

gd

report

Ausgabe 2/2007

Geopotenziale in NRW – Voraussetzung für wirtschaftliche Entwicklung	3
Tag der offenen Tür – Geologie zum Anfassen	5
Strontium & Strontianit – aktuelle Ausstellung im GD	6
Dinosaurierfund im Urlaub? – Mitarbeiterin des GD auf Fossiliensuche	7
Tag des Geotops am 16. September 2007	9
Zertifizierungsfeier des GeoParks Ruhrgebiet	10
Mit Tiefblick: Girls' Day 2007	10
Prüfung bestanden	12
Hohe Auszeichnung für die Auszubildenden des GD NRW	12
SoKiBe – Kinderbetreuung am Arbeitsplatz während der Schulferien	13
Förderverein Bergbauhistorischer Stätten Ruhrrevier feierte Jubiläum	13
XVI. Internationaler Karbon-Kongress in Nanjing, China	14
Bodenaktionstage NRW 2007	15
Rohstoff-Informationen im Web	16
Neuer Bodenlehrpfad im Königsforst bei Köln	16
Unterausschuss „Bergbausicherheit“ des Landtages NRW informierte sich im GD NRW	17
NRW-Tag 2007 in Paderborn – Erdwärme ein wichtiges Thema	18
Termine	18
Neu im Geoshop	19
Vorankündigung	22



Liebe Leserinnen und Leser,

mit der zweiten Ausgabe von **gdreport** im Jubiläumsjahr 2007 möchten wir Sie wieder über aktuelle Themen aus dem GD NRW informieren.

Die natürlichen Geopotenziale prägen die Entwicklung unseres Landes. Ihre Nutzung hängt auch von sich verändernden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ab. **gdreport** führte mit Prof. Dr. Josef Klostermann, dem Direktor des GD NRW, ein Interview zu diesem Thema. Das Interview liefert interessante Aspekte zu den Informationen und Daten, die der GD NRW zu den Geopotenzialen bereitstellt, aber auch zum neuen Fachinformationssystem „Gefährdungspotenziale des Untergrundes“.

Themen in diesem Heft sind außerdem die aktuelle Ausstellung im Foyer des GD NRW, Dinosaurierfunde einer GD-Mitarbeiterin im Urlaub in Wyoming/USA und ein Rückblick auf den Tag der offenen Tür im GD NRW in Krefeld.

Wie immer stellt **gdreport** Ihnen die Neuerscheinungen unseres Hauses vor – neben neuen geologischen, hydrogeologischen und ingenieurgeologischen Karten auch das scriptum-Heft „Geologie macht Schule“, das aktuelle geowissenschaftliche Themen für den Unterricht bereithält.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen dieser Ausgabe.

Ihr

*Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen
– Landesbetrieb –*

Geopotenziale in NRW – Voraussetzung für wirtschaftliche Entwicklung

Interview mit Herrn Prof. Dr. J. Klostermann,
dem Direktor des GD NRW

Nordrhein-Westfalen ist reich an Geopotenzialen. Rohstoffe für die Energieerzeugung, für die Herstellung von Baustoffen, fruchtbare Böden für die Landwirtschaft und große Grundwasservorräte sind einige davon. Ihr Zusammentreffen hat die Industrialisierung in Gang gebracht und die Entwicklung NRWs bis heute geprägt. Dabei verfügt unser Land auch über eine hohe Umweltqualität und vielfältige Möglichkeiten für Erholung und Tourismus.

gdreport geht der Frage nach, ob es neue Geopotenziale gibt, und ob sich durch veränderte wirtschaftliche Rahmenbedingungen die Bedeutung ehemals wichtiger Geopotenziale neu bewerten lässt. Dazu führte **gdreport** ein Gespräch mit dem Direktor des Geologischen Dienstes NRW, Herrn Prof. Dr. Klostermann.

? Wie wird sich die Nutzung von Geopotenzialen in NRW weiter entwickeln – gibt es „neue“ Potenziale, die in der Vergangenheit nicht genutzt wurden?

