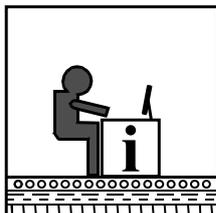
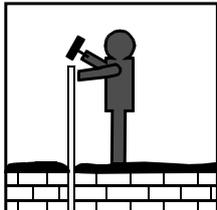


gd

report

Ausgabe 1/2009



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
Gabriele Kamp · E-Mail: gabriele.kamp@gd.nrw.de · Fon: 02151 897-327

Umbruch: Elke Faßbender

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

Bildnachweis: GD NRW; Ph. Migura (GDMB) (S. 9); G. Grüger (FA f. Groß- und KonzBP Krefeld) (S. 10); M. Filipinski (S. 12);
© Jura Museum Eichstätt; Foto G. Janssen (Paläont. Museum München) (S. 13 unten)

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

Der nächste **gdreport** erscheint im November 2009.



Pseudosporochnus nodosus (Mitteldevon)

Inhalt

Neue Ausstellung „Pflanzen erobern das Land – Devon im Rheinland“	4
Karten zur Erosionsgefährdung durch Wasser und Wind	5
Wie hoch sind die Humusgehalte in Ackerböden? – 200 Punkte in NRW beprobt	6
Planen mit geologischen 3D-Modellen	7
www.bohrungen.nrw.de.	7
Wo Boden Schule macht	8
Boden geht alle an – Böden in Schule und Öffentlichkeitsarbeit	8
Neueröffnung des Bismarckturmes – ein Standort von geologischer Bedeutung	8
Beibend für die Mädchen, chemisch für die Jungs – Girls’Day beim Geologischen Dienst; Und die Jungs?	9
kurz & knapp	10
Boden, Gestein und Fossil des Jahres 2009	12
Neu im Geoshop	14
Termine	16

Liebe Leserinnen und Leser,



1969 war ein besonderes Jahr für den geologischen Staatsdienst des Landes Nordrhein-Westfalen – damals noch Geologisches Landesamt NRW genannt. Im Oktober 1969 wurde das neue Dienstgebäude an der De-Greif-Straße bezogen; die dezentrale und provisorische Unterbringung der verschiedenen Amtsbereiche im Krefelder Stadtgebiet konnte damit beendet werden.

40 Jahre später erstrahlt das Gebäude nach erforderlicher Grundrenovierung in neuem Glanz. Auch neueste IT-Technik hielt Einzug in die Büroräume. Denn während in den 60er-Jahren Geländearbeit und kartografisches Zeichnen das geowissenschaftliche Arbeiten prägten, ist heute zusätzlich zum geowissenschaftlichen Know-how auch der Umgang mit Datenbanken, GIS-Techniken und Onlinediensten gefragt. Die Daten von mehr als 250 000 Schichtenverzeichnissen sind digital aufbereitet und die komplexen Lagerungsverhältnisse der Schichten im Untergrund werden mittlerweile in 3D-Modellen visualisiert. Diese anwendungsbezogenen Darstellungen erarbeitet der Geologische Dienst NRW für weite Landesteile. Mit seinen geologischen und bodenkundlichen Fachinformationssystemen stellt der Geologische Dienst belastbare Daten über die Geo-Ressourcen und die Gefahren, die vom Untergrund ausgehen, zielgruppen- und lösungsorientiert für das Land Nordrhein-Westfalen bereit.

Zu den Aufgaben des Geologischen Dienstes gehört es auch, interessante Sachverhalte seines Aufgabenspektrums der breiten Öffentlichkeit vorzustellen. Im Darwin-Jahr 2009 zeigt er in seinem Foyer die Ausstellung des Goldfuß-Museums Bonn „Pflanzen erobern das Land – Devon im Rheinland“. Zu sehen sind fossile Nacktfarne, seltene Algen, die ältesten Moose und zahlreiche spektakuläre Pflanzenfossilien, die zum Teil nur hier im Rheinland vorkommen.

Ich lade Sie herzlich ein, diese außergewöhnliche Ausstellung zu besuchen.

Nun aber viel Spaß beim Lesen von **gdreport**, das sich mit dieser Ausgabe im neuen Layout präsentiert.

Ihr

 Prof. Dr. Josef Klostermann



**Neue Ausstellung
„Pflanzen erobern das Land –
Devon im Rheinland“**
Von Dorothea Tenckhoff-Maltry

Anlässlich des 200. Geburtstages von Charles Darwin eröffnete am 2. April 2009 Prof. Dr. Josef Klostermann, Direktor des Geologischen Dienstes NRW, eine neue Ausstellung seines Hauses mit dem Titel „Pflanzen erobern das Land – Devon im Rheinland“. Einzigartige Überlieferungen der weltberühmten rheinischen Devon-

Flora werden in der interessanten Sonderausstellung des Goldfuß-Museums der Universität Bonn, die von den Wissenschaftlern Rolf Goßmann und Dr. Georg Heumann zusammengestellt wurde, nun erstmals in Krefeld gezeigt.

Die zahlreichen Besucher nahm Prof. Dr. Hans Kerp von der Universität Münster in seinem Vortrag „Das älteste festländische Ökosystem“ zunächst mit ins schottische Rhynie. Dort gibt es neben den ältesten anatomisch vollständig erhaltenen Landpflanzen des Unterdevons (rund 400 Mio. Jahre vor heute) auch ein breites Spektrum tierischer Reste wie die verschiedener Krebsarten, Milben und Springschwänze.

Das „Rheinland“ lag in der Devon-Zeit als Teil der vereinten Landmasse Nordamerika-Grönland-Europa in äquatorialen Breiten. Das Klima war feuchtwarm, Meeresüberflutungen fanden häufig statt. Die uns heute in Stein überlieferten, teilweise mehr als 400 Mio. Jahre alten fossilen Pflanzenreste sind wichtige Zeugen einer schnellen Entwicklung und Anpassung an unterschiedlichste Umweltbedingungen und Lebensräume. Waren die unterdevonischen frühen Landpflanzen noch klein, krautig, blattlos (Nacktfarne) und auf Ufernähe angewiesen, präsentieren sich die oberdevonischen festländischen Baumfarne, Bärlappgewächse und Farnsamer etwa 30 Mio. Jahre später bereits als stattliche

Bäume. Durch die Fähigkeit, Lignin in Holzzellen einzubauen, erreichten sie bis zu 15 m Höhe. Der Entwicklungssprung der Pflanzen vom Meer auf das Festland, ihre Fähigkeit zur Fotosynthese und die Entstehung der schützenden Ozonschicht ermöglichten die Entwicklung auch tierischen Lebens an Land.

Zahlreiche private wie wissenschaftliche Leihgeber haben dankenswerterweise gut erhaltene Exponate zur Verfügung gestellt. So sind in der Ausstellung zahl-

reiche spektakuläre, zum Teil neue Fossilfunde aus dem Unter-, Mittel- und Oberdevon zu sehen, darunter: Nacktfarne – die Vorläufer aller heute existierenden Landpflanzen –, seltene Algen, die ältesten Moose, Bärlappgewächse sowie frühe Farne. Zum Teil kommen diese Fossilien nur hier im Rheinland vor.

