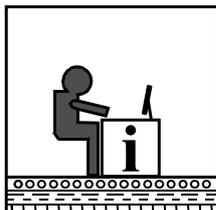
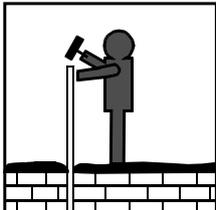


gd

report

Ausgabe 2/2009



Inhalt

Wie gefährlich ist der Boden unter unseren Füßen? .. <i>www.gdu.nrw.de</i> gibt Auskunft	4
Bohrungshavarie in Kamen-Wasserkurl	5
Rutschung Nachterstedt	6
Ist so etwas auch in NRW möglich?	
Wenn die Wände wackeln	7
73 Meldungen nach Erdstößen	
Eine Deponie wird „asphaltiert“	8
Zukunft gestalten	9
kurz & knapp	10
Zehn Jahre Monitoring Tagebau Garzweiler II	12
Digitale Bodenkarte für den Nationalpark Eifel	12
Klein aber fein – Paläontologische Kostbar-	13
keiten aus dem Untergrund	
Tag der offenen Tür 2009 –	14
Ein Tag im Zeichen der Geowissenschaften	
Tag des Geotops 2009	15
„Watt im Wald und Falten im Kugelhagel“	
„GrenzWelten“	16
Feldtag auf „Haus Düsse“	16
Spiel und Spaß bei SoKiBe	16
Neu im Geoshop	17
Erfolgreicher Doppelschlag –	18
Prüfung bestanden und 1. Platz für krinvel.de	
Termine	19
Vorschau	20

*Liebe Leserinnen
und Leser,*



im Sommer 1979 bedrohte ein Erdfall mit 80 m Durchmesser und 25 m Einbruchtiefe mehrere Monate die Kurklinik in Bad Seebruch bei Vlotho. Am 13. April 1992 verursachte das Erdbeben von Roermond bei einer Stärke von 5,9 auf der Richter-Skala Sachschäden von ca. 40 Mio. allein auf deutscher Seite. Am 25. Februar 2004 mussten mehr als 100 Hausbewohner im Siegener Ortsteil Rosterberg evakuiert werden, weil Teile einer ehemaligen Erzgrube eingebrochen waren und für den betroffenen Wohnkomplex Einsturzgefahr bestand.

Bestimmte geogene und anthropogen bedingte Untergrundverhältnisse stellen also durchaus Gefährdungspotenziale dar. Durch ihre frühzeitige Berücksichtigung können Sachschäden in Millionenhöhe oder gar Personenschäden verringert oder ganz vermieden werden. Die Landesbergverwaltung und der Geologische Dienst NRW haben daher gemeinsam das Auskunftssystem **www.gdu.nrw.de** entwickelt. Dies liefert Bauherren, Investoren, Planern und Genehmigungsbehörden Anhaltspunkte, in welchen Bereichen von Nordrhein-Westfalen geologisch oder bergbaulich bedingte Untergrundgefahren bekannt bzw. nicht auszuschließen sind.

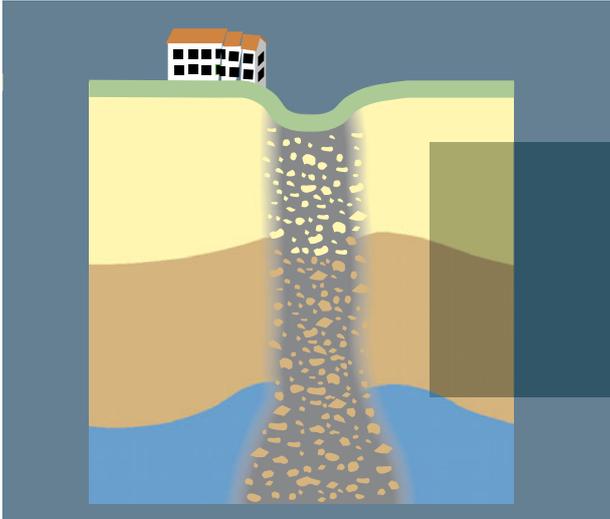
Auch die Beiträge über die Frage nach der Standsicherheit von Böschungen des Braunkohlentagebaus, die Bohrungshavarie bei Kamen oder über den Nutzen der großmaßstäbigen Bodenkarte für den Naturschutz im Naturpark Eifel und das Wissen unserer Fossilienexperten für den Bodendenkmalschutz zeigen, wie wichtig Informationen über den Untergrund sind.

Heutigen und zukünftigen Erfordernissen entsprechend muss der Zugang zu Geodaten immer schneller und leichter ermöglicht werden. Seit Kurzem stellt der GD NRW Geodaten über das Internet auch kostenfrei bereit.

Der Bedarf an Geodaten ist enorm. Er betrifft alle Bereiche, die einen Raumbezug haben. Überzeugen Sie sich selbst!

*Mit freundlichen Weihnachts- und Neujahrsgrüßen
Ihr*

Prof. Dr. Josef Klostermann



Wie gefährlich ist der Boden unter unseren Füßen? www.gdu.nrw.de gibt Auskunft

Von Stefan Henscheid und Prisca Weltermann

Auch in Nordrhein-Westfalen gehen vom Untergrund Gefahren aus. Im Rheinland bebt immer mal wieder die Erde, im ostwestfälischen Karstgebiet können Erdfälle erhebliche Schäden verursachen. Manchmal rufen aber erst menschliche Eingriffe in den Untergrund, z. B. bergbauliche Aktivitäten, Gefahren hervor. Auf www.gdu.nrw.de können sich nun alle Bürgerinnen und Bürger über Gefahren, die vom Untergrund ausgehen können, erkundigen.

Damit sich vor allem Grundbesitzer und Bauwillige im Internet schnell und einfach einen Überblick über mögliche Untergrundgefahren im Umfeld ihres Grundeigentums oder ihrer Baumaßnahme verschaffen können, hat der Geologische Dienst Nordrhein-Westfalen gemeinsam mit der Bergbehörde des Landes (Bezirksregierung Arnsberg/Abteilung 6 „Bergbau und Energie in NRW“) das Auskunftssystem „Gefährdungspotenziale des Untergrundes in Nordrhein-Westfalen“ www.gdu.nrw.de entwickelt. Hierzu haben beide Institutionen aus den komplexen geologischen und bergbaulichen Fachdaten leicht verständliche Gefahrenhinweiskarten für das gesamte Land abgeleitet. Sie bilden die Basis des Auskunftssystems.

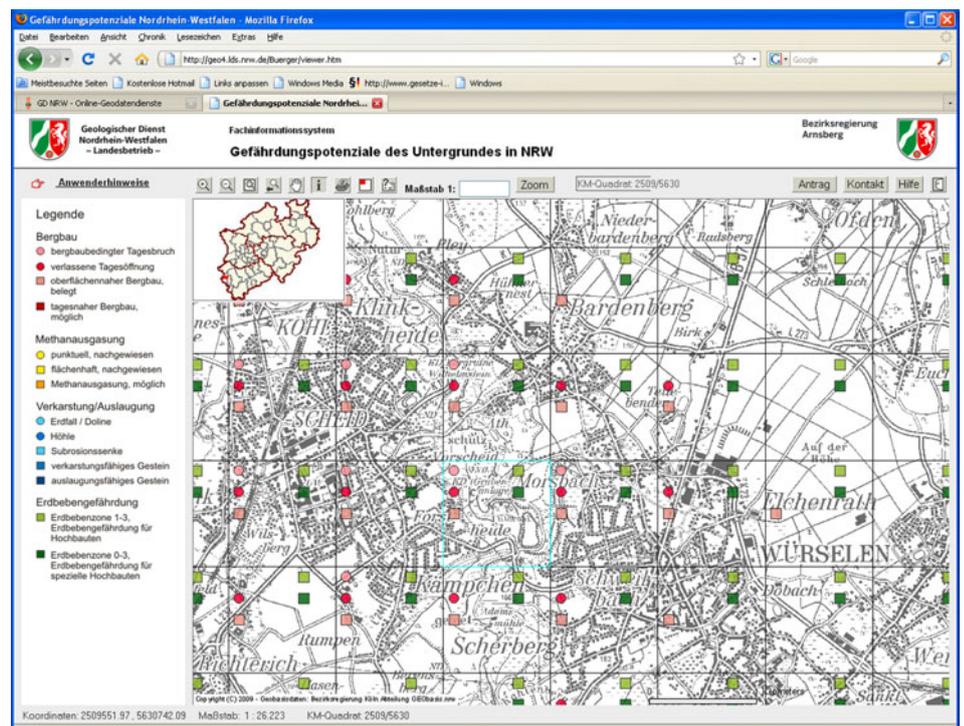
www.gdu.nrw.de stellt zurzeit Informationen zu „Erdbeben“, „Verkarstung/Auslaugung“, „Bergbau“ und „MethanAusgasung“ bereit. Aus datenschutzrechtlichen Gründen werden die Informationen nicht grundstücksbezogen wiedergegeben, sondern mithilfe von schematisch angeordneten Symbolen in jeweils 1 x 1 km großen Rasterflächen anonymisiert dargestellt. Die Informationen werden fortlaufend aktualisiert.