Prof. Dr. Klostermann: In den letzten 50 Jahren haben sich die Schwerpunkte bei der Gewinnung von Rohstoffen stark verlagert. Die Bedeutung des Steinkohlenbergbaus beispielsweise oder die Gewinnung von Erzen ist deutlich zurückgegangen; heute wird in NRW nur noch ein Erzbergwerk betrieben. Die Gewinnung von Locker- und Festgesteinen, überwiegend für eine Verwendung in der Bauwirtschaft, ist dagegen wichtiger geworden. Neu ist die wachsende Nutzung von Erdwärme; hier hat der GD für NRW



Prof. Dr. Josef Klostermann erläutert die Gefährdungspotenziale des Untergrundes in NRW.

flächendeckend Daten für das oberflächennahe Potenzial erarbeitet. Sie sind besonders für diejenigen interessant, die mit Erdwärmesondenanlagen ihr Haus wirtschaftlich und umweltfreundlich beheizen möchten. Zurzeit arbeiten wir an der Bereitstellung von Geodaten für Erdwärmekollektoren. Weiter wurde die Potenzialstudie Tiefengeothermie im Ruhrgebiet erstellt. Dabei erarbeitete der GD NRW Grundlagendaten über den Untergrund des Ruhrgebietes bis zu einer realistischen Nutzungstiefe von etwa 5 000 m. Nutzer dieser Studie sind vor allem zukunftsorientierte Industrie- und Dienstleistungsunternehmen der Region.

? In der flächendeckenden Information über Erdwärme ist der GD NRW bundesweit Vorreiter. Auch bei der Nutzung von Erdwärme nimmt NRW bereits eine Spitzenstellung ein. Hat sich die Fachberatung zur Erdwärmennutzung für den GD zu einem neuen Geschäftsfeld entwickelt?

Prof. Dr. Klostermann: Ja, das kann man so sagen. Bereits im ersten Halbjahr 2007 haben wir 1 230 Anfragen zur Erdwärmennutzung erhalten! Erdwärme hat ein bedeutsames wirtschaftliches Potenzial und ist zugleich umweltfreundlich. Schon 2005 wurden durch die Nutzung von Erdwärme in NRW 8,5 Mio. Euro an Heizkosten eingespart und 34 000 t weniger CO₂ emittiert!

? Der GD NRW untersucht derzeit, ob das klimaschädliche Treibhausgas Kohlendioxid im Untergrund von NRW gespeichert werden kann. Ist dieses Speichervermögen des Untergrundes gegebenenfalls ein neues Geopotenzial?

Prof. Dr. Klostermann: Es könnte sich zu einem solchen entwickeln. Bisherige Untersuchungen machen ein Speicherpotenzial in entsprechenden Gesteinen und Lagerungsverhältnissen wahrscheinlich; der Umfang muss noch durch weitere Untersuchungen näher quantifiziert werden. Jedoch liegen insgesamt nur wenige Erfahrungen mit der Sequestrierung von CO₂ im Untergrund vor und es besteht ein Transportproblem, da die meisten Kraftwerksstandorte von diesen Untergrundspeichern im nördlichen Landesteil weit entfernt sind. Zurzeit wird aber auch im Rahmen eines Forschungsprojektes an der RWTH Aachen die Möglichkeit untersucht, CO₂ im Steinkohlengebirge zu speichern.

? Welche Rolle spielt der GD NRW für die Nutzung von Geopotenzialen?

Prof. Dr. Klostermann: Der GD NRW liefert die Grundinformationen, die für die Rohstoffge-



Sturmschäden in Millionenhöhe durch Kyrill – die Berücksichtigung der Bodenverhältnisse bei der Neuaufforstung hilft künftige Sturmschäden zu vermindern.

winnung und ihre landes- und regionalplanerische Vorbereitung benötigt werden. Dazu werden alle Bohrungen, die in unseren Datenbanken gespeichert sind – derzeit mehr als 250 000 –, ausgewertet und in entsprechende Informationssysteme umgesetzt. Für die Kies- und Sandlagerstätten beispielsweise vermitteln diese, wo besonders hohe Rohstoffmächtigkeiten flächensparend gewonnen werden können oder wo besonders mächtiger Abraum die Lagerstätten bedeckt. Diese geowissenschaftlichen Grundlageninformationen sind für planerische Abwägungen unverzichtbar.

? Könnten ehemals bedeutsame Geopotenziale wie zum Beispiel die Erzvorkommen wieder an Bedeutung gewinnen?

Prof. Dr. Klostermann: Die Rohstoffpreise, auch für Industriemetalle, erreichten vor kurzem noch teilweise historische Hochstände und bleiben, infolge einer weltweit erhöhten und zukünftig weiter wachsenden Nachfrage, auf hohem Niveau. Die Bedeutung der heimischen Rohstoffe ist natürlich marktabhängig. Ab einem bestimmten Preisniveau könnten heimische Erze möglicherweise wieder wirtschaftlich abgebaut werden.