Außerdem laden informative, teilweise interaktive Filme und Mikroskope zum Erkunden dieser interessanten Pflanzenwelt ein. ☰

Ausstellungsort:
Geologischer Dienst NRW
De-Greif-Str. 195
47803 Krefeld
www.gd.nrw.de

Öffnungszeiten:
montags bis freitags 8:30 – 16:00 Uhr
Führungen auf Wunsch
Anfragen unter 02151/897-0, -336 oder -441

Ausstellungsdauer:
3. April bis 21. August 2009

Eintritt frei



Karten zur Erosionsgefährdung durch Wasser und Wind

Von Dirk Elhaus

Die Direktzahlungen an Landwirte sind nach EU-Recht zukünftig daran zu knüpfen, dass die Flächen im Rahmen der guten fachlichen Praxis gemäß § 17 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) bewirtschaftet werden. Es sind also strenge Vorgaben und Auflagen – z. B. zum Erosionsschutz – einzuhalten. Bei Verstoß werden die Fördermittel gekürzt oder ganz gestrichen.

Um den dazu erforderlichen Erosionsschutz gewährleisten zu können, werden die landwirtschaftlichen Flächen auf ihre Erosionsgefährdung hin beurteilt. Je nach Grad der Erosionsgefährdung müssen Landwirte in Zukunft bestimmte Maßnahmen zum Erosionsschutz ergreifen.

Deshalb hat das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) den Geologischen Dienst NRW beauftragt, für die erosionsgefährdeten Gebieten großmaßstäbige Bodenkartierungen zur Ermittlung der Erosionsgefährdung durch Wasser und Wind durchzuführen. Hierzu wurden vom Geologischen Dienst kurzfristig analoge Bodenkarten (400 000 ha) und Bodenschätzungskarten (600 000 ha) digital aufbereitet. Anfang 2009 wurden diese Karten der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen übergeben, die nun über eine aussagekräftige Beratungsgrundlage verfügt. ☰

Geologischer Dienst **NRW**

– Landesbetrieb –

Karte der Erosionsgefährdung durch Wasser

Eine bodenkundliche Datengrundlage zur Umsetzung von Agrar-Umweltmaßnahmen im Rahmen von Cross Compliance

DATEN	<i>OPTIMAL</i>	<i>WENIGER OPTIMAL</i>
	Informationssystem Bodenkarte 1 : 5 000	Informationssystem Bodenkarte 1 : 50 000
ABLEITUNG	Auswertung der Bodenschätzung unter Verwendung der Grablochbeschriebe	
	S-Faktoren aus dem DGMS mit einer Rasterweite von 10 m	K-Faktoren aus den Bodenkarten
	R-Faktoren aus hochauflösenden Niederschlagszeitreihen	
	Natürliche Erosionsgefährdung nach DIN 19708 „Ermittlung der Erosionsgefährdung von Böden durch Wasser mit Hilfe der Allgemeinen Bodenabtragsgleichung“	

Karte der Erosionsgefährdung durch Wasser

Erosionsgefährdung

- keine bis gering
- mittel
- hoch
- sehr hoch
- keine oder unzureichende Datenbasis

Bearbeitungsmaßstab 1 : 5 000

0 50 km

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen – Landesbetrieb –
 Du-Greif-Strasse 195 • 47803 Krefeld
 Fon 02151 897-0 • Fax 02151 897-505
 E-Mail poststelle@gd.nrw.de • www.gd.nrw.de

Geologischer Dienst NRW

Wie hoch sind die Humusgehalte in Ackerböden? 200 Punkte in NRW beprobt

Von Ronald Steudte-Gaudich



Bodenkundler des Geologischen Dienstes NRW haben im Februar 2009 bei teilweise sehr unwirtlichen Wetterbedingungen an 200 landesweit verteilten Punkten Proben für das Projekt „Erhebung zum Humusstatus ackerbaulich genutzter Böden in NRW“ genommen.

Ausgangspunkt für dieses Projekt ist eine Studie der Universität Bonn aus dem Jahr 2006¹, nach der bei bestimmten Nutzungs-, Boden- und Klimabedingungen die Humusgehalte auf Ackerböden einen kritischen Wert unterschreiten können.

Die Humusgehalte haben nicht nur agrartechnische und ökologische, sondern für die betroffenen Landwirte auch finanzielle Bedeutung. Nach der seit 2005 geltenden „Cross-Compliance“-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft sind Direktzahlungen an Landwirte an die Einhaltung bestimmter Vorgaben gebunden. Hierzu gehören auch Mindest-Humusgehalte in der Ackerkrume. Bei Böden mit einem Tongehalt von unter 13 % muss der Humusgehalt über 1 % liegen (entsprechend 0,6 % C_{org}), Böden mit einem höheren Tongehalt müssen über 1,5 % Humus aufweisen (entsprechend 0,9 % C_{org}).

Die unter bestimmten Bedingungen schon heute kritisch niedrigen Humusgehalte werden sich möglicherweise im Zuge der Klimaveränderungen weiter vermindern. Um zu dieser Problematik genauere Aussagen machen und gegebenenfalls gegensteuernde Maßnahmen ergreifen zu können, hat das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) im Jahr 2008 das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) mit der Leitung des Projektes „Erhebung zum Humusstatus von Acker-

böden in NRW“ (kurz „Humus-Projekt“) beauftragt. Beteiligt sind ferner die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, die Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Münster (LUFA), das Institut für Bodenwissenschaften der Universität Bonn (INRES) und der Geologische Dienst Nordrhein-Westfalen. Hauptaufgaben des GD NRW sind die Vorbereitung und Durchführung der Bodenprobenentnahme sowie ein Teil der analytischen Arbeiten.



Einmessen der acht Beprobungspunkte an einer Probenahmestelle

Das Projekt ist unterteilt in ein Extensiv- und ein Intensivprogramm. Für das Extensivprogramm wurden landesweit 155 Punkte mit vorgegebener Methodik beprobt. Die bodenchemischen Analysen der entnommenen Proben sollen in erster Linie zur Ableitung standorttypischer Hu-

¹ (A. PREGER et al. (2006): Humusgehalte in nordrhein-westfälischen Ackerböden: Aktueller Status und zeitliche Entwicklung).



Entnahme einer Bodenphysik-Probe mittels Folienprobennehmer



Proben eines Intensiv-Beprobungspunktes



Humus in der Ackerkrume – von finanzieller Bedeutung

musgehalte dienen. Eine Wiederholungsbeprobung ist hier nicht vorgesehen.

Für das Intensivprogramm wurden jeweils 15 Punkte am Niederrhein, in der rheinischen Bucht und in der westfälischen Bucht beprobt. Neben Proben für die Bodenchemie wurden mit einem „Fo-

lienprobennehmer“ auch Proben für bodenphysikalische Untersuchungen entnommen.

Für das Intensivprogramm sind Wiederholungsbeprobungen mit jährlich wechselndem Untersuchungsumfang vorge-

sehen. Dieses Teilprogramm soll schwerpunktmäßig der Trendermittlung von Humusgehalten dienen.