„Nordrhein-Westfalen stellt mit diesem Informationsangebot wieder einmal seine Vorreiterrolle in der Bereitstellung von Geoinformationen unter Beweis. Das jetzt startende Fachinformationssystem ist bundesweit einmalig“, so der Staatssekretär im Wirtschaftsministerium Dr. Jens Baganz bei der Präsentation des neuen Auskunftssystems am 4. Dezember 2009 in Dortmund.

Sie sind Grundstückseigentümer oder Bevollmächtigter? Dann können Sie detailliertere, auf Ihr Grundeigentum bezogene Informationen über Gefährdungspotenziale des Untergrundes inklusive Handlungsempfehlungen erhalten. Diese Auskunft kann über ein Onlineformu-

lar beantragt werden. Sie ist allerdings kostenpflichtig.

Ein bewusster Umgang mit den Gefährdungspotenzialen des Untergrundes und das rechtzeitige Ergreifen präventiver Maßnahmen können dazu beitragen, Schäden zu vermeiden.





Pressekonzferenz zur Eröffnung des Informationsportals mit Staatssekretär Dr. Jens Baganz (Mitte), Michael Kirchner (re), Leiter der Abteilung Bergbau und Energie in NRW der Bezirksregierung Arnsberg, und Prof. Dr. Josef Klostermann (li), Leiter des Geologischen Dienstes NRW

Es ist Ziel des GD NRW, den Wissensstand und -transfer zu möglichen Untergrundgefahren kontinuierlich zu verbessern: angefangen von der fortlaufenden Erfassung geologischer Basisdaten über die Führung von Schadenskatastern bis hin zur Interpretation dieser Daten bezüglich ihrer Gefahrenrelevanz. Eine Vorsorge, die sich auszahlt! ≡

Bohrungshavarie in Kamen-Wasserkurl

Von Volker Wrede

Am 9. Juli 2009 wurde in Kamen-Wasserkurl eine Geothermiebohrung für ein im Rohbau fertiggestelltes Einfamilienhaus niedergebracht. Als die Bohrung eine Tiefe von ca. 70 m erreicht hatte, wurden die Bohrarbeiten unterbrochen und sollten am nächsten Tag bis zu einer geplanten Endteufe von 95 m fortgesetzt werden.

Am Abend kam es in der unmittelbaren Umgebung der Bohrstelle zu Bodenabsenkungen, die innerhalb weniger Stunden zur Bildung eines Kraters von rund 50 – 60 m³ Volumen führten. Das Bohrgerät stürzte dabei um, das im Bohrloch verbliebene Bohrgestänge riss ab. Auf benachbarten Grundstücken wurden tiefe Rissbildungen im Boden beobachtet. An insgesamt ca. 20 Gebäuden in der Umgebung traten z. T. erhebliche Risse bis hin zu Schiefstellungen von Wänden auf. Es bestand bei einzelnen Häusern akute Einsturzgefahr. Durch Feuerwehr und THW wurden die betroffenen Bewohner evakuiert und die Gebäude provisorisch gesichert.

Am 10. Juli 2009 wurde der Geologische Dienst NRW vom Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie NRW gebeten „... die Ursachenermittlung für den Tagesbruch Kamen zu unterstützen“ und Kontakt mit der Stadt Kamen und den zuständigen Dienststellen aufzunehmen.

Mitarbeiter des GD NRW begaben sich noch am selben Tag an die Unglücksstelle, um sich einen ersten Überblick über die Situation zu verschaffen. Von nun an arbeitete der GD NRW gemeinsam mit einem von der Stadt Kamen beauftragten Ingenieurbüro daran, die Ursachen für die Bohrungshavarie zu klären und die Havariestelle dauerhaft zu sichern. Hierzu wurden zahlreiche Bohrungen unterschiedlicher Tiefe niedergebracht, die einerseits zur Aufklärung der geologischen Verhältnisse dienten, andererseits zum Verfüllen und Verpressen der Hohlräume im Untergrund genutzt wurden.



Auf Anraten des GD NRW wurde auch eine Kernbohrung bis zur Karbon-Oberfläche in rund 160 m Tiefe ausgeführt. Die Bohrungen wurden vom GD NRW und dem Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) in Hannover geophysikalisch vermessen und stratigrafisch bearbeitet.

Es stellte sich heraus, dass die Bohrung durch den abdichtenden Emscher-Mergel hindurch eine Wegsamkeit zwischen den wasserführenden quartären Deckschichten und den klüftigen Plänen-

kalken im Untergrund geschaffen hatte. Durch die Erkundungsbohrungen wurde ein großvolumiges System von Karsthohlräumen nachgewiesen, das sich bis mindestens in 110 m Tiefe erstreckt und durch das das eingedrungene Wasser- und Sandgemisch von der Oberfläche abgeführt wurde. Die Lokalisierung und

Abdichtung dieser Hohlräume erwies sich als sehr aufwändig, sodass schließlich mehr als 800 t Dämmmaterial benötigt wurden, um den Wasserabfluss endgültig zu stoppen. Durch mehrere Grundwassermessstellen in den unterschiedlichen Grundwasserhorizonten wird der langfristige Erfolg der durchgeführten Maßnahmen kontrolliert.

Der GD NRW trug mit seinen regional-geologischen und fachspezifischen Kenntnissen zur Bewältigung dieses Havariefalles bei. ≡

Rutschung Nachterstedt

Ist so etwas auch in NRW möglich?

Von Klaus Buschhüter

Am 18. Juli 2009 ereignete sich gegen 4:40 Uhr in Nachterstedt/Sachsen-Anhalt eine große Rutschung, bei der drei Anwohner mitsamt ihren Häusern in die Tiefe gerissen wurden und zu Tode kamen. Die Gebäude gehörten zu einer

tung Düren und Klaus Buschhüter vom GD NRW führten im Ministerium für Arbeit und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt offene Gespräche über den Rutschungshergang und eventuelle Ursachen. Wegen der Gefahr weiterer Rut-



Blick vom Nordufer des Concordia-Sees bei Schadeleben auf den Rutschungsbereich

80 Jahre alten Siedlung, die am Rande des Concordia-Sees liegt. Hierbei handelt es sich um einen Restsee des ehemaligen Braunkohlentagebaues Nachterstedt, der sich in der Flutungsphase befindet. Aufgrund der Todesfälle und der gewaltigen Ausmaße der Rutschmassen mit ca. 2,2 Mio. m³ auf einer Länge von über 300 m fand dieses Ereignis eine große Resonanz in den Medien.

Es stellte sich die Frage: Kann ein ähnliches Unglück in NRW auch an den späteren Restseen Inden, Hambach und Garzweiler passieren? Da der Geologische Dienst Nordrhein-Westfalen die Standsicherheit sämtlicher Tagebaurandböschungen in NRW im Auftrag der Bezirksregierung Arnsberg, Abt. Bergbau und Energie, prüft, wurde er auch in diese Thematik einbezogen. Das Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie NRW beauftragte noch im Juli zwei Experten, sich vor Ort über das Unglück und seine Ursachen zu informieren. Rolf Petri von der Bergverwal-

schungen war und ist der eigentliche Rutschungsbereich immer noch großräumig abgesperrt. Zusammen mit den Vertretern des Ministeriums und einem Kollegen des Landesamtes für Geologie und Bergbau (LAGB) Sachsen-Anhalt verschafften sie sich vom gegenüberliegenden Ufer aus einen Überblick über das Ausmaß der Rutschung.

Das Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie NRW hat zusammen mit der Bergverwaltung Düren und dem GD NRW in verschiedenen Berichten, Presseterminen, Interviews, Sitzungen des Braunkohlenausschusses und bei einer Informationsveranstaltung in der Gemeinde Inden klargestellt, dass die Verhältnisse in NRW nicht mit denen in Nachterstedt vergleichbar sind. Die Standsicherheit der Abbau-, Kippen- und Restseeböschungen wurde und wird weiterhin vor ihrer Erstellung eingehend berechnet, bewertet und geprüft. „Nach allem, was wir zur Stunde sagen können, lassen sich die Verhältnisse in Sachsen-Anhalt und im rheinischen Braunkohlerevier aus einer Reihe von Gründen nicht gleichsetzen. Das Fazit der Fachleute für unser Revier ist klar: Sicherheitsbedenken für die Menschen im rheinischen Revier bestehen, nach allem was wir wissen können, nicht“, so NRW-Wirtschaftsministerin Christa Thoben in einer Pressemitteilung vom 28. August 2009. Ministerin Thoben lobte auch die schnelle und fundierte Klärung der Sachverhalte in NRW durch die Bergverwaltung und den Geologischen Dienst.