Diese Frage wird übrigens gerade wieder aktuell: Das Sächsische Oberbergamt teilte vor kurzem mit, dass zwei Bergbauberechtigungen zur Durchführung von Erkundungsarbeiten für eine Kupferlagerstätte erteilt worden sind. Hier wird in den nächsten Jahren eine Kupferlagerstätte in 800 – 1 000 m Tiefe erkundet. Dazu sind natürlich geologische Daten und Kenntnisse gefragt, wie sie die Geologischen Dienste erarbeiten. Mithilfe dieser Daten werden Bohrprogramme aufgelegt; nach den Ergebnissen wird dann über eine mögliche Gewinnung entschieden werden.

? Geopotenziale sind positiv für den wirtschaftenden Menschen – sie können nach Bedarf genutzt werden. Aber gibt es in NRW auch das Gegenteil – natürliche Risiken, die uns bedrohen?

Prof. Dr. Klostermann: Zu den Gefährdungspotenzialen, die vom Untergrund ausgehen, zählen Erdbeben und zum Beispiel Tagesbrüche oberflächennaher Hohlräume, die durch historischen Bergbau oder auch natürlich entstanden sind. Auch natürliche Methanausgasungen können Gefährdungen darstellen, wenn sich beispielsweise kritische Gaskonzentrationen in Kellerräumen einstellen. Wo diese Aspekte bei Planungen und Bauvorhaben geprüft werden sollten, wird ein neues Fachinformationssystem zeigen, das gemeinsam mit der Bergverwaltung NRW, Abt. 8 der Bezirksregierung Arnsberg, erarbeitet worden ist. Das Fachinformationssystem „Gefährdungspotenziale des Untergrundes in NRW“ wird den Bürgerinnen und Bürgern im nächsten Jahr online zur Verfügung gestellt.

? Womit kann der GD NRW weiterhin dazu beitragen, dass die Nutzung von Geopotenzialen optimiert und mögliche Schäden durch Georisiken vermindert werden?

Prof. Dr. Klostermann: Beispiele gibt es viele. Durch eine differenzierte Berücksichtigung der Böden können bei der Waldkalkung jährlich rund 2 Mio. Euro eingespart werden. Durch eine konsequente und optimale Berücksichtigung der Bodenverhältnisse bei Neuaufforstungen könnten bei Stürmen wie Kyrill Schäden von vielen Mio. Euro vermieden werden. Die frühzeitige Berücksichtigung von geologischen Erkenntnissen hilft zum Beispiel, Hangrutschungen mit hohen Folgekosten zu vermeiden, wie sie an Verkehrswegen auch in NRW, z. B. an der Autobahn A 46 bei Arnsberg, schon aufgetreten sind.

Oder die kontinuierliche Erdbebenüberwachung in NRW: Sie ist Grundlage einer neuen Karte der Erdbebenzonen, in denen mit der DIN 4149 besondere Anforderungen an erdbebensicheres Bauen formuliert werden. Die konsequente Erarbeitung und Anwendung geowissenschaftlicher Daten ist ein wesentlicher Beitrag zur Gefahrenabwehr und Daseinsvorsorge in NRW.

gdreport: *Es beruhigt zu wissen, dass Gefährdungspotenziale des Untergrundes identifiziert und Geopotenziale für mögliche Nutzungen herausgearbeitet werden. Damit wird ein wichtiger Beitrag für den Wirtschaftsstandort NRW geleistet. Vielen Dank für das Interview.*

Durch das Interview führte Dipl.-Geogr. Walter Proksch

Tag der offenen Tür – Geologie zum Anfassen

Ein Walfischskelett auf dem Trockenen, bestaunt von zahlreichen Besuchern? Kinder in Laboratorien und vor Mikroskopen? Eltern, die mit Sand spielen? – All das kann nur eins bedeuten: Beim GD NRW gibt es wieder einen Tag der offenen Tür. An die 1500 Besucher nutzten am 9. September die Gelegenheit, um einen Blick hinter die Kulissen zu werfen. Das Jahr 2007 bietet einen besonders guten Anlass, denn der GD feiert sein fünfzigjähriges Bestehen. Zu einem runden Geburtstag lädt man die Öffentlichkeit natürlich gerne ein.