Mit ersten Teilergebnissen für das Extensiv- und Intensivprogramm ist in der zweiten Jahreshälfte 2009 zu rechnen. ☰

Planen mit geologischen 3D-Modellen

Von Martin Salamon

Räumliche Bilder vom Aufbau des Untergrundes sind für viele Fragen, die den Untergrund betreffen, äußerst wertvoll. Dank moderner Geoinformationssysteme ist es mittlerweile möglich, die Lagerungsverhältnisse der Gesteine in digitalen 3D-Modellierungen zu visualisieren. Diese Modelle finden z. B. bei Fragestellungen zur Grundwasserversorgung, zum Rohstoffmonitoring und zur Georisikenbewertung Anwendung.

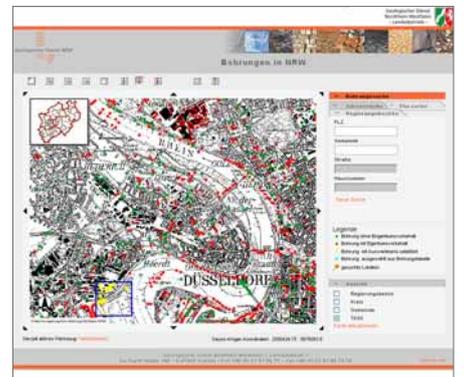
Im Ruhrgebiet ist es der Anstieg des Grundwassers nach Stilllegung des Steinkohlenbergbaus, der weitreichende Folgen hat. Die Grundwasserabsenkungen in den großen Braunkohletagebauen bis weit unter den Meeresspiegel haben großräumige Auswirkungen auf Grundwasserversorgung, Landwirtschaft und Ökosysteme. Um vorhersagen zu können, wie sich das Grundwasser im komplexen Zusammenspiel mit den Gesteinen verhält, werden über Computermodelle die unterschiedlichsten Szenarien simuliert. Die geologischen Rahmenbedingungen werden hierfür in 3D-Modellen visualisiert. Der Geologische Dienst Nordrhein-Westfalen hat bereits für weite Teile des Ruhrgebiets und des Kernmünsterlandes sowie der Niederrheinischen Bucht geologische Raummodelle erstellt. Der Bedarf an diesen Modellen ist groß, sodass der Geologische Dienst diese anwendungsbezogenen Darstellungen für weitere Landesgebiete erarbeitet. ☰



www.bohrungen.nrw.de.

Von Heinz Elfers

Seit März 2009 bietet der Geologische Dienst NRW einen neuen Onlineservice. Bürgerinnen und Bürger, Ingenieurbüros oder öffentliche Einrichtungen können nun schnell und einfach Informationen z. B. über Zweck, Lage und Teufe der Boh-



rungen in ganz Nordrhein-Westfalen abrufen. Diese Informationen sind kostenfrei. Die Schichtenverzeichnisse der Bohrungen können mit einem Nutzungsvertrag erworben werden, sofern nicht Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse eine Weitergabe an Dritte verbieten.

Der Geologische Dienst ist nach dem Lagerstättengesetz die zentrale geowissenschaftliche Sammel- und Archivierungsstelle des Landes. In dieser Funktion dokumentiert er alle Bohrungsergebnisse aus dem Land sowie sonstige Unterlagen über Aufbau, Zusammensetzung und Eigenschaften des Untergrundes. Allein die Datenbank Aufschlüsse und Bohrungen (DABO) umfasst Schichtenverzeichnisse von zurzeit mehr als 250 000 Bohrungen und Aufschlüssen. Die meisten Schichtenverzeichnisse sind stratigrafisch eingestuft. ☰

Wo Boden Schule macht

Von Gerd Hornig

Mitten in einem Waldgebiet liegt das Schullandheim Herongen, zwischen Maasniederung und Süchtelner Höhen – ein idealer Ort für bodenkundliche Schülerprojekte.

Hier heißt es: Ärmel hochkrempeln und Sande, Schluffe und Tone mittels Finger- oder Schlämprobe bestimmen und Kornfraktionen kennen lernen. Das Ganze wird, je nach Alter und Vorkenntnissen der Schülerinnen und Schüler, noch mit Grafiken, Geländeschnitten oder Bodenpostern veranschaulicht.



Dann geht es ins Gelände: Mit 1- bis 2-Meter-Handbohrungen wird der Waldboden erkundet. Bohrungen auf dem nahe liegenden Acker zeigen, wie kleinräumig die Bodenverhältnisse wechseln. Wichtig ist der Bezug zu aktuellen Problemen wie Bodenverdichtung oder Bodenerosion. Die Plaggenesch-Böden veranschaulichen die Themen „Schützenswerte Böden“ und „Boden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“.

Die Schülerinnen und Schüler sind schnell hoch motiviert und „begreifen“ den Boden auch in wirtschaftlicher, ökologischer und gesellschaftlicher Hinsicht. Wer Geo-Aktivitäten anbietet, kümmert sich somit um die Geo-Anwender von morgen. ☰

Böden geht alle an – Böden in Schule und Öffentlichkeitsarbeit

Böden sind fast überall. Beachtung finden sie in der Öffentlichkeit jedoch nur selten. Wie also das Thema Böden in Schulen einbringen, in Medien und in der Öffentlichkeit platzieren? Dies war die zentrale Frage des gemeinsamen Workshops von BVB¹ und DBG² am 25. April 2009 in Kassel-Wilhelmshöhe. Zwar hat in schulischen Lehrplänen neben den Umweltfaktoren Wasser und Luft auch das Naturgut Boden mittlerweile seinen festen Platz, meistens bleibt es aber bei einem ersten Einstieg oder trockener Lehrbuch-Bodenkunde.

Fazit des Workshops: „Nicht das Thema Boden aus wissenschaftlicher Sicht steht im Vordergrund, sondern die Bedeutung des Bodens für die Gesellschaft. Daher ist es wichtig, das Thema zielgruppenorientiert und anwendungsbezogen zu präsentieren – praktische Übungen inbegriffen.“, so Dr. Gerd Milbert, Bodenexperte beim GD NRW. ☰

¹ Bundesverband Boden e. V., Fachgruppe „Boden in Schule und Bildung“

² Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft, Arbeitskreis „Boden in Unterricht und Weiterbildung“

Neueröffnung des Bismarckturmes

– ein Standort von geologischer Bedeutung –

Auf der Wilhelmshöhe steht auf einer der höchsten Erhebungen des Haarstranges (+214 m NN), zwischen Fröndenberg-Strickerheide und dem Ruhrtal bei Fröndenberg, der 19,4 m hohe Bismarckturm. Am 28. März 2009 fand nach jahrelangen Sanierungsarbeiten die Neueröffnung statt.

Eine Förderung durch die NRW-Stiftung war insbesondere an die Vereinbarkeit zwischen Bauwerk und Naturschutz gebunden, dem überregionalen kulturellen Wert des Turmes und der naturwissenschaftlichen Bedeutung des Standorts entsprechend.