Der Geologische Dienst NRW ist als Träger öffentlicher Belange in die Planungs- und Genehmigungsverfahren eingebunden und leistet hierbei als unabhängige Fachbehörde einen wichtigen Beitrag zur Sicherheit der Bürgerinnen und Bürger im Umfeld der Braunkohlentagebaue. ≡

Die Ergebnisse der Überprüfung:

- Die grundlegenden geologischen und hydrologischen Verhältnisse sind sehr unterschiedlich, die Gefahr eines sogenannten „Setzungsfließens“, wie in Ostdeutschland geschehen, ist im Rheinland wegen des nicht vergleichbaren Untergrundes nicht gegeben.
- Im Rheinland wird mit einer anderen Schütttechnik aufgefüllt, die eine deutlich höhere Verdichtung und Verfestigung von Abraumkippen zur Folge hat.
- In Nordrhein-Westfalen gelten deutliche Sicherheitsabstände; über alle Nutzungsarten am Rand von Tagebauen und an Ufern von Restseen wird mit Blick auf den Einzelfall entschieden. In den bis zu mehreren Hundert Meter breiten Sicherheitsstreifen an Tagebaurändern sind Wohngebäude unzulässig. Siedlungsbereiche auf früher verkipptem Gelände liegen in sicherer Entfernung zu aktiven Tagebauen.
- Mit einem aufwändigen Überwachungssystem wird die Standsicherheit von Böschungen im rheinischen Revier überwacht. Dies geschieht u. a. durch elektrooptische Höhenmessungen, GPS-Messungen im Minutentakt und vertikale Messrohre bis 500 m Tiefe.

Quelle: Pressemitteilung des NRW-Wirtschaftsministeriums vom 27.08.2009

Wenn die Wände wackeln ... 73 Meldungen nach Erdstößen

Von Sarah Scholz



Nach starken Erderschütterungen am frühen Morgen des 24. Juli 2009 im Bereich Moers erhielt der Geologische Dienst Nordrhein-Westfalen 73 Meldungen aus der Bevölkerung. Auch aus Düsseldorf und Duisburg trafen Reaktionen von Bürgerinnen und Bürgern ein, die das Erdbebenmeldeformular auf der Internetseite des Geologischen Dienstes nutzten. Ein Bürger berichtete, dass er aus dem Schlaf gerissen worden war und Angst hatte, weil er ein Schaukeln und Knarren der Möbel verspürt hatte. Eine Bürgerin aus Neukirchen-Vluyn beschrieb das Erdbeben als „ein Rücken durch das gesamte Haus“.

Es folgten am 31. Juli 2009 um 13:03 Uhr weitere starke Erschütterungen im Bereich von Moers, Kamp-Lintfort und Neukirchen-Vluyn. Mithilfe seiner 13 Messstationen, die sich in der Umgebung der Niederrheinischen Bucht bis in das Sauerland und die Eifel verteilen, zeichnete der Landeserdbebendienst des Geologischen Dienstes diese Erdstöße in Seismogrammen auf, aus denen Magnituden von 3,1 (24. Juli 2009) bzw. 3,0 (31. Juli 2009) auf der Richter-Skala berechnet wurden. Die Herdtiefe betrug jeweils 1 km. Dies und die Tatsache, dass sich die Epizentren der Beben in Moers-Repelen befanden, wiesen auf bergbauinduzierte Ereignisse hin. Auch die Auswertung der Seismogramme durch den Geophysiker Dr. Klaus Lehmann und den Ingenieur Franz-Peter Müller bestätigte, dass es sich um einen Bergschlag im Bereich des Bergwerks West (Moers/Kamp-Lintfort) handelte.

Diese Ereignisse sorgten für eine große Resonanz in der Öffentlichkeit, zumal die beiden Beben zu den stärksten bergbau-

induzierten Erschütterungen in Moers und Umgebung seit den ersten Aufzeichnungen im Jahr 1980 gehören.

Für interessierte Bürgerinnen und Bürger dokumentiert und veröffentlicht Klaus Lehmann die neuesten Erdbeben zeitnah auf der Internetseite des GD NRW. Zusammen mit den wichtigsten Informationen über das Beben stellt der Erdbebendienst auch eine Karte mit dem Epizentrum sowie einen Ausschnitt des Seismogramms ins Internet.

Das subjektive Empfinden der Bürgerinnen und Bürger bei einem Erdstoß ist für das Team des Landeserdbebendienstes von ebenso großem Interesse wie die Aufzeichnungen der seismischen Messstationen. Deshalb können Bürger, die eine Erschütterung bemerkt haben, auf der Internetseite des GD NRW ein Erdbebenmeldeformular ausfüllen, aus dem sich eine Intensität nach der Intensitätskala (EMS 98; European Macroseismic Scale 1998) ableiten lässt. „Gerade bei schwächeren Erschütterungen treffen leider meist nur wenige Meldungen ein. Deshalb wünsche ich mir, dass noch mehr Bürgerinnen und Bürger von dem Erdbebenmeldeformular erfahren und es nutzen“, so Klaus Lehmann.

Neben den Angaben zu Wohnort und Gebäudeart werden Beobachtungen wie Knistern in Wänden und die spontane Reaktion des Bürgers, aber auch das Verhalten von Tieren während des Bebens abgefragt. Die Rückmeldungen unter-

scheiden sich jeweils in Abhängigkeit von der Nähe zum Epizentrum des Bebens.

Bei beiden Ereignissen im Juli 2009 wurde die Intensität auf V – VI eingestuft: Beben dieser Stärke werden von den meisten Menschen verspürt, viele erschrecken und laufen ins Freie, Gebäude zittern und es können leichte Gebäudeschäden auftreten. ≡

Die Magnitude

Die Magnitude der Richter-Skala ist ein Maß für die Energie, die bei einem Beben freigesetzt wird. Beben können etwa ab einer Magnitude von 2,5 vom Menschen verspürt werden. Ein besonders starkes natürliches Erdbeben ereignete sich am 13. April 1992 in der Nähe von Roermond an der niederländisch-deutschen Grenze, bei dem die Messstationen eine Magnitude von 5,9 aufzeichneten. Als Folge entstanden wirtschaftliche Schäden in Höhe von 40 Mio. € allein auf deutscher Seite; außerdem wurden 30 Menschen verletzt.

Aufgaben des Erdbebendienstes

Die Hauptaufgabe besteht in der Registrierung und Dokumentation der natürlichen Beben in NRW, der Erstellung eines Erdbebenkatalogs, in Gefährdungsberechnungen sowie aktuell in der Entwicklung eines Erdbebenalarmsystems. Außerdem erstellt der Erdbebendienst des GD NRW seismologische Gutachten zur Bewertung der Erdbebengefährdung für die Planung und Auslegung großer Bauwerke.

Melden eines Erdbebens

Sie haben ein Erdbeben oder einen Erdstoß gespürt? Ihre Beobachtungen sind wichtig für uns. Das Erdbebenmeldeformular finden Sie unter

www.gd.nrw.de/a_bform1.htm

Eine Deponie wird „asphaltiert“

Von Irmgard Bollen

Im März 2007 erreichte die Filterstaubdeponie Korzert in Wuppertal-Cronenberg die genehmigte Endhöhe; die Ablagerungstätigkeit wurde eingestellt. Die Lage der Deponie auf einer alten Abraumhalde, die schwierigen Zugangsmöglichkeiten und die relativ steilen und langen Böschungen erforderten ein besonderes, von der Regel

abweichendes Oberflächenabdichtungssystem. Der Geologische Dienst Nordrhein-Westfalen hat seit Mitte der 80er-Jahre die Genehmigungsbehörde – die Bezirksregierung Düsseldorf – in allen Fragen zur Standsicherheit der Deponie beraten.

Die 2,3 ha große Filterstaubdeponie Korzert wurde Mitte der 70er-Jahre auf dem untersten Plateau der Abraumhalde eines ehemaligen Grauwacke-Steinbruches errichtet. Sie ist nach heutigem Deponierecht eine Monodeponie für gefährliche Abfälle der Deponieklasse III und wird von der Abfallwirtschaftsgesellschaft Wuppertal (AWG) betrieben.

Die Deponie Korzert besaß vor Beginn der Profilierung Böschungsneigungen von max. 1 : 1,8 und eine Höhe von 35 m. Bei der Planung des Oberflächenabdichtungssystem zeigte sich schnell,

dass eine Asphaltabdichtung eine der wenigen Möglichkeiten überhaupt darstellte, eine derart steile Deponie abzudecken. Unter Wegfall einer Berme wurde das Planum auf eine maximale Böschungsneigung von 1 : 2,1 hergerichtet.

In den Böschungsbereichen der Deponie ersetzt die Asphaltabdichtung sowohl die Kunststoffdichtungsbahn als auch die mineralische Abdichtungskomponente innerhalb der Regelabdichtung und besteht jetzt aus einer 8 cm dicken Asphalt-Tragschicht und einer 18 cm

Böschungsneigung

Eine Böschungsneigung von z. B. 1 : 2 bedeutet 1 m Höhenunterschied auf 2 m horizontaler Länge.

