“, so Dr. Michael Pescher von der Diabaswerk Halbeswig GmbH & Co. KG in seiner Ansprache zur Ausstellungseröffnung.

Wolfgang Dassel, Walter Proksch, Hans Baumgarten, Hans-Joachim-Kerkhoff und Ursula Amend ist es gelungen – auch ohne Dinosaurier, dafür aber mit dem weltweit größten Ammoniten – eine interessante Geo-Ausstellung zu gestalten. Sie ist ein Fenster in die Zeit vor

Prof. Dr. Josef Klostermann und Dr. Rainer Wolf erläutern Staatssekretär Jörg Hennerkes (Mitte) die Rohstoffvorkommen in NRW.



EDLES DARUNTER Rohstoffe in NRW – Gewusst wo

Öffnungszeiten:
wochentags von 8:30 – 15:30 Uhr

Eintritt: frei

Ansprechpartner: Wolfgang Dassel

Fon: 0 21 51/8 97-5 45

Fax: 0 21 51/8 97-5 41

E-Mail: wolfgang.dassel@gd.nrw.de

Für Gruppen bieten wir nach vorheriger Anmeldung auch Führungen durch die Ausstellung an.

Millionen von Jahren mit Blick auf das Heute und Morgen.

Alle interessierten Bürger – auch Schulklassen – sind herzlich eingeladen, die Ausstellung „EDLES DARUNTER Rohstoffe in NRW – Gewusst wo“ im Foyer des Geologischen Dienstes zu besuchen.

Gabriele Arnold

Haben Sie ein Erdbeben gespürt? Neues Online-Meldeformular

Erdbebenmeldungen – z. B. aus Algerien, Türkei, Japan oder Mexiko – sorgen oft mehrfach im Jahr für erschütternde Schlagzeilen in den Medien. Dabei richten diese Erdbeben, die zum Teil die Stärke des Roermond-Bebens am 13. April 1992 von 5,9 auf der Richter-Skala nicht erreichen, erhebliche Schäden mit vielen Verletzten und Toten an. Was ist bei uns in Deutschland anders?

Zum einen helfen an die Erdbebengefährdung ausgerichtete Baunormen bei uns, die Gebäudeschäden und damit auch die Zahl der Verletzten und Toten zu minimieren. Zum anderen geben zusätzlich zur instrumentellen Aufzeichnung der Erdbebenaktivität langjährig erfasste Beobachtungen der Vorgänge, die sich im Zuge eines Erdbebens an der Erdoberfläche ereignen, wichtige Hinweise auf die Erdbebenaktivität eines Gebietes. Deshalb gibt es in der Erdbebenüberwachung des Geologischen Dienstes NRW eine Neuerung: ein Online-Meldeformular für Erderschütterungen, das seit einigen Wochen auf der Internetseite des GD bereitgestellt ist.

Bürger, die eine Erdbewegung gespürt haben (oder glauben gespürt zu haben), können ihre Beobachtungen online in ein vorbereitetes Formular eintragen und per E-Mail an den GD schicken. Alle Beobachtungen und Informationen zum Standort, z. B. Datum und Uhrzeit, Beobachtungsort, Umfallen von Gegenständen, Geräusche, Dauer der Erschütterungen, Art und Alter des Gebäudes, in dem man sich befand, oder Verhalten von Tieren (Ohnmachtsanfälle von Kanarienvögel wurden sogar beobachtet), sind von Bedeutung. Zur Auswertung werden die Beobachtungen mit den Angaben der zwölfteiligen Makroseismischen Intensitätsskala MSK 1964 (nach den Seismologen MEDVEDEV, SPONHEUER und KARNIK) beziehungsweise der neueren Intensitätsskala EMS 1998 (European Macroseismic Scale) verglichen und dem Beben entsprechende Intensitätswerte zugeordnet.