Nach den Eröffnungsansprachen übergab Rainer Pohlmann vom Geologischen Dienst NRW und Mitglied des GeoPark Ruhrgebiet e. V. auf der Turmplatte zwei vom GD NRW gestaltete geologische Informationstafeln der Öffentlichkeit: „Hier wo die Plänerkalksteine der Oberkreide in den Untergrund abtauchen und von den Wasser stauenden Tonmergelsteinen der jüngeren Kreide-Zeit überlagert werden, liegt ein bedeutender erdgeschichtlicher Standort Nordrhein-Westfalens. Es ist die Schnittstelle zwischen dem im Süden zum Ruhrtal steil abfallenden Haarstrang und der Hellwegniederung im Norden.“ ☰



Öffnungszeiten: jeden Sonntag von Anfang April – Ende Sept. 11:00 – 15:00 Uhr (Gruppenanmeldungen 3 Wochen vor gewünschtem Termin, Tel.: 02373 976223 Mo – Sa)



Bebend für die Mädchen, chemisch für die Jungs. Girls' Day beim Geologischen Dienst; Und die Jungs?

Von Gabriele Arnold und Hans Baumgarten

Am 23. April 2009, dem Girls' Day, konnten beim Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen Mädchen in den Beruf der Geophysikerin und der Rohstoffgeologin hineinschnuppern. Die Jungs erkundeten die Berufe Bibliothekar und Chemisch-technischer Assistent.

Heiß begehrt ist bei den Mädchen der Aktionstag im GD NRW. Wie in den Jahren zuvor sind innerhalb von zwei Wochen alle 13 Plätze vergeben. Das Interesse der 13- bis 16-jährigen Mädchen, die aus Krefeld und umliegenden Städten gekommen sind, zeigt sich auch an ihrer regen und lebhaften Teilnahme. „Wie erkenne ich an den Aufzeichnungen des Seismometers ein Erdbeben?“, fragt Janina. Dr. Klaus Lehmann zeigt ein Seismogramm und erklärt wie ein Geophysiker/eine Geophysikerin aus dem Verlauf der Zickzack-Linien ein Erdbeben erkennt. Mit Begeisterung suchen die Mädchen dann in Seismogrammen nach Hinweisen auf Erdbeben, denn hiervon gibt es in der Niederrheinischen Bucht jede Menge. Deshalb hat Nordrhein-Westfalen einen Erdbebendienst, wie sie nun wissen.

Fasziniert hören sie auch der Diplom-Geologin Corinna Hoff und dem Diplom-Geologen Ingo Schäfer zu, die den Beruf der Rohstoffgeologin/des Rohstoffgeologen vorstellen. Bei kleinen praktischen Übungen stellen sie fest, dass für diesen Beruf ein gutes räumliches Vorstellungsver-

mögen gefragt ist. „Das ist richtig interessant.“, stellt Isabell fest und freut sich, dass sie zusammen mit Catharina eine kleine Übungsaufgabe lösen konnte. Sie und die anderen Mädchen wissen nun, dass dieser Beruf nicht nur im Gelände ausgeübt wird, sondern dass viele Auswertungen im Büro stattfinden und das Wissen über die Rohstoffe für unser tägliches Leben sehr wichtig ist.

Und die Jungs?

Tausende von Büchern – und nur der Bibliothekar weiß, wo was zu finden ist??? Nein! Mit viel Spaß und Engagement konnten Jungs der Jahrgangsstufen 5 bis 9 selbst erleben, wie wichtig Bibliothekare sind. Auch für Jungen gab es am Schnuppertag zur Berufswahl im Geologischen Dienst wieder die Gelegenheit, sich über bisher eher frauentypische Berufe zu informieren. In spannenden Aufgaben und praktischen Übungen mussten sie angeforderte Bü-

cher herausuchen, Ordnung in zurückgegebene Bücher bringen und diese wieder einsortieren sowie Medien katalogisieren – typische Bibliothekarsarbeit eben. Dass dabei nicht mehr nur mit Stift und Karteikarten gearbeitet wird, haben die Jungs in digitalen Bibliothekskatalogen selbst erfahren. Eine vielseitige und interessante Tätigkeit – nicht nur für Leseratten.

Angewandte Umwelt- und Geowissenschaft, so etwa könnte man das nennen, was die Chemisch-technischen Assistenten im GD NRW demonstrierten. Den interessierten Jungen fiel es denn auch leicht, in den Laboratorien Gesteine für die Untersuchung vorzubereiten oder den pH-Wert von Böden zu bestimmen. Selbstständig das anzuwenden, was in der Schule manchmal etwas trocken daherkommt: Die Jungs waren begeistert bei der Sache, geht es bei der Bodenanalytik doch auch immer um Fragen des Umweltschutzes. ≡



kurz & knapp

Forschertag im Zoo

Am 19. Oktober 2008 veranstaltete der Zoo Krefeld seinen 3. Artenschutz- und Forschertag. Bei schönem Wetter fanden mehr als 3 000 Besucher den Weg zum Zoo. Der GD NRW weckte mit Fossilien der Erdgeschichte – von Wirbeltierfunden aus dem Devon über eiszeitliche Säugetiere wie Mammut und Wisent bis hin zu Modellen unserer menschlichen Vorfahren – das Interesse von Jung und Alt. So konnten Mikro-fossilien wie Conodonten, Foraminiferen

und Ostrakoden unter dem Mikroskop erforscht werden. Die Brücke zur heutigen Tierwelt wurde mit Schwanz- und Froschlurchen sowie Ostrakoden aus dem Gartenteich – lebende Vertreter der präsentierten Fossilgruppen – geschaffen. In vielen Gesprächen wurden den Besuchern nicht nur paläontologische Aspekte erläutert, sondern darüber hinaus auch allgemeine Informationen über die Aufgaben des Geologischen Dienstes gegeben.



Ehrung

Der GD NRW wurde für seine 60-jährige Mitgliedschaft in der Gesellschaft für Bergbau, Metallurgie, Rohstoff- und Umwelttechnik GDMB auf der Mitgliederversammlung am 12. November 2008 in Goslar mit einer Urkunde ausgezeichnet. Auf dem Foto überreicht Prof. Dr. Hans Jacobi (li.), Präsident der GDMB, Dr. Volker Wrede (mi.) vom GD NRW und Dr. Jochen Priestersbach von der Grillo Werke AG die Urkunden.

Sie möchten wissen,

wo der GD NRW zurzeit Kartierungen im Rahmen der geowissenschaftlichen Landesaufnahme durchführt?

Informationen zu den aktuellen Projektgebieten finden Sie unter:

www.gd.nrw.de/a_kg03.htm

Besuch der Finanzämter

Seit 2008 ist das Finanzamt für Groß- und Konzernbetriebsprüfung Krefeld neuer Nachbar an der De-Greif-Strasse. Im März 2009 besuchten mehr als 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Krefelder und der Mönchengladbacher Schwesterbehörde den GD NRW. Diese Finanzämter sind nicht nur für Großbetriebe und Konzerne, sondern auch für landwirtschaftliche Betriebe zuständig.