Asphalt-Dichtungsschicht (in 2 Lagen à 9 cm) sowie einer 1 cm dicken Drainagematte und 45 cm Rekultivierungsboden. Auf dem Plateau wurde zusätzlich unter der Asphaltabdichtung eine 40 cm dicke Tonabdichtung eingebaut, sodass die Asphaltabdichtung hier auf 12 cm reduziert werden konnte. Somit ließ sich mit der Asphaltabdichtung in Kombination mit der Drainagematte eine erhebliche Mächtigkeitsreduzierung in der Böschung gegenüber einer Tonabdichtung erreichen. Die verminderte Auflast wirkt sich günstig auf die Standsicherheit der Deponie aus.

Zum erfolgreichen Gelingen dieser nicht ganz alltäglichen Abdichtungsmaßnahme hat der Geologische Dienst maßgeblich beigetragen: Er ist an der Überwachung der Standsicherheit in Form von Inklinometermessungen beteiligt und hat die Planung und den Bau des Oberflächenabdichtungssystems beratend und prüfend begleitet. ≡



Asphaltabdichtung auf steiler Böschung

Zukunft gestalten

Geodaten für die Daseins- und Risikovorsorge

Bereits im Grundgesetz ist festgelegt, welche Zuständigkeiten die Länder im föderalen System der Bundesrepublik Deutschland haben. So werden in den Ländern Pläne zur nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen und zum Erhalt der Natur entwickelt: von der landesweiten Planung bis hin zum verbindlichen Bauleitplan. Professor Dr. Josef Klostermann: „Hierfür leisten die Staatlichen Geologischen Dienste der Länder durch eine landesweit einheitliche Erkundung der geologischen Verhältnisse und der Georessourcen sowie durch unabhängige, interessenübergreifende Stellungnahmen einen elementaren Beitrag zur Daseins- und Risikovorsorge. Dies gilt auch für konkrete Einzelprojekte.“

Geologie aber kennt keine Ländergrenzen: Rohstoffsicherung, Ressourcenmanagement, Erdwärmeerkundung, Geodatenmanagement sind für die Bundesrepublik auch in einer vorausschauenden Gesamtbetrachtung zu sehen.

Helmut Stahl zu Besuch im GD NRW

Helmut Stahl, CDU-Fraktionsvorsitzender im Landtag NRW und von 1996 – 1998 Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie unter Minister Dr. Jürgen Rüttgers, besuchte zusammen mit dem Krefelder CDU-Landtagsabgeordneten Peter Kaiser am 17. November 2009 den Geologischen Dienst NRW. Ziel ihres Besuches war es, einen Überblick über die Aufgaben des Landesbetriebes zu bekommen und über Zukunftsperspektiven zu sprechen. Helmut Stahl war beeindruckt davon,

Hierfür kommen die Direktoren der Staatlichen Geologischen Dienste (SGD) sowie der Bund/Länder-Ausschuss Bodenforschung (BLA-GEO) regelmäßig zusammen.

Insbesondere bei übergeordneten Fragestellungen und Aufgaben müssen die SGD und die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) Hand in Hand arbeiten. So werden auch in den vom BLA-GEO eingesetzten Arbeitsgemeinschaften mit Vertretern der SGD und der BGR aktuelle Themen bearbeitet. Bei der gemeinsamen Sitzung von SGD-Direktoren und BLA-GEO am 28. und 29. September 2009 in Freiberg standen daher aktuelle Themen – z. B. Rohstoffsicherung, Standortsuche und -bewertung für die Endlagerung atomarer Abfälle, die Speicherung von CO₂ im Untergrund oder die Erkundung von Tiefenerdwärme – im Mittelpunkt. Und zur Umsetzung der europäischen INSPIRE-Richtlinie, die einen einfachen standardisierten Zugang auf Geodaten über das Internet fordert, wurde für die Bereiche Geologie und Boden jeweils ein INSPIRE-Spezialist benannt. ≡

welche Bedeutung die landesweiten Geodaten und Informationen des GD NRW für die nachhaltige wirtschaftliche und ökologische Entwicklung von Nordrhein-Westfalen haben.

Direktor Professor Dr. Josef Klostermann stellte auch das gemeinsame Zu-



Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover (BGR)

... ist die Fachbehörde des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Sie ist die zentrale wissenschaftlich-technische Institution, die die Bundesregierung in allen georelevanten Fragestellungen berät.

Staatliche Geologische Dienste der BRD (SGD)

... sind die geowissenschaftlichen Facheinrichtungen der Länder bzw. des Bundes (BGR u. LIAG). Hauptaufgabe ist es, Fachinformationen über den Zustand und die Veränderungen von Gesteinen, Böden, Grundwasser zu erheben, neutral zu bewerten und anwendungsbezogen verfügbar zu machen.

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (GD NRW)

... ist die geowissenschaftliche Facheinrichtung für Nordrhein-Westfalen im Zuständigkeitsbereich des Wirtschaftsministeriums.

Bund-Länder-Ausschuss Bodenforschung (BLA-GEO)

... ist ein von der Wirtschaftsministerkonferenz eingesetztes Gremium, dem Vertreter derjenigen Ministerien von Bund und Ländern angehören, denen die SGD unterstehen. Der Ausschuss behandelt geowissenschaftliche Probleme, die länderübergreifend sind oder den Bund und die Länder betreffen.

konzept „Geozentrale NRW“ der drei Einrichtungen Landesbergverwaltung (Bezirksregierung Arnsberg), GeoBasis NRW (ehemals Landesvermessungsamt, jetzt Bezirksregierung Köln) und Geologischer Dienst NRW vor. Durch Zusammenlegung dieser Einrichtungen in eine landesweit zuständige Geozentrale NRW würden Aufgaben gebündelt. – Ein Beitrag zur Steigerung der Effizienz und Bürgernähe in der Landesverwaltung!

Helmut Stahl und Peter Kaiser nahmen das neue Konzept mit großem Interesse zur Kenntnis und sagten zu, sich bei der Landesregierung für die Prüfung des Vorschlages einzusetzen. ≡

kurz & knapp

Allerhand aus Sand



Aus einer Vielzahl von bunten Sanden, die alle aus Nordrhein-Westfalen stammen, füllen Kinder schichtweise kleine Gläschen und kreieren so kleine dekorative Kunstwerke, an denen sich auch die Erwachsenen erfreuen. Auch in diesem

Jahr war diese Aktion des Geologischen Dienstes NRW heiß begehrt, ob beim Xantener Umweltmarkt, beim Tag der offenen Tür im naturkundlichen Heimatmuseum Schloss Benrath oder der Mülheimer Bodenwoche. Und während



die Kleinen beschäftigt sind, gibt es für die Großen Informationen zu den Aufgaben und Produkten des GD NRW sowie zur Geologie und zum Boden in Nordrhein-Westfalen.

Das Klima im Eiszeitalter

Der Einfluss des Menschen auf das Klima kann nur abgeschätzt werden, wenn die Mechanismen verstanden werden, die Einfluss auf das Klima haben. Außerdem können Zukunftsszenarien nur entwickelt werden, wenn auch Kenntnis darüber besteht, wie das Klima im Eiszeitalter „funktionierte“.

Die stark überarbeitete zweite Auflage dieses Buches widmet sich neben der Vielzahl von Rückkopplungsprozessen, die das Klima maßgeblich beeinflussen, insbesondere auch den Ursachen des globalen Klimawandels. Die Erforschung der Klimaveränderungen ist eine interdisziplinäre Aufgabe, an der sich auch Geologie und Paläontologie beteiligen.

Ein Buch für alle, die an der Klimaforschung beteiligt sind oder sich dafür interessieren.



Josef Klostermann
Das Klima im Eiszeitalter
2009. 2., völlig neu bearbeitete Auflage. XII, 260 S.,
98 Abb., 7 Tab., 21 X 15 cm
E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung
ISBN 978-3-510-65248-8
€ 29,90

Online-Geodatendienste

Zunehmend werden Geodaten über das Internet bereitgestellt, um einen schnellen und einfachen Zugang zu den Daten zu ermöglichen. Auch der GD NRW stellt eine Reihe seiner Geodaten über webbasierte Dienste kostenfrei bereit. Hierzu zählen seit Kurzem auch Web Map Services zu den Themen Geologie, Rohstoffe, Grundwasser, Untergrundfahren und Boden.

Ein Web Map Service (WMS) ist ein webbasierter Kartendienst. Er generiert über verfügbare Geodaten einen Kartenausschnitt und stellt ihn über das Web bereit. Die georeferenzierten Daten werden in ein Rasterbildformat umgewandelt und können so vom Browser dargestellt werden. Über eine URL kann der WMS in Kartenviewer oder Anwendungen eingebunden werden. Im Unterschied zu den kostenpflichtigen Informationssystemen können aber die Daten eines WMS nicht mit den Daten eigener Anwendungen verschnitten werden.

Dem Geozugangsgesetz NRW entsprechend beschreibt der GD NRW seine Geodatendienste. Diese Beschreibungen sind im Umweltportal Deutschland www.portalu.de eingestellt.