Hintergrund dieser Erfassung ist, dass von den Erdbeben vergangener Jahrhunderte aus historischen Berichten nur die Schadenswirkungen und damit die Intensitäten ermittelt werden können, aber nicht die Magnituden. Die Magnitude als physikalisch begründete Maßeinheit für die Erdbebenstärke wird aus instrumentellen Aufzeichnungen ermittelt und solche Aufzeichnungen gibt es erst seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts. Weil die Erdbebengefährdung für ein bestimmtes Gebiet aus der Erdbebentätigkeit über einen möglichst langen Zeitraum statistisch berechnet wird, bietet sich die Intensität als Grundgröße eher an als die Magnitude. Deshalb geben Richtlinien, wie z. B. die DIN 4149 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“, primär Intensitätswerte als Kenngrößen für die einzelnen Erdbebenzonen an. Um die Kenntnis über den statistischen zeitlichen Verlauf der Erdbebentätigkeit nach und nach zu verbessern, müssen deshalb auch schwächeren Beben Intensitäten zugeordnet werden.

Die Erhebung von Beobachtungen hat noch eine weitere Bedeutung. Wenn bei einem Beben genügend Meldungen für eine flächenhafte Darstellung der Intensitätsverteilung eingehen, können Zonen erhöhter Erschütterungseinwirkungen aufgrund besonderer Untergrundverhältnisse identifiziert werden. Bei der Neuerrichtung von Gebäuden oder Industrieanlagen sind dann entsprechende „Überhöhungsfaktoren“ zu berücksichtigen. Jede Meldung trägt also dazu bei, Schäden zukünftiger Erdbeben besser einschätzen zu können und Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

Das Meldeformular für Erderschütterungen des GD ist also keine Spielerei, sondern ein wichtiges Instrument zur Datenerfassung und -auswertung. Sie finden es unter dem Navigationspunkt „Erdbebendienst“ auf unserer Internetseite www.gd.nrw.de.

Dr. Rolf Pelzing

Auszeichnung für gute Idee: Ein Vergleich, der sich lohnte

Das Problem ist bekannt: Analysenwerte können oft nicht miteinander verglichen werden, weil zur selben Fragestellung unterschiedliche Analyseverfahren angewandt werden.

Diese Erfahrung machte auch Dr. Volker Hornburg vom Geologischen Dienst NRW beim Aufbau einer Datenbank für geochemische Analysen zu den natürlichen Hintergrundgehalten von Haupt- und Spurenelementen in Böden und Gesteinen in NRW. In die 1996 begonnene Datensammlung wurden bis dato 100 000 Einzelanalysen eingestellt. Die Auswertungen werden im Rahmen des Bodenschutzes, bei der Bewertung von Schwermetallen in Böden sowie bei rohstoffkundlichen Themen eingesetzt.

Bei der Recherche zahlreicher Datenquellen und Analysenergebnisse stellte Dr. Hornburg fest, dass die Daten zu den Totalgehalten von Haupt- und Spurenelementen in Locker- und Festgesteinen aus ganz unterschiedlichen Säureaufschluss-Verfahren stammen und somit die in der Datenbank eingestellten Informationen nicht auf einer Ebene zu vergleichen sind. Um die vielen im Land vorhandenen Laborergebnisse trotzdem nutzen und miteinander vergleichen zu können, hatte Dr. Volker Hornburg die Idee, Transformationsgleichungen zu entwickeln, die eine Umrechnung und damit Vergleichbarkeit der verschiedenen Daten ermöglichen. Auf seine Initiative und mit Unterstützung des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (MUNLV) wurden 450 Proben unter standardisierten Bedingungen mit verschiedenen Säureaufschlussmethoden – Flusssäure- und Königwasseraufschluss – untersucht. Der Flusssäureaufschluss ist ein echter Totalaufschluss, der die Probe weitestgehend zerstört, während der Königwasseraufschluss bei einigen Elementen nur 30 % des Totalgehaltes erfasst. Letzterer

wird jedoch vom Gesetzgeber in der Bundes-Bodenschutz-Verordnung vorgeschrieben.