Die Beschäftigten der Finanzverwaltung erhielten einen Überblick über die Aufgaben und Dienstleistungen des GD NRW. Dazu gehörten Erläuterungen zu den Informationssystemen Geothermie, Rohstoffkarte und großmaßstäbige Bodenkarte sowie zur Bodenschätzungskarte und zu den geowissenschaftlichen Daten, die auf dem Geoserver des Landes NRW bereitgestellt werden. Hieraus ergab sich eine Diskussion über Nutzungsmöglichkeiten geowissenschaftlicher Daten durch die Finanzverwaltung. Eine interessante Frage war, ob und unter

welchen Rahmenbedingungen der GD NRW der Finanzverwaltung Daten zur Bewertung von Grundstücken unter landwirtschaftlicher Nutzung oder von potenziellen Abbauflächen (Steine und Erden) bereitstellen kann.

Prof. Josef Klostermann, Direktor des GD NRW (re.), und Axel Vollbrecht, Dienststellenleiter des Finanzamtes für Groß- und Konzernbetriebsprüfung Krefeld.





Roadshow „NRW spart Energie“

10 Städte – 18 Tage: Die Roadshow der EnergieAgentur.NRW tourte im Mai durch Nordrhein-Westfalen. Unter dem Titel „NRW spart Energie“ wurde an zentralen innerstädtischen Plätzen in Düsseldorf, Duisburg, Dortmund und anderen Städten ein umfangreiches Info- und Beratungsprogramm geboten – und das kostenlos für alle Bürger. Energiesparen im Haushalt, Gebäudesanierung, Wärmepumpen, Finanzierung: Die Themen waren vielseitig. Die kleine orangefarbene Zeltstadt bot ein buntes Programm mit Gesprächsrunden, Verlosung, Kinderprogramm und vielem mehr. Der GD NRW informierte Hausbesitzer und Hausbauer über die Möglichkeiten der Erdwärmennutzung. Denn die Planung einer geothermischen Anlage setzt Kenntnisse über den geologischen Untergrund voraus. Und die liefert der GD NRW.

Zum Beisitzer bei Einigungsstelle bestellt

Der Direktor des GD NRW, Professor Dr. Josef Klostermann, ist gemäß § 67 des Landespersonalvertretungsgesetzes NRW von Staatssekretär Dr. Jens Baganz zum Beisitzer der beim Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen zu bildenden Einigungsstelle bestellt worden. Die Einigungsstelle, deren Beisitzer nur aufgrund gesonderter Benennung durch den Hauptpersonalrat und den Staatssekretär im Einzelfall entsandt werden, wird bei Bedarf tätig. Vorsitzender der Einigungsstelle ist Werner Zobel, Vorsitzender Richter am Verwaltungsgericht Köln; sein Stellvertreter ist Michael Klein, Vizepräsident des Verwaltungsgerichtes Arnsberg.

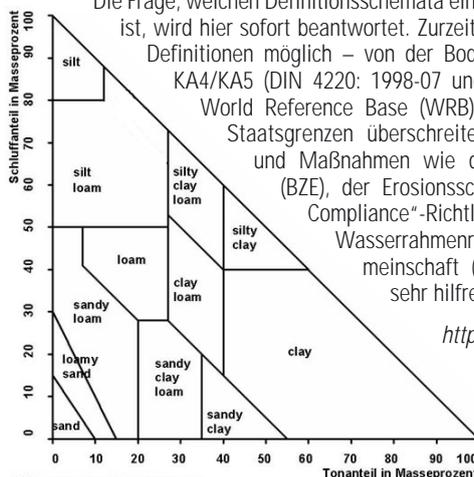


Welcher Bodenart entspricht Ihre Korngrößenbestimmung?

Auf der Website des Geologischen Dienstes NRW können Sie seit November 2008 innerhalb weniger Sekunden die Bodenart Ihrer Korngrößenanalyse bestimmen.

Die Frage, welchen Definitionsschemata eine Körnungsanalyse zuzuordnen ist, wird hier sofort beantwortet. Zurzeit ist eine Bestimmung nach elf Definitionen möglich – von der Bodenkundlichen Kartieranleitung KA4/KA5 (DIN 4220: 1998-07 und DIN 4220: 2008-11) bis zur World Reference Base (WRB). Vor allem für Länder- oder Staatsgrenzen überschreitende, vergleichende Arbeiten und Maßnahmen wie die Bodenzustandserhebungen (BZE), der Erosionsschutz im Rahmen der „Cross-Compliance“-Richtlinie oder die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft (EG-WRRRL) ist dieser Service sehr hilfreich. Sie finden ihn unter

http://www.gd.nrw.de/l_bart.htm



**Körnungsdiagramm
FAO und WRB**

Boden, Gestein und Fossil des Jahres 2009

Kalkmarsch – ein produktiver Ackerstandort

Kalkmarschen sind ein Charakteristikum junger, eingedeichter Gebiete der Nordseeküste. Fossile Kalkmarschen sind in Nordrhein-Westfalen nicht nachgewiesen.

Im Bereich der durch Gezeiten geprägten Küsten wird die Landoberfläche regelmäßig von Meerwasser überflutet. Im Verlauf der Zeit führt dies zur Ablagerung von salzhaltigen Sedimenten mit stickstoffreicher organischer Substanz aus abgestorbenen Organismen. Durch den Bau von Schutzdeichen wurden diese Gebiete häufig der Überflutung entzogen. Graben- und Rohrentwässerung dieser Böden sorgen für eine bessere Durchlüftung und es kommt zu Rostausfällungen. Mit dem Sickerwasser wird das Salz ausgewaschen, sodass kalkhaltige (Karbonatgehalte bis 9 %), häufig schluffige Böden, die sogenannten Kalkmarschen, entstehen. In diesen Böden siedeln sich bevorzugt Regenwürmer an – bis zu 500 pro m² –, die ein lockeres

Krümelgefüge bilden und die Sedimentschichten im Laufe der Zeit vermischen.

Durch allmähliche Entkalkung dieser Böden vom Oberboden bis in den Unterboden entwickeln sich Kalkmarschen zu Kleimarschen.

Kalkmarschen gehören weltweit zu den produktivsten Ackerstandorten mit Erträgen von über 10 t Weizen oder 4 t Raps pro Hektar. Das gilt für trockene und nasse Jahre gleichermaßen.

Kalkmarschen bedürfen einer sorgfältigen Regulierung des Grundwassers durch Entwässern und Ableiten des Überschusswassers über Siele in die Vorflut oder in das Meer. Besonders schluff- bis tonreiche Kalkmarschen sind druckempfindlich, sodass schwere Landmaschinen leicht Sauerstoffmangel durch Verdichtung verursachen können. Schluffreiche Kalkmarschen neigen bei unsachgemäßer Nutzung zur Verschlammung. Stickstoffverluste können durch Ammoniakausgasung auftreten.

Mehr Infos: www.gd.nrw.de/w_schbj.htm

Basalt – schwarz und schwer

Der Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e. V. (BDG) und die Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften (DGG) kürten den Basalt zum Gestein des Jahres 2009.