Unter dem Begriff Portal stellt der GD NRW themenspezifische Online-Auskunftssysteme bereit. Sie liefern themenspezifische Informationen zu Erdwärme, Bohrungen und brandneu auch zu Untergrundfahren. Eine Einbindung in ein Geoinformationssystem ist hier nicht möglich.

Alle Online-Geodatendienste des GD NRW unter www.gd.nrw.de/_dgeoedd.htm.

TIPP

Bohrungsanzeigen gemäß § 4 des Lagerstättengesetzes können nun direkt digital in ein Online-Meldeformular eingegeben werden.

Link: www.gd.nrw.de/_dbohr0.htm.

Eine Bergbauregion im Wandel

Fachleute für Altbergbaufragen aus ganz Deutschland kamen vom 4. – 7. Juni 2009 in das LWL-Industriemuseum „Zeche Nachtigall“ in Witten, um ein breites Spektrum an bergbaubezogenen Themen auf einer Tagung der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften zu behandeln: Geologie der Steinkohlenlagerstätte an der Ruhr, aktueller und historischer Steinkohlenbergbau, Sicherung von Altbergbaustandorten, Nachnutzung ehemaliger Bergbauflächen, touristische Inwertsetzung und Nutzung von Geotopen und Industriedenkmalen.

Abhängig von den weltweiten Entwicklungen der Rohstoffmärkte unterliegt eine vom Bergbau geprägte Region wie das Ruhrgebiet ständigen Anpassungen: So ist der klassische Steinkohlenbergbau heute einem starken Rückgang unterworfen. Es stellen sich jetzt Fragen nach der sicheren Verwahrung der stillgelegten Gruben, nach der Nachnutzung der Zechengelände, nach Möglichkeiten zur wirtschaftlichen Verwertung der immer noch in großem Maße vorhandenen Rohstoffmengen durch neue Techniken, aber auch nach grundsätzlichen Perspektiven der zukünftigen Entwicklung der Region unter den veränderten Rahmenbedingungen.



Zwei Tage im Zeichen der Erdwärme



Messeort der GEOenergia2009 – der bundesdeutschen Leitmesse für Geothermie – war vom 18. – 19. November 2009 der RuhrCongress in Bochum. Stärker noch als in den vergangenen Jahren war das Angebot für die Öffentlichkeit ausgebaut worden.

Am NRW-Gemeinschaftsstand der EnergieAgentur.NRW und des GeothermieZentrums Bochum informierte der GD NRW über sein Leistungsspektrum bei allen geothermischen Fragen, die den Untergrund betreffen. Vorgestellt wurde auch eine neue Planungskarte für geothermische Bohrungen, die ab 2010 den Genehmigungsbehörden zur Verfügung stehen wird.

„Elephantastisch“ – NRW-Tag 2009

Den Nordrhein-Westfalen-Tag richtete in diesem Jahr die Stadt Hamm aus. Vom 26. – 28. Juni 2009 kamen zum dritten NRW-Tag mehrere Hunderttausend Gäste. Besonders gefragt waren am Stand des Geologischen Dienstes NRW Informationen zu den Nutzungsmöglichkeiten von Erdwärme.



Fit für die Arbeit – 2. Gesundheitstag beim GD NRW

Wer kennt nicht die Probleme? Rückenschmerzen vom langen Sitzen, brennende Augen von der Arbeit am PC, zu hoher Blutdruck durch Stress am Arbeitsplatz. Angesichts der steigenden Arbeitsbelastung im Berufsleben ist es wichtig, das Gesundheitsbewusstsein am Arbeitsplatz zu fördern.



Barbara Driesen, Soziale Ansprechpartnerin beim GD NRW, organisierte für die Beschäftigten den zweiten Gesundheitstag beim GD NRW am 8. Oktober 2009 mit einer breiten Themenpalette: Sehtest, Hörtest, Blutdruckmessungen, Staturerhebung der Rückenmuskulatur, Schnupperkurse „Business-Yoga“, Vorträge über Burn-out und Medikamentendosierung und vieles mehr.

Zehn Jahre Monitoring Tagebau Garzweiler II

Von Gerhard Hornig und Hannsjörg Schuster



Am 10. und 11. September 2009 fand in Mönchengladbach das Symposium „Zehn Jahre Monitoring Tagebau Garzweiler II“ statt. Seit zehn Jahren wird zur Überwachung der Umweltauswirkung auf den Wasser- und Naturhaushalt ein integrales Monitoring mit über vierzig eingebundenen Behörden, Unternehmen und Verbänden durchgeführt.

Obwohl der Abbau in Garzweiler II erst 2006 begann, starteten die Arbeiten zum Monitoring bereits 1999. Einerseits wurde die Vorlaufzeit für die Entwicklung von Mess- und Auswertemethoden genutzt, andererseits konnten die Auswirkungen und Wirksamkeiten von Gegenmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Tagebau Garzweiler I beobachtet werden. Dabei erwiesen sich die erarbei-

teten methodischen Ansätze der verschiedenen Monitoringbereiche als praktikabel und zielführend.

Die Konzeption des Monitorings Garzweiler II war eine große fachliche und organisatorische Herausforderung, da es für ein Monitoringvorhaben dieser Größenordnung zu der Zeit deutschlandweit noch kein Beispiel gab. Das konstruktive Miteinander aller Beteiligten wurde zur Basis für den Erfolg des Projektes. Der GD NRW ist von Beginn an eingebunden und steuert zu vielen Fragestellungen geologisches, hydrogeologisches und bodenkundliches Fachwissen bei.

Nach 10 Jahren war es Zeit für eine Bestandsaufnahme und für einen Erfahrungsaustausch untereinander und mit Fachleuten vergleichbarer Projekte. ☰

Digitale Bodenkarte für den Nationalpark Eifel

Von Gerhard Milbert

Mehr als 11 000 ha Waldbodenfläche wurden von 2005 bis 2008 aus älteren analogen Bodenkarten, Standortkarten und Neukartierungen zur digitalen Bodenkarte zur Standorterkundung 1 : 5 000, Verfahren Nationalpark Eifel (Forst) zusammengefügt. Am 19. Mai 2009 war es endlich so weit: Bodenexperte und Projektleiter Dr. Franz Richter überreichte Henning Walter, Leiter des Nationalparks Eifel, die ersehnte digitale Bodenkarte.

Der Nationalpark will die Bodenkarte für vielfältige Aufgabenstellungen nutzen: für Fragen des Biotopmanagements und zur Auswertung der natürlichen Sukzessionen, also der Vegetationsveränderungen auf einem Standort innerhalb eines

Zeitraumes, zur flächenhaften Abgrenzung von waldbaulichen Eingriffen, für Forschungsprojekte.

Franz Richter und seine Kollegen Martin Dworschak, Ulrich Koch und Stefan



Franz Richter übergibt die digitale Bodenkarte an Henning Walter, Leiter des Nationalparks.

Schulte-Kellinghaus führten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des zuständigen Forstamtes in die komplexe Nutzung der digitalen Bodenkarte ein, die Teil des Fachinformationssystems Boden des Geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen ist. Sie demonstrierten die umfassenden Inhalte der Bodenkarte und ihrer Auswertungen. Die Auswertekarte „Standortkundliche Grundlagen“, die die beiden Säulen des Standorts – Gesamtwasserhaushalt und Nährstoffversorgung – darstellt, ist für Fragen des Naturschutzes besonders interessant.

Im Gelände wurden dann die Bodenverhältnisse an Bodenprofilen erläutert und erklärt, wie der Gesamtwasserhaushalt eines Waldstandortes unter Berücksichtigung der Wasserhaltefähigkeit des Bodens, der Niederschlags- und Temperaturverhältnisse in der Vegetationszeit und der Reliefeinflüsse bewertet wird. ☰

Klein aber fein – Paläontologische Kostbarkeiten aus dem Untergrund der Wuppertaler JVA

Von Christoph Hartkopf-Fröder

Das Rheinische Schiefergebirge in der Gegend um Wuppertal ist bekannt für seine paläontologischen Kostbarkeiten. Die Wahrscheinlichkeit, beim Neubau der Justizvollzugsanstalt Wuppertal-Ronsdorf auf interessante Fossilienfunde zu stoßen, ist also sehr groß und

aus Sicht der paläontologischen Bodendenkmalpflege von Bedeutung. Der Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW, Düsseldorf, beauftragte daher den Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen mit der Bergung der Fossilfunde und der wissenschaftlichen Dokumentation.

Im Frühjahr 2008 erstellte der GD NRW zunächst ein paläontologisches Gutachten für den Bereich der zukünftigen Baugruben. Die Auswertung umfangreicher Archivunterlagen, der Fachliteratur und der Baugrundbohrungen im Bereich der Baustelle ergab, dass hier die mitteldevonischen Brandenburg-Schichten verbreitet sind: vor ca. 392 Mio. Jahren in einem Deltabereich abgelagerte Sand- und Schluffsteine, untergeordnet auch Tonsteine. Das Besondere an den Brandenburg-Schichten ist das Vorkommen gut erhaltener Pflanzenreste; ihre herausragende Bedeutung wird in vielen Publikationen betont.