Das Ergebnis seines Methodenvergleiches und seiner gelungenen Datentransformation hat Dr. Volker Hornburg dem MUNLV NRW vorgestellt. Das von ihm eingesetzte Verfahren ist inzwischen Landesvorgabe für Ingenieurbüros, Umweltämter und Fachbehörden des MUNLV, die sich mit der Thematik des Umweltschutzes, insbesondere auf dem Gebiet der Schwermetallbelastung in Böden, beschäftigen.

Für die erfolgreiche Ausführung seiner guten Idee wurde Dr. Volker Hornburg im Rahmen des Ideenmanagements des Landes NRW am 31. März 2003 vom Infrastrukturminister Dr. Axel Horstmann mit einem Preis und einer Urkunde ausgezeichnet.

Der GD NRW dankt Dr. Volker Hornburg für seine Initiative und gratuliert ihm zu seiner Auszeichnung.

Der Bericht des Methodenvergleiches steht in gekürzter Form auf unserer Internetseite

www.gd.nrw.de

unter Projekte zum Downloaden bereit.

Klaus Steuerwald

Gelernt ist gelernt: Raumbezogene Sachverhalte grafisch darstellen

Auch in diesem Jahr haben beim Geologischen Dienst NRW, dem größten Ausbilder für Kartografie in Deutschland, fünf Auszubildende ihre Prüfungen erfolgreich bestanden.

Marion Schwab und Stefanie Platzten legten die Prüfungen aufgrund ihres Schulabschlusses nach verkürzter Ausbildungszeit von 2 1/2 Jahren ab. Ebenfalls erfolgreich abgeschlossen haben Stefanie Lau, André Freitag und Paul Oskin ihre knapp dreijährige Ausbildungszeit, die sie im dualen System zusammen mit dem Heinrich-Hertz-Berufskolleg in Bonn absolviert haben.

Wie geht es nun für die jungen Kartografinnen und Kartografen weiter? Freie Stellen im öffentlichen Dienst, Hauptarbeitgeber für Kartografen, oder in Verlagen sind Mangelware. Roland Plauemann, seit 1998 Ausbildungsleiter der Kartografen beim GD NRW: „Wir legen Wert auf eine fundierte, breit gefächerte Ausbildung, die nicht allein auf die speziellen kartografischen Anfor-

Ausbildungsplätze zur Kartografin/zum Kartografen beim Geologischen Dienst NRW zu besetzen

Ende August 2004 sind beim Geologischen Dienst NRW vier Ausbildungsplätze zu besetzen.

Informationen über die Ausbildung in unserem Haus finden Sie auf unserer Internetseite www.gd.nrw.de unter Jobbörse.

Sollten Sie Interesse an einer dreijährigen Ausbildung haben, so richten Sie Ihre Bewerbung mit den erforderlichen Unterlagen bis spätestens **30. Oktober 2003** an:

Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb –
Postfach 10 07 63 · 47707 Krefeld

derungen des GD NRW ausgerichtet ist. Außerdem fördern wir die Umsetzung und Durchführung zahlreicher praktischer Arbeiten, die in konkrete Projekte eingebunden sind.“

Derzeit wird geprüft, inwieweit die Kartografinnen und Kartografen bei der Industrie- und Handelskammer (IHK) die Zusatzqualifikation als Mediengestalter erwerben können, um ihnen auf dem Arbeitsmarkt zusätzliche Chancen vor-

Endlich geschafft: Die Azubis Paul Oskin (kniend), Stefanie Lau und André Freitag mit ihrem Ausbildungsleiter Roland Plauemann



allem im Bereich Mediendesign (Printmedien) zu eröffnen. Möglich ist auch ein Studium an einer Fachhochschule.

Den fünf jungen Kartografinnen und Kartografen gratulieren wir herzlich zur bestandenen Prüfung und drücken ihnen die Daumen für einen erfolgreichen beruflichen Werdegang.