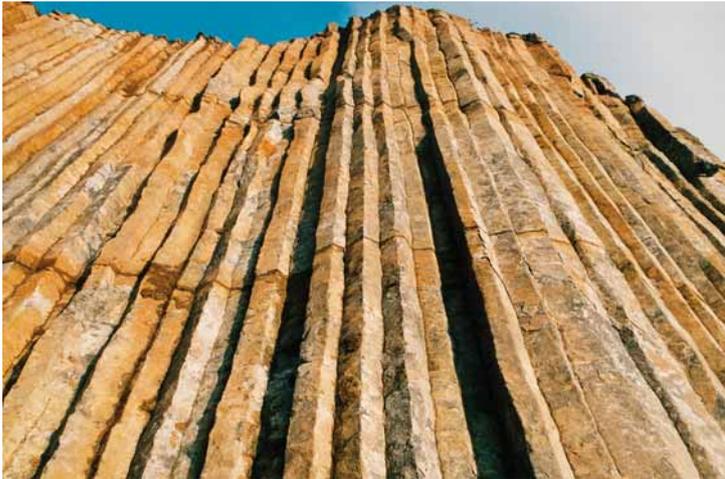
Die jüngsten vulkanischen Gesteine Mitteleuropas prägen Landschaften wie die Vulkaneifel oder die Rhön. Sie sind aber auch in Form kleinerer, isolierter Vorkommen vielerorts zu finden. Weil Basalte die stärker verwitterten älteren Gesteine in ihrer Umgebung meist deutlich überragen, sind sie häufig schon von weitem zu erkennen und bilden sichtbare Orientierungsmarken in der Landschaft. So wie etwa der Jusiberg am Albtrauf, einem Steilabfall der Schwäbischen Alb, oder der Petersberg im Siebengebirge bei Bonn.

Basalte entstehen überall dort, wo in vulkanisch aktiven Zonen dünnflüssiges, kieselsäurearmes Magma an der Erdoberfläche austritt und dort relativ schnell zu Basaltlava erkaltet. Bei einer längeren Abkühlungsphase bilden sich die typischen, meist sechseckigen und mehrere Meter langen Basaltsäulen aus. Basalt ist schwarz, schwer und hat ein dichtes Korngefüge.

Basalte sind wegen ihrer Verwitterungsbeständigkeit und Zähigkeit häufig auch als Baumaterial verwendet worden, z. B. in Sockelmauern, aber auch ganze Gebäude bestehen aus Basalt. Der Ort Mendig in der Eifel oder die Kunsthalle Düsseldorf mit ihrem Sockelbereich aus schwarzem Basalt sind Beispiele dafür.

Als Schotter für den Bau von Straßen und Eisenbahntras-





sen wird Basalt auch heute noch gerne genutzt. Versuche, aus Basalt Mineralwolle herzustellen, wurden wegen des hohen Energieaufwandes nicht weiter verfolgt.

Hinter dem Begriff Basalt verbirgt sich eine große Vielfalt vulkanischer Gesteine, die in mineralogischer Hinsicht durch einen kalziumreichen Feldspat (Plagioklas) und Pyroxen als Hauptbestandteile charakterisiert sind. Nach ihrer chemischen Zusammensetzung sind es basische Gesteine mit einem SiO_2 -Gehalt von etwa 45 – 52 %, reich an CaO und MgO und meist arm an Alkalien wie Na_2O oder K_2O . Die in Deutschland im Tertiär – hauptsächlich im Zeitraum Eozän bis Miozän vor mehr als 20 Mio. Jahren – entstandenen Basalte sind überwiegend alkalibetont. Ihr Vorkommen ist meist an tief reichende Störungszonen gebunden.

Mehr Infos: www.gd.nrw.de/w_schgj.htm

Fossil – ein fleischfressender Dinosaurier

Kam im Jahr 2008 das Fossil des Jahres aus Nordrhein-Westfalen, so ist ein 150 Mio. Jahre altes Skelett eines *Juravenator starki* – ein kleiner fleischfressender Dinosaurier aus dem Oberen Jura der südlichen Frankenalb (Bayern) – von der Paläontologischen Gesellschaft zum Fossil des Jahres 2009 gekürt worden.

Er ist der besterhaltene fleischfressende Dinosaurier (Theropode) der jemals in Europa gefunden wurde. Darüber hinaus

handelt es sich um eine neue Dinosaurier-Art, die den Namen *Juravenator starki* bekommen hat – der Jura-Jäger.

Das fast vollständige Skelett des kleinen Dinosauriers wurde im Zuge einer Grabung des Jura-Museums Eichstätt im Jahre 1998 nahe Schamhaupten (Landkreis Eichstätt) gefunden. Es stammt aus verkieselten Plattenkalken, deren Alter rund 150 Mio. Jahre beträgt.

Der Dinosaurier war zum Zeitpunkt seines Todes sehr jung. Dies erklärt die relativ kleine Körpergröße. Er ist von der Schnauze bis zur Schwanzspitze nur etwa 75 – 80 cm lang; die letzten 10 – 15 cm der Schwanzspitze sind leider nicht erhalten.



Der zweibeinig laufende *Juravenator* war ein Fleischfresser: Sichelförmig gebogene, mit geriffelten Schneidekanten versehene Zähne belegen dies. Sein verhältnismäßig großer Schädel kann auf sein junges Alter zurückgeführt werden. Kräftige Krallen an den Händen und Füßen dienten wohl zum Festhalten seiner Beute.

Die Weichteilerhaltung des Fossils lässt keinerlei Hinweis auf eine Befiederung erkennen – eine weitere wissenschaftliche Sensation. Dies wird die Diskussion um den Ursprung und die Entwicklung der Federn innerhalb der Dinosaurier-Vorfahren der Vögel neu anheizen.

Weltweit gibt es nur wenige derartig gut erhaltene kleinwüchsige Raubdinosaurier aus der Zeit des Oberjura vor 150 Mio. Jahren. Dies ist eine kritische Zeitepoche für das Verständnis wichtiger Schritte in der Entwicklungsgeschichte des Lebens, wie dem Ursprung der Vögel aus den Dinosauriern.

Der Kalkstein, in dem der *Juravenator* (sowie auch *Archaeopteryx* und *Compsognathus*) gefunden wurde, ist eine Meeresablagerung. Der kleine Landdinosaurier war offensichtlich nach seinem Tod in das nahe gelegene Meer gespült worden, sank auf den Meeresboden und wurde dort schnell eingebettet, sodass das Skelett erhalten blieb.