Es war also damit zu rechnen, dass bei den Bauarbeiten zur JVA bedeutende Fossilfunde gemacht werden können. Damit diese Funde nicht zerstört werden, sollte der GD NRW die fachgerechte Bergung übernehmen. Diese Arbeiten sind auch deshalb so wichtig, weil ein großer Teil der alten Fossilfunde im 2. Weltkrieg zerstört wurde.

Die paläontologischen Arbeiten sind zwar noch nicht abgeschlossen, aber die bisherigen Funde sind bereits reich an Überraschungen: Wie erwartet, wurden vor allem in den Sandsteinhorizonten Pflanzenreste gefunden, darunter Stammstücke mit der sich nach unten verbreitenden Basis. Schichtflächen, die von kleinen bis feinsten Zweigresten bedeckt sind, zeugen von der reichen Vegetation vor 392 Mio. Jahren.

Völlig überraschend war der Fund eines Massenvorkommens kleiner Conchostraken in den wenigen tonigen Lagen.



Die Conchostraken gehören zu den urzeitlichen Kiemenfußkrebse (Branchiopoda) und werden auch als Muschel-schaler bezeichnet. Ihr großer zweiklap-piger „Panzer“ umschließt den ganzen Körper. So sehen sie kleinen Muscheln sehr ähnlich, sind mit ihnen aber nicht verwandt. Conchostraken gehören im Rheinischen Schiefergebirge zu den ganz seltenen Funden. An keinem der bis dahin bekannten beiden Fundorte kommen sie aber in solchen Massen vor. Jetzt wurden mehrere 10 000 Exemplare geborgen.

Besonders spannend die Frage: Warum kommen die Conchostraken hier in diesen Mengen vor? Sicherlich haben sie zeitweise sehr gute Lebensbedingungen vorgefunden, sodass sie wahrscheinlich als besonders angepasste „Spezialisten“

im flachen, strömungsarmen Brackwasser in großen Mengen leben konnten. Möglicherweise wurde diese hoch spezialisierte Population durch plötzlich einsetzende Sandschüttungen vernichtet – ein Ereignis, das im Bereich eines Deltas zum Beispiel nach Starkregen immer wieder vorkommt.

Eine genauere Rekonstruktion des Lebensraums und der ökologischen Verhältnisse wird die wissenschaftliche Untersuchung durch Spezialisten liefern. Schon jetzt lässt sich aber feststellen, dass der Untergrund der Justizvollzugsanstalt einige Überraschungen zu bieten hat. ☰



Tag der offenen Tür 2009 –

Ein Tag im Zeichen der Geowissenschaften

Von Lisbeth Diener

Mit vielen Informationen aus allen Bereichen der Geowissenschaften versorgte der Geologische Dienst Nordrhein-Westfalen am Tag der offenen Tür die Bürgerinnen und Bürger Krefelds und Umgebung. Sogar Besucher aus weiter entfernten Städten wie Rhede, Köln, Aachen oder sogar Menden im Sauerland fanden am 13. September 2009 den Weg in die De-Greif-Strasse, um einen Blick in die vielfältigen Aufgaben des Geologischen Dienstes zu werfen.

An zahlreichen Aktionsständen beantworteten die motivierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bereitwillig alle Fragen und reichten ihr Wissen an die Öffentlichkeit weiter. Eine kostenlose Beratung zum Einsatz von Wärmepumpen wurde ebenso angeboten wie Informationen zum Berufsbild eines Geowissenschaftlers, zum GeoPark Ruhrgebiet sowie zu speziellen Mineralien und Fossilien, die einige Besucher mitbrachten, um sie von Experten bestimmen zu lassen.

Im Außengelände des GD wurde vor den Augen der Gäste eine Bohrung abgeteufelt. Innen am PC wurde gezeigt, dass

die Daten aller mechanischen Bohrungen in NRW in DABO, der Bohrungsdatenbank des GD NRW, dokumentiert werden und die Bohrungsstammdaten seit Kurzem online abgefragt werden können. Auch über die neuen Online-Kartendienste wurde brandaktuell informiert.

Bei den Hydrogeologen konnten die Gäste ihr Geschmacksvermögen testen: Vier Mineralwässer aus NRW galt es, den Geschmacksrichtungen „mild-neutral“, „mineralisch hart“, „leicht bitter“ und „laugig-salzig“ zuzuordnen, die abhängig vom Untergrund auf Sandstein, Kalkstein, Gips oder Steinsalz zurückzuführen sind.

spezielle Schabenarten, eine Gottesanbeterin und ein über 20 cm großer Afrikanischer Tausendfüßler, der sich mehr oder weniger freiwillig von den mutigen Gästen auf die Hand nehmen ließ. Die Experten gaben Auskunft über die praktische Bedeutung von Fossilien für die Alterseinstufung von Gesteinen und somit für die Aufgaben des Geologischen Dienstes.

Die Bodenvielfalt Nordrhein-Westfalens wurde anhand einer ausgewählten Lackprofilensammlung vorgestellt; für die Jüngeren gab es zudem die Möglichkeit, bei der Aktion „Allerhand aus Sand“ kleine Kunstwerke aus bunten Sanden zu schaffen.

Führungen durch das Arboretum und den neu angelegten Gesteinsgarten des Geologischen Dienstes, durch die „Seismische Auswertung des Erdbebendienstes“ sowie der Vortrag „Kommt der Klimawandel?“ von Prof. Dr. Josef Klostermann, dem Direktor des Geologischen Dienstes, der von vergangenen und zukünftigen Klimakatastrophen und „Palmen am Niederrhein“ sprach, sorgten für informative und abwechslungsreiche Unterhaltung. Und wer von Jung und Alt am Geoquiz teilgenommen hatte, erwartete mit Spannung die Ziehung der Gewinner.

Die engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Gäste aus allen Teilen des Landes haben erfolgreich dafür gesorgt, den 13. September 2009 ganz in das Zeichen der Angewandten Geowissenschaften zu stellen. ≡



Lebende Fossilien, die sich seit Jahrmillionen kaum verändert haben, bildeten neben Makro- und Mikrofossilien echte Publikumsmagneten: Das interessante Jagdverhalten der Ameisenlöwen, über die der Entomologische Verein Krefeld informierte, war zu bestaunen, ebenso



Tag des Geotops 2009
„Watt im Wald und Falten im Kugelhagel“
 Von Matthias Piecha und Sarah Scholz



Am 20. September 2009 war es wieder soweit: Auch in diesem Jahr fand der bundesweite Tag des Geotops statt – allein in Nordrhein-Westfalen an 23 Orten. Dank des guten Wetters und der sachkundigen Führungen war der Tag des

Geotops auch diesmal ein voller Erfolg und eine gute Möglichkeit, den Bürgerinnen und Bürgern ihre geologische Heimat näherzubringen.

Jung und Alt konnten an diesem Tag der Erdgeschichte von der Eifel bis nach Ostwestfalen ein Stück näherkommen: ehemalige Meere und Wüsten, urzeitliche Pflanzen und Tiere, Vulkanausbrüche, Gebirgsbildungen, tropische Klimaphasen und Eiszeiten – das alles ist in den Gesteinen Nordrhein-Westfalens dokumentiert. Geotope sind erdgeschichtliche Bildungen, die hunderte von Jahrmillionen alt sein können. Sie geben Auskunft über die Entstehung der Erde,

über Veränderungen der Umwelt und über die Entwicklung des Lebens auf unserem Planeten. Nicht selten sind sie Fundstellen von Mineralien, besonderen Gesteinen und Fossilien. ☰

- 1 Die jüngsten „Geologen“ hatten Spaß beim Steinklopfen und Fossilien suchen, hier in einem oberbergischen Steinbruch bei Lindlar.
- 2 „Watt im Wald und Falten im Kugelhagel“ war das Motto der geologischen Wanderung durch den Nationalpark Eifel mit Geologe Martin Salamon

- 3 An der Ederquelle – eine Geo-Wanderung rund um das Forsthaus Hohenroth im Siegerland
- 4 Auf dem Bismarckturm – ein erdgeschichtlich interessanter Standort auf der Schnittstelle zwischen Haarstrang im Süden und Hellwegniederung im Norden
- 5 Im GeoPark Ruhrgebiet wurde bei Mülheim auch der Boden unter unseren Füßen erforscht.
- 6 Im Steinbruch der Kalksteinwerke Müller in Halle/Westfalen
- 7 Zersägen eines großen Grauwackeblockes
- 8 Bei Winterberg-Züschen – ein Meeresboden mit versteinerten Wellenrippeln aus der Devon-Zeit vor 390 Mio. Jahren



„GrenzWelten“

Von Matthias Piecha und Volker Wrede

Seit dem 15. Oktober 2009 ist der Geopark „GrenzWelten“ als 13. Nationaler GeoPark anerkannt. Der neue Geopark liegt vorwiegend im hessischen Kreis Waldeck-Frankenberg, er reicht aber im östlichen Sauerland auch nach Nordrhein-Westfalen hinein. Die Gemeinden Marsberg, Brilon, Olsberg, Winterberg, Medebach und Hallenberg mit ihren zahlreichen geologischen Sehenswürdigkeiten gehören dem Geopark an. Thema des Geoparks sind „Grenzwelten“: zwischen Hessen und Westfalen, zwischen Rheinischem Schiefergebirge und Hessischer Senke und auch in der stratigrafischen und paläontologischen Entwicklung ... ☰



Die geologischen Besonderheiten der Region Medebach/Hallenberg – Gesteinstypen, Fossilien oder gefalteter Meeresgrund – können in einer Geo-Erlebnistour an

13 besonders interessanten Standorten erforscht werden. Hierfür hat Matthias Piecha vom Geologischen Dienst NRW in Zusammenarbeit mit den Städten Medebach und Hallenberg die Standorte ausgewählt und die Texte und Grafiken für die Infotafeln erstellt. Fünf der insgesamt 13 Stationen können in dem 6 km langen „Geologischen Rundweg Düdinghausen“ erwandert werden.