Zahlreiche informative Stände sowie Führungen durch das Gebäude und seine Einrichtungen boten den Besuchern die Möglichkeit, den GD einmal richtig kennen zu lernen. Die Führungen ermöglichten Einblicke in verschiedene Tätigkeitsbereiche, so zum Beispiel in die Erdbeben-



Prof. Dr. Josef Klostermann eröffnet den Tag der offenen Tür beim Geologischen Dienst NRW.

überwachung in NRW, die Kartenherstellung oder die Analytik in hauseigenen Laboratorien. Selbst Mitarbeiter des GD hatten noch etwas zu entdecken. Die Führungen durch die Laborräume, in denen man sehen konnte, wie Gesteins- und Bodenproben mit neuester Technik untersucht werden, waren besonders beliebt. Sowohl fachliche als auch grundlegende Fragen zur Arbeit des GD wurden gerne und ausführlich beantwortet. Kleinere Staus in den Aufzügen wegen des großen Besucherandrangs wurden so



Dipl.-Phys. Dr. Klaus Lehmann erklärt den Besuchern, wie die Erdbebenüberwachung beim GD durchgeführt wird.

nicht langweilig, sondern dienten dazu, noch mehr über die Arbeit im Haus zu erfahren.

Auch in der Eingangshalle herrschte großer Andrang, wo vor allem der Geschmackstest verschiedener Mineralwässer ausgiebig genutzt wurde. 138 Teilnehmer fanden hier beim Vergleich von vier verschiedenen Sorten heraus, dass Wasser eben doch nicht gleich Wasser ist. Ganz nebenbei kam es noch zu einer interessanten Entdeckung: Junge Menschen mögen laut Ergebnis der Umfrage lieber milde Sorten Wasser, wohingegen ältere Menschen auch geschmacksintensiveren Sorten gegenüber tolerant sind.

Viele Besucher brachten von zu Hause Fossilien und Mineralien mit, um sie von den Fachleuten vor Ort bestimmen zu lassen. Der eine oder andere Mitarbeiter kam da beim Anblick eines besonders schönen Stückes schon einmal ins Staunen. Großes Aufsehen, vor allem bei den



Vom ausgestellten Bohrkern darf sich jeder ein Stück mitnehmen.



Dipl.-Geol. Reinhold Roth erklärt die bodenkundlichen Lackprofile.

jüngeren Besuchern, erregte eine vor dem Gebäude in Kästen ausgestellte Bohrung, in der zahlreiche Kohle- und Fossilienreste zu erkennen waren. Hier konnte sich nämlich jeder, mit Hammer und Schutzbrille bewaffnet, ein eigenes Stück für zu Hause herausschlagen und sich so spätestens dann als richtiger Geologe fühlen.

Auch am diesjährigen Tag der offenen Tür, der alle zwei Jahre stattfindet, gab es wieder ein Geo-Quiz, das reges Interesse fand. Dabei mussten Fragen rund um den GD und seine Arbeit beantwortet werden. Von 190 Teilnehmern konnten 18 glückliche Gewinner schließlich einen der Preise mit nach Hause nehmen. Zu gewinnen gab es Bücher und Karten des GD, aber auch Fossilien und Erze. Um die Antworten für das Quiz herauszufinden, musste man sich auf der Veranstaltung nur genau informieren, und so liefen vor allem viele Kinder aufgeregt von Stand zu Stand und stellten den Mitarbeitern ihre Fragen.

Um wirklich alle Ausstellungsobjekte ansehen zu können, blieben manche Besucher über drei Stunden. Die einzelnen Stände boten Verschiedenes, sodass für jeden etwas dabei war, wofür sich der lange Aufenthalt gelohnt hat: Fossile Pollen, Foraminiferen und Conodonten waren unter dem Mikroskop zu bewundern. Ging man weiter, gab es Geothermiekarten, Baugrundzeichnungen, geologische Zeittafeln und vieles mehr zu sehen. Wer jetzt noch immer nicht genug erfahren hatte, konnte sich die bodenkundlichen Lackprofile näher erläutern lassen, die neben der Wiese auf die Besucher warteten. Diese „Kunstwerke“ aus dem Untergrund sorgten dafür, dass so mancher Besucher sich zum ersten Mal über den Boden, auf dem er steht,

Gedanken machte. Spätestens damit hat der Tag der offenen Tür sein Ziel erreicht, nämlich den Besuchern einen Blick in die Welt des GD und damit in die Welt unter ihren Füßen zu ermöglichen.