Der GD NRW

Urbane Räume von morgen: Eine Herausforderung für Ingenieure und Geowissenschaftler

Urbane Räume als Konzentrationen menschlicher Aktivität sind mit dem Umland vielfältig verbunden. Wie werden sich expandierende und dynamische städtische Verdichtungsräume und ihr Umland zukünftig entwickeln? Können innovative und nachhaltige Formen des Stadtmanagements gefunden werden? Welchen Nutzen und welche Aufgaben können dabei Informationssysteme übernehmen?

Die Zukunftskonferenz Urban 2003, die vom 24. bis 28. September an der Ruhr-Universität in Bochum stattfindet, greift diese Fragen auf und lädt zu einem Informations- und Gedankenaustausch ein. In drei Fachsymposien (Urbane Landschaften – Leben in urbanen Räumen; Stoff- und Energieflüsse in Verdichtungsgebieten; Nachhaltige Infrastruktur) mit 15 Fachsitzungen, einem Forum (Neue Medien) und mit Workshops (u. a. Geologie von Deutschland) werden solche Problemfelder thematisiert, die ein breites ingenieur- und geowissenschaftliches Spektrum erfassen. Eingeladen sind Wissenschaftler und Praktiker aus Hochschulen, Beratungsbüros und Behörden sowie anderen Institutionen.

Veranstalter der Konferenz sind die Fakultäten für Geowissenschaften und Bauingenieurwesen der Ruhr-Universität Bochum und die Akademie der Ruhr-Universität zusammen mit der Deutschen Geologischen Gesellschaft, der Gesellschaft für Umweltgeowissenschaften (GUG) sowie dem Geologischen Dienst NRW. Neben einem gemeinsamen Abend im Bergbaumuseum Bochum, einem Grillabend sowie einer Podiumsdiskussion werden sieben Exkursionen (u. a. Karstgeotope, Geotopschutz im Ballungs-

raum, Vorkommen und Gewinnung von Naturwerksteinen, Wasserbewirtschaftung im Ruhrgebiet) angeboten.

Die Zukunftskonferenz ist zugleich die 155. Jahreshauptversammlung der Deutschen Geologischen Gesellschaft.

Weitere Informationen zur Konferenz sowie Anmeldeunterlagen können unter www.urban2003.de

abgerufen werden. Im Geologischen Dienst NRW gibt Ihnen auch Hans Baumgarten gerne Auskunft (Fon 0 21 51-89 73 81; Fax 0 21 51-89 75 41; E-Mail hans.baumgarten@gd.nrw.de).

Hans Baumgarten

Demnächst: Geologie im Weser- und Osnabrücker Bergland

Im Herbst dieses Jahres erscheint mit „Geologie im Weser- und Osnabrücker Bergland“ der dritte Band geologischer Regionalbeschreibungen, die vom Geologischen Dienst NRW herausgegeben werden. Diese Bände sind jeweils der Geologie einer Landschaft gewidmet, die durch eine einheitliche erdgeschichtliche Vergangenheit geprägt ist.

Beschrieben wird diesmal im Wesentlichen die Region zwischen den Flüssen Weser und Ems mit dem Teutoburger Wald, dem Eggegebirge, dem Weser- und dem Wiehengebirge, die zu den geologisch interessantesten und vielgestaltigsten Deutschlands zählt. Hier sind über 300 Millionen Jahre Erdgeschichte in einer Vielzahl unterschiedlicher Gesteine durchgehend dokumentiert. Auch der Gebirgsbau der Region spiegelt im Kleinen drei weltumspannende Gebirgsbildungsphasen wider.

So abwechslungsreich wie die Geologie des Weser- und Osnabrücker Berglandes sind auch seine Lagerstätten und seine Grundwässer. Diese werden ebenso wie die Ur- und Frühgeschichte, die Böden und erdgeschichtliche Denkmäler in dem reich bebilderten Band dargestellt. Abgerundet wird das Ganze durch eine Auflistung geowissenschaftlicher Einrichtungen in der Region, ein ausführliches, weiterführendes Literaturverzeichnis sowie ein kurzes Glossar.