Zu besichtigen ist die Gesteinsplatte mit dem Dinosaurier-Skelett im Jura-Museum Eichstätt:

Willibaldsburg
85072 Eichstätt
Fon: +49 (0) 8421/2956 ☰

Mehr Infos: www.gd.nrw.de/w_schfj.htm

Texte nach Homepage des Bundesumweltamtes sowie des Bundesverbandes Deutscher Geowissenschaftler und der Paläontologischen Gesellschaft

Infomaterial zu den Böden der Jahre 2005 – 2009:

www.bvboden.de/aktuelles/Boden%20des%20Jahres/index.htm

Neu im Geoshop

Bodenübersichtskarte 1 : 200 000

Die Bodenübersichtskarte im Maßstab 1 : 200 000 ist das von den Staatlichen Geologischen Diensten der Länder und der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, gemeinsam entwickelte, länderübergreifende bodenkundliche Basiskartenwerk Deutschlands. Die Karten sind aus größer maßstäbigen Kartenwerken abgeleitet und sowohl inhaltlich als auch kartografisch einheitlich gestaltet.



Die unterschiedlichen Böden sind nach Bodentypen (z. B. Braunerde) und ihrem jeweiligen Ausgangssubstrat (z. B. Kalkstein) zusammengefasst. In der Legende sowie in zwei Übersichtskarten sind diese zu Bodenregionen und Bodengroßlandschaften aggregiert.

Blatt CC 4710 Münster

Bestell-Nr. 3205, Preis € 15.– (inkl. 7 % MwSt.)

Das Blattgebiet CC 4710 Münster reicht etwa von Münster im Norden bis Lüdenscheid im Süden und von Witten im Westen bis Bad Salzotten im Osten. Es umfasst große Teile des südwestlichen Münsterlandes mit seinen vor allem aus quartärzeitlichen Lockergesteinen und kreidezeitlichen Kalkgesteinen entstandenen Böden. Daran schließen sich nach Süden das östliche Ruhrgebiet und das nördliche rechtsrheinische Schiefergebirge an, wo Braunerden aus paläozoischen Festgesteinen und deren Fließerden vorherrschen.

Blatt CC 3910 Bielefeld

Bestell-Nr. 3202, Preis € 15.– (inkl. 7 % MwSt.)

Das Blattgebiet CC 3910 Bielefeld schließt sich nördlich an das Blatt CC 4710 Münster an. Im Norden reicht es etwa bis Vechta, im Westen bis Steinfurt und im Osten bis Bielefeld. Es umfasst südliche Teile der Norddeutschen Tiefebene, Teile vom Teutoburger Wald und vom Wiehengebirge sowie einen Ausschnitt des nördlichen Münsterlandes. In der Norddeutschen Tiefebene und im Münsterland prägen Lockergesteine, häufig Grundmoränen, die Bodenbildung, in den Mittelgebirgen die Festgesteine und der hier weit verbreitete Löss.

Blatt CC 3902 Lingen (Ems)

Bestell-Nr. 3201, Preis € 15.– (inkl. 7 % MwSt.)

Das Blattgebiet CC 3902 Lingen (Ems) schließt sich westlich an das Blatt CC 3910 Bielefeld an und stellt das Grenzgebiet zu den Niederlanden von Haren im Norden bis etwa Horstmar im Süden dar. Kartografisch wiedergegeben ist nur der bundesdeutsche Anteil des Blattgebietes. Vorherrschend sind hier aus quartärzeitlichen Lockergesteinen entstandene, grundwasserbeeinflusste Böden.

Hydrogeologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000

Blatt L 4516 Büren

ISBN 978-3-86029-650-9; Preis € 19,50 (inkl. 7 % MwSt.)

Das Blatt L 4516 Büren stellt die hydrogeologischen Strukturen im südöstlichen Münsterländer Kreide-Becken und im nördlichen Rheinischen Schiefergebirge dar.

Die Grundwasserverhältnisse im Norden des Blattgebietes werden durch die zumeist kalkigen, bisweilen mergeligen Festgesteine der Oberkreide geprägt, bei denen es sich um gute bis mäßige Grundwasserleiter handelt. Nach Süden zu schließen sich daran die im Allgemeinen Grundwassergeringleiter der karbon- bis devonzeitlichen Schichten des Rheinischen Schiefergebirges an. Eine Ausnahme bilden die sehr guten Grundwasserleiter des Warsteiner, Briloner und Scharfenberger Sattels. Diese sind aus mittel- bis oberdevonischen Massenkalken aufgebaut, die auch ein begehrter Rohstoff der Steine-und-Erden-Industrie sind.



Die Karte besteht aus drei Teilblättern.

Auf **Blatt 1** ist der hydrogeologische Bau mit der Gesamtmächtigkeit des grundwassererfüllten Raumes dargestellt. **Blatt 2** beinhaltet eine Schnittserie, die ebenfalls den hydrogeologischen Bau sowie die Abfolge der Grundwasserleiter und -nichtleiter verdeutlicht. **Blatt 3** zeigt eine Bewertung der Schichten hinsichtlich des Risikos von Stoffeinträgen in das Grundwasser.

Die Hydrogeologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000 ist besonders geeignet als Arbeitsgrundlage für Planungen und Maßnahmen der Grundwassererschließung und des Grundwasserschutzes, der Umweltsicherung und der Daseinsvorsorge. Die in der Karte enthaltenen Informationen sind in Form einzelnen Informationsebenen gespeichert. Sie können auch digital als Originaldaten oder als thematische Auswertungen bezogen werden.

Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 25 000

Die Karte im Maßstab 1 : 25 000 liefert Grundinformationen über Zusammensetzung, Eigenschaften, Verbreitung, Lagerung und Alter der Gesteine bis in größere Tiefe. Geologische Schnitte veranschaulichen die Lagerungsverhältnisse und die Mächtigkeiten der Schichten.

Diese Karte ist ein wichtiges Hilfsmittel für alle untergrundbezogenen Planungen im Blattgebiet, zum Beispiel zur Rohstoffversorgung, zur Raumordnung und Landesplanung, zur Ausweisung von Naturschutz-, Landschaftsschutz- und Erholungsgebieten, für Bauvorhaben aller Art, zur Wasserver-

sorgung, zur Umweltsicherung und Abfallbeseitigung. Sie eignet sich außerdem für die wissenschaftliche Forschung sowie für die Natur- und Heimatkunde.

Blatt 4519 Marsberg

2., völlig neu bearbeitete Auflage

216 S., 13 Abb., 12 Tab., 1 Taf.

ISBN 978-3-86029-156-6; Preis € 25,- (inkl. 7 % MwSt.)

Das Blatt 4519 Marsberg der Geologischen Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 25 000 mit Erläuterungen liegt nun in der 2., völlig neu bearbeiteten Auflage gedruckt vor.

Das Blattgebiet liegt im Übergangsbereich vom Rheinischen Schiefergebirge zur Hessischen Senke. Seine äußerste Nordwestecke gehört noch zum Münsterländer Kreide-Becken. Paläozoische Gesteine der Devon- und Karbon-Zeit bilden das Grundgebirge und treten im westlichen Blattgebiet zutage. Nach Osten hin werden sie von zunehmend mächtiger werdenden perm- und triaszeitlichen Deckgebirgsschichten überlagert. Auf der Hochfläche von Essentho, ganz im Nordwesten, bedecken Oberkreide-Gesteine in flacher Lagerung den präkretazischen Untergrund.