Infos unter

www.geopark-waldeck-frankenberg.de

Feldtag auf „Haus Düsse“

Von Wolfgang Hellmich

Bei wunderschönem Wetter kamen 2 500 Besucher am 17. Juni zum „Feldtag 2009 – Ackerbau in NRW“ auf das Versuchsgelände der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen „Haus Düsse“ in Bad Sassendorf-Ostinghausen. Gezeigt wurden die neuesten Produkte für Bodenbearbeitung, Züchtung, Düngung und Pflanzenschutz sowie neue Versuchsergebnisse im Pflanzenbau.



Bodenexperten des Geologischen Dienstes NRW erläuterten dem Fachpublikum die bodenkundlichen Kartierungen zur landwirtschaftlichen Standorterkundung, die der GD NRW durchführt. „Es zeigte sich, dass seit dem letzten Feldtag vor vier Jahren das Interesse an bodenkundlichen Fachinformationen offensichtlich weiter gestiegen ist: Die Landwirte stellten Fragen zum Wasserhaushalt, dem Verhalten von Nährstoffen im Boden und dem Erosionsschutz“, so Bodenkundler Hans Joachim Betzer.

Großes Interesse bestand auch an den verschiedenen Auswertungskarten des bodenkundlichen Informationssystems und dem begehbaren Bodenprofil. An der gut 10 m langen und 1,6 m hohen Profilwand erläuterten die Bodenexperten die Bodenbeschaffenheit; die Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft, beantwortete Fragen zur Bodenbearbeitung und zum Bodengefüge, insbesondere auf Basis der chemischen und bodenphysikalischen Untersuchungen des GD NRW. ☰

Spiel und Spaß bei SoKiBe

Von Natascha Verbüscheln

Amelia und Vanessa haben ihre Eltern erfolgreich überredet. Die Neunjährigen strahlen, während sie einen alten Schuhkarton mit glitzernden Schmetterlingen und bunter Farbe gestalten. Denn eigentlich sind ihre drei Wochen bei der Sommerferien-Kinder-Betreuung des Geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen längst vorbei. Doch die beiden sind gute Freundinnen geworden und wollen unbedingt länger bleiben. „Es ist toll hier. Wir haben ganz viel Spaß, weil wir so viele unterschiedliche Sachen machen können“, schwärmt Amelia.

Bereits zum fünften Mal organisierten Gleichstellungsbeauftragte Gabriele Arnold zusammen mit Torben Voss und Monika Brötsch vom GD NRW die Sommerferienbetreuung für Kinder von 3 bis 14 Jahren, kurz SoKiBe genannt. In die Organisation steckten sie wieder viel Herzblut, denn die Vereinbarkeit von Familie und Beruf ist ihnen und der Geschäftsleitung sehr wichtig: „Besonders



in den Sommerferien ist es für Eltern schwierig, Familie und Beruf unter einen Hut zu bringen, vor allem für Alleinerziehende. Irgendwann gibt es immer eine Lücke. Die versuchen wir bei SoKiBe mit Flexibilität zu schließen“, erklärt der Direktor des GD NRW Professor Dr. Josef Klostermann. Ganz nebenbei lernen die Kleinen den Arbeitsplatz der Eltern und die faszinierende Welt der Geologie kennen. Auch die Stadtverwaltung Krefeld, das Finanzamt für Konzern- und Großbetriebsprüfung und andere öffentliche Einrichtungen beteiligten sich an dem Betreuungsprojekt.

Das Programm für die Kinder war auch in diesem Jahr dicht gepackt: Führungen durch den GD NRW, ein Besuch der Polizeiwache nebenan, ein Ausflug in die Niederrheinhalle, wo Kühe versteigert wurden, ... und, und, und.

Bei einem Besuch im Stadthaus nahm sich Vermesser Georg Opdenberg viel Zeit, um den Kindern die Geheimnisse uralter Messtechniken zu verraten. Betreuerin Christiane sorgte die gesamten sechs Wochen dafür, dass sich kein Kind langweilen musste. Die Kinder veranstalteten mit ihrer Hilfe ein Sportfest, verschönerten T-Shirts, Fenster, Schubla-

den und sogar Wände. Postkarten wurden gebastelt, ein Beautyprogramm absolviert und Waffeln gebacken. Ihr Aufenthaltsraum glich schon bald einer bunten, gemütlichen Wunderhöhle. Und Marc und Knut entdeckten die großen Steine in der Außenanlage als wunderbares Kletterparadies.

Gabriele Arnold hofft, dass auch im nächsten Jahr SoKiBe stattfindet, denn „... der Zuspruch ist sehr groß, im Schnitt waren zehn Kinder von 8 – 14 Uhr da“. Mit Silvia Hellfeier, der stellvertretenden Gleichstellungsbeauftragten der Stadt

Krefeld, soll die Zusammenarbeit weiter ausgebaut werden.

Prisca Weltermann vom GD NRW war dem Engagement des gesamten SoKiBe-Teams sehr dankbar: „Die Betreuung hier ist ausgesprochen toll, meine Kinder hatten großen Spaß.“ Sie werde das Angebot im nächsten Jahr wieder wahrnehmen. Auch von der Stadtverwaltung gab es durchweg positives Feedback: „Es hat hervorragend funktioniert. Selbst Ausschlafen oder Oma konnten meine Kinder nicht zu Hause halten“, schrieb Conny Nowotnick in einer Dank-E-Mail. ☺



Neu im Geoshop

GeoLog 2009. Arbeitsschwerpunkte des Geologischen Dienstes

2009

56 Seiten, zahlreiche Fotos u. Grafiken

ISSN 0930-4893

kostenloser Download: www.gd.nrw.de/zip/log09_scr.pdf

Mit Blick auf das neue Auskunftssystem über die „Gefährdungspotenziale des Untergrundes in Nordrhein-Westfalen“ www.gdu.nrw.de, das der Geologische Dienst NRW zusammen mit der Bergbehörde des Landes entwickelt hat, widmet sich GeoLog 2009 in seinem Hauptbeitrag den Gefahren, die vom Untergrund ausgehen: Erdbeben, Erdfälle, bergbaubedingte Tagesbrüche. Sie erfahren, welche Untersuchungen der GD NRW hierzu durchführt. So kann er Lösungen und Maßnahmen vorschlagen, um Schäden durch vom Untergrund ausgehende Gefahren für die Menschen und die Infrastruktur unseres Landes zu minimieren oder ganz zu verhindern.

GeoLog 2009 berichtet auch über aktuelle, aufgabenbezogene Projekte der Jahre 2008 und 2009 aus den Bereichen geowissenschaftliche Landesaufnahme und Informationssysteme, 3D-Modellierung, Rohstoffsicherung, geothermische Ergiebigkeit des Untergrundes, Nutzung und Schutz von Grundwasser.



Erfolgreicher Doppelschlag – Prüfung bestanden und 1. Platz für krinvel.de

Von Roland Plaumann



Auch in diesem Jahr haben beim Geologischen Dienst NRW, dem größten Ausbilder für Kartografie in Deutschland, vier Azubis ihre dreijährige Ausbildungszeit erfolgreich beendet.

Für Marek Lindner, Sarah Junk, Tristan Driesen und Silvia Biringner (v. l.) ging die Ausbildung, die sie im dualen System zusammen mit dem Heinrich-Hertz-Berufskolleg in Bonn absolviert haben, mit bestandener Prüfung am 25. Juni 2009 zu Ende. Drei von ihnen nutzen nun die Möglichkeit, ihren Berufseinstieg mit einem mehrmonatigen, befristeten Arbeitsverhältnis beim GD NRW zu star-

ten. Sarah Junk besucht seit August 2009 das Berufskolleg Vera Beckers in Krefeld, um hier durch eine dreijährige vollzeitschulische Berufsausbildung die Allgemeine Hochschulreife zu erwerben und gleichzeitig die staatliche Anerkennung als Erzieherin zu erlangen.