Barbara Groß-Dohme

Neu im Geoshop

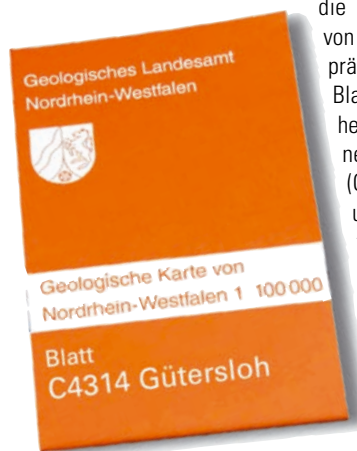
Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100 000

Blatt C 4314 Gütersloh

Mai 2003

2., völlig neu bearbeitete Auflage
ISBN 3-86029-382-6; Preis € 19,-

Dieses Blatt stellt die Geologie des östlichen Münsterlandes zwischen Lippstadt im Südosten und Sassenberg im Nordwesten dar. Dieser Bereich des Münsterlandes ist vor allem durch



die breiten Niederungen von Lippe und Ems geprägt. Im Ostteil des Blattgebietes Gütersloh herrschen Lockergesteine des Eiszeitalters (Quartär) vor, die als unterschiedlich mächtige Bedeckung über den Festgesteinen des Erdmittelalters liegen. Neben den Sanden und Kiesen der Flüsse und Bäche findet man Ablagerungen des

Inlandeises, vom Wind transportierten Löss, Flug- und Dünen sand sowie Moor- und Anmoorbildungen. In den höher gelegenen Landschaftsbereichen der Beckumer Berge, des Teutoburger Waldes und des Hellwegs stehen zumeist mesozoische Festgesteine an der Geländeoberfläche an. In der geologischen Karte sind die nach Zusammensetzung und Alter unterscheidbaren Gesteine und ihre Lagerung dargestellt. Zwei Schnitte veranschaulichen die Lagerungsverhältnisse im Untergrund des Blattgebiets und die Mächtigkeit der einzelnen Schichten.

Das zugehörige Erläuterungsheft (120 S., 21 Abb., 3 Tab.) beschreibt die Erdgeschichte, den geologischen Bau, die Lagerstätten und die Grundwasservorkommen. Es enthält ferner in tabellarischer Form Angaben zur Hydrogeologie, zur Lagerstättenbedeutung und über die geotechnischen Eigenschaften der im Blattgebiet vorkommenden Gesteine. Eine Auswahl von geologischen Beispielen und Exkursionszielen veranschaulicht die erdgeschichtliche Entwicklung dieses Raumes und zeigt interessante regionalgeologische Aspekte auf. Im Anhang findet sich ein ausführliches Glossar.

Diese Karte eignet sich als Planungsgrundlage für viele Zwecke, ebenso für die wissenschaftliche Forschung und für die Natur- und Heimatkunde.

Geologische Übersichtskarte 1 : 200 000

Blatt CC 5502 Köln

Mai 2003

1. Auflage
Best.-Nr. 2607, Preis € 15,-

Eine geologische Übersicht von der Eifel bis ins Bergische Land bietet das jetzt ausgelieferte Blatt CC 5502 Köln der Geologischen Übersichtskarte 1 : 200 000 (GÜK 200). Mit der Fertigstellung dieses Blattes ist NRW in diesem Maßstab flächendeckend bearbeitet.

Das Blatt Köln wurde von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in Hannover unter fachlicher Mitarbeit des Geologischen Dienstes NRW erstellt und herausgegeben. Dabei wurden die Geodaten aus dem „Informationssystem Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100 000“ an den kleineren Maßstab angepasst und generalisiert. Der neu konstruierte geologische Schnitt reicht von der nordwestlichen Niederrheinischen Bucht bei Geilenkirchen bis in die Eifel nach Dollendorf.