Das Blattgebiet ist reich an verschiedenen Lagerstätten. Der Bergbau auf Kupfer-, Blei-, Zink- und Eisenerze war hier über 100 Jahre ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Heute ist der Erzbergbau ebenso wie der Abbau von Gips und Coelestin vollständig eingestellt. Abgebaut werden derzeit nur noch Kalk- und Dolomitsteine des Zechsteins.

Das ausführliche Erläuterungsheft (216 S., 13 Abb., 12 Tab., 1 Taf. in der Anl.) enthält zusätzliche Informationen zur weiteren Auswertung. Hydrogeologische Hinweise und ein Kapitel über die Lagerstätten des Blattgebietes vervollständigen das Erläuterungsheft.



Blatt 4105 Bocholt

ISBN 978-3-86029-061-3;

Karte ohne Erläuterungen;

Preis € 14,50 (inkl. 7 % MwSt.)

Das Blatt 4105 Bocholt der Geologischen Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 25 000 ist erschienen. Ein Erläuterungsheft gibt es zu diesem Kartenblatt nicht.

Das Blattgebiet liegt im Norden Nordrhein-Westfalens, im nordwestlichen Münsterland. Der äußerste Norden gehört zu den Niederlanden. Über Schichten des Oberkarbons in mehr als 1000 m Tiefe lagern im Blattgebiet Steinsalz führende Schichten des Zechsteins sowie Trias- und Jura-Schichten. Überlagert werden diese von zumeist unverfestigten sandigen, schluffigen und tonigen Tertiär-Gesteinen. Diese kommen im Südosten bis an die Geländeoberfläche. Ansonsten bilden Lockergesteine der Quartär-Zeit die oberflächennahen Schichten. Im Westen sind Terrassen- und Hochflutablagerungen vor allem des Rheins weit verbreitet, im Osten dominiert Flugsand.



scriptum, Heft 18

Arbeitsergebnisse aus dem Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen

ISSN 1430-5267, Best.-Nr. 8019; Preis € 9,- (inkl. 7 % MwSt.)

43 S., 23 Abb., 4 Tab.

Das neu erschienene Heft 18 der Reihe *scriptum* beinhaltet zwei Beiträge zur Geologie des zentralen und des südlichen Münsterlandes.

Der Beitrag „Strukturgeologische Modellvorstellungen zum Kreide-Deckgebirge im zentralen Münsterland“ von MANFRED DÖLLING und DIERK JUCH basiert auf Auswertungen von Archivmaterial und modernen Explorationsergebnissen im Rahmen der geologischen Landesaufnahme des Geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen. Diese führen zu neuen Erkenntnissen der tektonisch-geometrischen Zusammenhänge im Kreide-Deckgebirge zwischen Drensteinfurt und Hamm, im sogenannten Donar-Feld, einem Steinkohlen-Reservefeld. Die strukturgeologische Analyse der 3D-Flächenseismik, die einen Großteil des Donar-Feldes bedeckt, ermöglicht es, die tektonischen Prozesse im zentralen Münsterland exemplarisch darzustellen. Eine weitere wichtige Informationsquelle stellt die strukturelle Ausbildung der in weiten Teilen des zentralen Münsterlandes auftretenden Strontianitgänge dar. Analysen ergaben eine große geometrische Übereinstimmung zwischen dem Verlauf der Strontianitgänge und den Störungen im Kreide-Deckgebirge.

Für den strukturgeologischen Aufbau des Kreide-Deckgebirges zeichnet sich im weiteren Bereich des Donar-Feldes ein Verwerfungssystem ab, das im Wesentlichen durch ein Nordost – Südwest

streichendes Graben- und Halbgrabensystem charakterisiert ist. Die strukturelle Anordnung der Hauptstörungen und die vermutete Mechanik der tektonischen Bewegungen stehen mit dem variszischen Faltenbau im unterlagernden Oberkarbon in Verbindung. Zahlreiche im Grundgebirge auftretende Störungen pausen sich ins Kreide-Deckgebirge durch. Die gewonnenen Erkenntnisse sind für die Risikovorsorge (Gasaustritte, Altbergbau) und auch für Fragen der Hydrogeologie und der Flözgasgewinnung aus dem tieferen Untergrund von Bedeutung.

Im zweiten Beitrag beschreiben MANFRED FRECHEN, ANDREAS LENZ, KLAUS SKUPIN, RÜDIGER STRITZKE und JACOB GOSSE ZANDSTRA „Ein bemerkenswertes Pleistozän-Profil aus dem Bereich Dortmund-Brechten (südliches Münsterland)“. Beim Ausbau der Bundesautobahn A 2 war hier eine quartärzeitliche Schichtenfolge auf einer Länge von mehreren hundert Metern 10 m tief aufgeschlossen. Sie reichte vom weichselzeitlichen Sandlöss an der Geländeoberfläche bis zur saalezeitlichen Grundmoräne im Liegenden. Hervorstechendstes Merkmal innerhalb der Schichtenfolge war ein maximal 0,40 m mächtiger, schwarzgrauer, stark humoser, fossiler Bodenhorizont im Hangenden eines tonigen Schluffpaketes, das aufgrund seiner Lage zwischen den drenthezeitlichen Ablagerungen (Grundmoräne, Nachschütt-sand) an der Basis und dem hangenden Sandlöss des



Weichsel-Spätglazials als Bildung des Warthe-Stadiums anzusprechen ist. Diese Einstufung wird durch ein eemzeitliches Alter des fossilen Bodenhorizonts mittels Lumineszenz-Altersdatierungen bestätigt. Die drenthezeitliche Grundmoräne gehört aufgrund der Leitgeschiebeanalyse mit einem hohen Anteil an Dalarna-Material dem zweiten saalezeitlichen Eisvorstoß (Drenthe-Stadium, Hamelner Phase) an. Bemerkenswert für die Grundmoräne sind Schollen aus rotem Geschiebemergel.

Termine

Was?	Wann?	Wo?	Veranstalter?	Mehr Infos?
Ausstellung „Pflanzen erobern das Land – Devon im Rheinland“	3.4. – 21.8.2009	GD NRW, Krefeld	GD NRW	www.gd.nrw.de
76. Tagung Arbeitsgemeinschaft Norddt. Geologen	2. – 5.6.2009	Utrecht/ Niederlande	TNO – Geological Survey of the Netherlands	www.tno.nl
25. Treffen Arbeitskreis Bergbaufolgen der DGG	4. – 7.6.2009	Witten/Ruhr Exkursionen zu div. Bergbaustätten	DGG	www.dgg.de
NRW-Tag 2009	26. – 28.6.2009	Hamm	Land NRW	www.nrwtag-2009.de
Jahrestagung Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft	5. – 13.9.2009	Bonn	DBG	www.dbges.de
Tag der offenen Tür 2009	13.9.2009	GD NRW, Krefeld	GD NRW	www.gd.nrw.de
Bodenaktionswoche	19. – 25.9.2009	Mülheim/Ruhr	Stadt Mülheim NUA NRW u. a.	www.muelheim-ruhr.de
Tag des Geotops	20.09.2009	bundesweite Veranstaltungsorte	Koordination für NRW: GD NRW	www.gd.nrw.de