Das Ende ihrer Ausbildungszeit krönten die Vier ferner mit dem 1. Platz beim bundesweit ausgeschriebenen Raven-

stein-Förderpreis. Sie erhielten diese Auszeichnung in Anerkennung ihrer hervorragenden kartografischen Arbeit „*krinvel.de*“.

Die Jury der Kartographie-Stiftung Ravenstein begründete ihre Entscheidung wie folgt:

„Überzeugender Internetauftritt mit besonders gelungenem Design, der zu einem virtuellen Gang durch die Geschichte Krefelds einlädt. Insbesondere die historischen Karten in verschiedenen Maßstäben und in angemessener Generalisierung zeigen ein hohes kartographisches Niveau. Durch intuitive Navigation und viele interaktive Elemente, wie z. B. eine 360°-Panoramaansicht, wird ein spannender Zugang zu einem nicht alltäglichen Thema geschaffen.“

Am 24. September 2009 wurde die Auszeichnung in einer Feierstunde im Rahmen der INTERGEO Kongress und Fachmesse für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement in Karlsruhe überreicht. Anschließend hatten die Preisträger dann Gelegenheit, dem Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Kartographie und vielen Ehrengästen die prämierte Arbeit vorzustellen. ≡

Herzlichen Glückwunsch zum Doppelschlag!



geschichte krefelds

frühgeschichte	römerzeit	mittelalter	neuzeit	moderne
vor Christus	1. - 5. Jh.	6. - 15. Jh.	16. - 19. Jh.	20. Jh.
Steinzeitfunde Wallburg Germanische Stämme	Kastell Gelduba Römischer Tempel Römische Gräberfelder Abzug der Römer	Fränk. Fürstengrab Gellep Uerdingen Fischeln Linn Krefeld-Mitte Hüls Haus Rath Territorialisierung	Geismühle Truchsessischer Krieg Neutralitätsvertrag Hessenkrieg Spanisch. Erbfolgekrieg Preußische Herrschaft Samt und Seide Schlacht bei Krefeld Französische Besetzung Stadtswappen	1. Weltkrieg 2. Weltkrieg Demographie Infrastruktur Gewerbestruktur Geographie Klima Bodenkunde

Termine

Was?	Wann?	Wo?	Veranstalter	Mehr Infos
gd-forum Wissenschaftliche Sitzungen des GD NRW	22.02.2010 08.03.2010 15.03.2010	GD NRW, Krefeld	GD NRW	www.gd.nrw.de
11. Wärmepumpenausstellung NRW	25.01. – 06.02.2010	IWG Gladbeck	IWG Gladbeck	www.innovationszentrum.de
E-world energy & water 2010	09. – 11.02.2010	Messe Essen	E-world energy & water GmbH	www.e-world-2010.com
Fundgeschichten. Archäologie in NRW	18.03. – 14.11.2010	Röm.-Germanisches Museum Köln	Röm.-Germanisches Museum Köln u. a.	www.museenkoeln.de/ roemisch-germanisches- museum/
Girls'Day 2010	22.04.2010	GD NRW, Krefeld	GD NRW	www.gd.nrw.de
14. Internationale Jahres- tagung Geotop	29.5. – 02.06.2010	Hagen/Westf.	Dt. Ges. für Geo- wissenschaften	www.dgg.de www.gd.nrw.de
NRW-Tag 2010	17. – 19.09.2010	Siegen	Land NRW	www.nrwtag-2010.de
Tag des Geotops	19.09.2010	bundesweite Veranstaltungsorte	Koordination für NRW: GD NRW	www.gd.nrw.de
GeoDarmstadt 2010	10. – 13.10.2010	Darmstadt	TU Darmstadt u. a.	www.geodarmstadt2010.de

Impressum

gdreport

Informationen des Geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen

Herausgeber:

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen – Landesbetrieb · De-Greiff-Straße 195 · D-47803 Krefeld
Fon: 02151 897-0 · Fax: 02151 897-505 · E-Mail: poststelle@gd.nrw.de · Internet: www.gd.nrw.de
Geschäftsbereich des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen

Verlagsnummer: 99485 · **Umsatzsteuer-Identifikationsnummer:** DE 8113 16 559

Redaktion: Dipl.-Geogr. 'in Gabriele Arnold · E-Mail: gabriele.arnold@gd.nrw.de · Fon: 02151 897-339
Tamara Höning · E-Mail: tamara.hoening@gd.nrw.de · Fon: 02151 897-335

Umbruch: Elke Faßbender

Druck: GD NRW · **Erscheinungsweise:** zweimal im Jahr · **Abgabe:** kostenlos

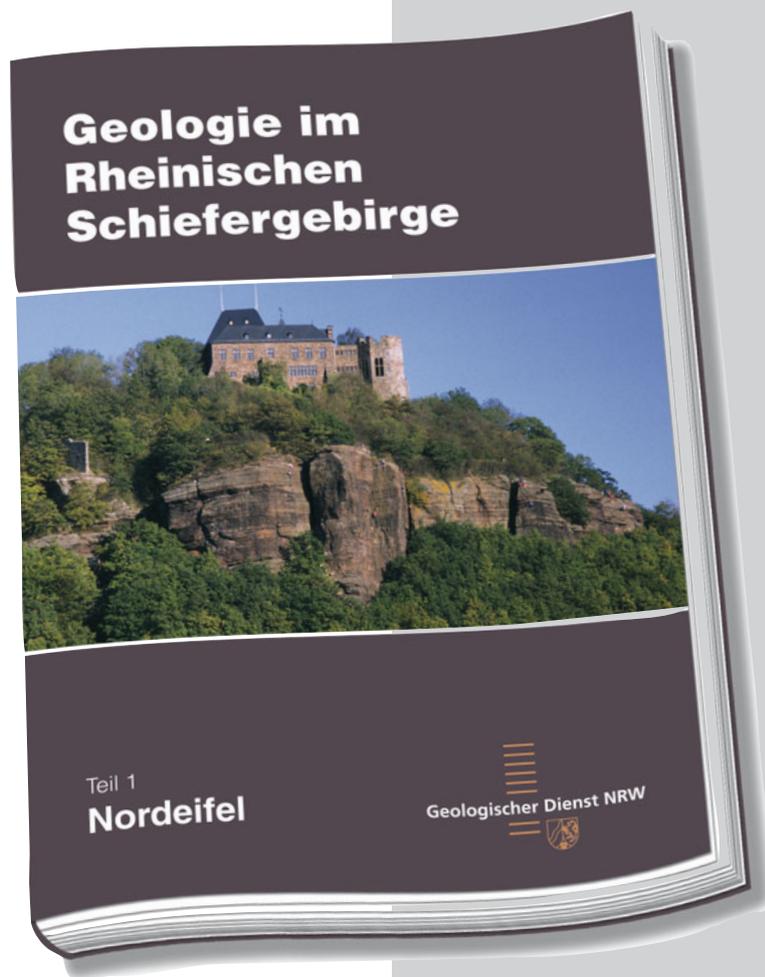
Bildnachweis: V. Bartolović, Krefeld (S. 11, li Mitte u. S. 15, Bild 5); Stadt Hamm, Fotograf Thorsten Hübner (S. 11, re oben);
H. D. Hilden, Bergisch Gladbach (S. 15, Bild 1 u. 7); N. Kolster, Nationalpark Eifel (S. 15, Bild 2); W. Schulze, Kreis Gütersloh (S. 15, Bild 6);
Fotos aus Veröffentlichung „Geologie im Rheinischen Schiefergebirge, Tl. 1 Nordeifel“ (S. 20, unten); alle anderen GD NRW

Haftung: Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der zur Verfügung gestellten Informationen und Daten übernimmt der GD NRW keine Gewähr.

Der nächste **gdreport** erscheint im Mai 2010.

Vorschau

Geologie im Rheinischen Schiefergebirge – Teil 1: Nordeifel



2010
182 S., 112 Abb., 6 Tab.
ISBN 978-3-86029-934-0

In der ersten Jahreshälfte 2010 erscheint „Geologie im Rheinischen Schiefergebirge – Teil 1: Nordeifel“. Es ist der vierte 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.

Die Monografie „Geologie im Rheinischen Schiefergebirge“ ist wegen der Größe des Gebietes und der Vielfalt der dort anzutreffenden geologischen Verhältnisse dreigeteilt, und zwar rechtsrheinisch in das Bergische Land sowie das Sauer- und Siegerland und linksrheinisch in die Nordeifel. Ihr widmet sich der erste Teil der Gebietsmonografie.

Das Buch beschreibt die abwechslungsreiche Geologie der Nordeifel ebenso wie die Rohstoffe, das Grundwasser, die Böden und herausragende Geotope in diesem Raum. Abgerundet wird das Ganze durch eine Auflistung geowissenschaftlicher Einrichtungen in der Region, ein ausführliches, weiterführendes Literaturverzeichnis sowie ein kurzes Glossar.

Bisher sind Regionalbeschreibungen zum Niederrhein, Münsterland sowie zum Weser- und Osnabrücker Bergland erschienen.