Ein vollständig flächendeckendes geologisches Kartenwerk im Maßstab 1 : 200 000 besitzt die Bundesrepublik, sobald die letzten fünf Blätter CC 3134 Wittenberge, CC 3142 Neubrandenburg, CC 3150 Schwedt (O.), CC 3950 Frankfurt/Oder und CC 4750 Cottbus erschienen sind.



Zu beziehen sind die nordrhein-westfälischen Blätter der Geologischen Übersichtskarte 1 : 200 000 wie die großmaßstäbigen geowissenschaftlichen Karten von Nordrhein-Westfalen über den GD NRW oder über den Buchhandel. Die übrigen Geologischen Übersichtskarten 1 : 200 000 kann man beim GeoCenter (dort auch als Plano-Karten) erhalten: Touristik Medienservice GmbH, Schockenriedstraße 44, 70565 Stuttgart.

Termine

Was?	Wann?	Wo?	Veranstalter	Bemerkungen
EDLES DARUNTER Rohstoffe in NRW – Gewusst wo – Ausstellung –	April 2003 bis Februar 2004	GD NRW, Foyer	GD NRW	Näheres unter www.gd.nrw.de Für Schulen besonders geeignet
Jahrestagung der Arbeits- gemeinschaft Forstliche Standorts- und Vegetations- kunde (AFSV)	17. – 20.9.2003	Freudenberg (Siegerland)	AFSV mit Beteiligung des GD NRW	Auch Nichtmitglieder der AFSV können teilnehmen
Tag des Geotops – Aktionstag –	21.9.2003	bundesweite Veranstaltungs- orte	Koordination für NRW: GD NRW	Exkursionen u. Führungen z. T. in sonst nicht öffentlich zugänglichen geologischen Aufschlüssen u. Rohstoff- betrieben
Urbane Räume von morgen – Konferenz –	24. – 28.9.2003	Ruhr-Universität Bochum	Ges. für Umwelt- Geowiss.; Ruhr-Univ. Bochum; Dt. Geol. Ges.; GD NRW	Näheres unter www.urban2003.de [Zugl. auch DGG- Jahrestagung]
UVS-Seminar Anforderungen an Umwelt- Verträglichkeitsstudien aus geologischer und boden- kundlicher Sicht	November 2003	GD NRW	GD NRW	Näheres unter www.gd.nrw.de Anmeldungen: hans.baumgarten@gd.nrw.de

Impressum

gdreport

Informationen des Geologischen Dienstes NRW

Herausgeber:

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen – Landesbetrieb –
De-Greif-Strasse 195 · D-47803 Krefeld
Fon: +49 (0) 21 51 8 97-0 · Fax: +49 (0) 21 51 8 97-5 05
E-Mail: poststelle@gd.nrw.de · Internet: www.gd.nrw.de

Geschäftsbereich des Ministeriums für Verkehr, Energie und
Landesplanung NRW

Verlagsnummer: 99485

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: DE 8113 16 559

**Redaktions-
leitung:** Dipl.-Geogr. Walter Proksch
E-Mail: walter.proksch@gd.nrw.de
Fon: +49 (0) 21 51 8 97-3 32

Redaktion: Dipl.-Geogr. 'in Gabriele Arnold
E-Mail: gabriele.arnold@gd.nrw.de
Fon: +49 (0) 21 51 8 97-3 39
Tamara Höning
E-Mail: tamara.hoening@gd.nrw.de
Fon: +49 (0) 21 51 8 97-3 35

Umbruch: Elke Faßbender

Druck: GD NRW

Bildnachweis: GD NRW

Erscheinungsweise: dreimal im Jahr

Der nächste **gdreport** erscheint im Dezember 2003.

gdticker

Druckfrisch im Geoshop eingetroffen:

Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 25 000
Blatt 4016 Gütersloh
August 2003
ISBN 3-86029-052-5; Preis € 25,-