Maria Hirsch (Praktikantin im FB 41)

Strontium & Strontianit – aktuelle Ausstellung im GD

Seit dem 19. September 2007 ist im Foyer des GD wieder eine informative Ausstellung zu sehen. Sie widmet sich ganz dem Element Strontium sowie dem Mineral Strontianit.

Neben zahlreichen Originaldokumenten zur Entdeckung des Elements sowie zur Geschichte des Strontianit-Bergbaus im Münsterland findet man hier auch eine Auswahl an den für die Strontium-Gewinnung wichtigen Mineralen Strontianit und Coelestin. Weiterhin wird der aktuelle Gebrauch des Strontiums, vor allem seine Nutzung in Medizin und Technik, eingehend erläutert.

Der pensionierte Lehrer Dr. Martin Börnchen entwickelte mit seinen Schülern die Ausstellung im Rahmen des Chemieunterrichts am Galilei-Gymnasium in Hamm. Zur Eröffnung der Ausstellung in Krefeld unterhielt er seine Zuhörer mit einer anschaulichen Rede vor allem zu den chemischen Grundlagen der Strontium-Nutzung.

Die Ausstellung richtet sich an Schüler und Erwachsene, ein Besuch lohnt sich also für alle Altersklassen.



Dr. Martin Börnchen und Prof. Dr. Josef Klostermann führen eine chemische Reaktion mit Strontium vor.

Noch bis zum 30. November 2007 sind die Ausstellungsstücke montags bis freitags zwischen 8:30 und 16:00 Uhr zu bewundern. Der Eintritt ist natürlich kostenfrei.

Maria Hirsch (Praktikantin FB 41)

Dinosaurierfund im Urlaub? – Mitarbeiterin des GD auf Fossiliensuche

Wyoming, USA. Zwei Gestalten knien unter sengender Sonne auf dem Wüstensand. Auf den ersten Blick scheint hier nichts zu sein als Erde und Staub. In Wahrheit jedoch schlummern dort im Sand 150 Mio. Jahre alte Dinosaurierknochen, die nur darauf warten, von Fossiliensuchern gefunden zu werden. Und genau das tut Marion Heiss, wenn sie in ihrem Urlaub ihren Lebensgefährten zu seinen Ausgrabungen begleitet.



Marion Heiss und Philipp Krüger bei der Grabung

Philipp Krüger – gelernter geologischer Präparator – ist mitverantwortlich für die Ausgrabungen in Wyoming. Seine Lebensgefährtin Marion Heiss – in ihrem „normalen“ Leben im GD NRW als Reoprogräfin tätig – verbringt jeden Sommer dort und unterstützt ihn bei den Grabungen. Bei beiden ist es Hobby und Leidenschaft, immer wieder aufs Neue Aufsehen erregende Funde ans Licht zu bringen. Ein Urlaubsort, an dem es keine Fossilien zu finden gibt, kommt für sie nicht infrage.

Zu den spektakulären Funden aus dem Oberen Jura gehören sowohl Raubsaurier als auch Pflanzenfresser. So wurden zum Beispiel schon ein 12 m langer Torvosaurier und ein 29 m lan-

ger Diplodocus gefunden. Die Grabung in Wyoming ist aufgrund der dortigen klimatischen Verhältnisse nur im Sommer möglich. Im Winter wird die Fundstelle mit einer Plane abgedeckt, zugeschüttet, und – wie es sich für eine echte amerikanische Ranch gehört – es wandern Rinder darüber. Das Land befindet sich in Privatbesitz und wurde für die Grabungen verpachtet. Im Gegensatz zum deutschen Recht gehören dort die Funde demjenigen, auf dessen Ländereien sie liegen. Die Besitzer der riesigen Ranch in Washakie County unterstützen die beiden Fossiliensucher wenn nötig tatkräftig. Zum Beispiel kann dort ein Schlagloch durch die Bewässerung der umliegenden Felder leicht zur schlammigen Falle für den Jeep werden, den die beiden auf dem Weg zur Grabung fahren. Ohne die Hilfe der Farmbesitzer wäre ein solches Problem aufgrund der Größe der Anlage kaum selbst zu lösen.

Ansonsten wird die Einsamkeit der Grabung durch nichts gestört. Höchstens ein paar Schlangen verirren sich mal zur Fundstelle, aber nur die wenigsten sind giftig. Nach einem anstrengenden Arbeitstag in der Hitze der Badlands Wyomings genießen Marion Heiss und Philipp Krüger oft noch die unberührte Natur, die sich jenseits der Ranch erstreckt. Dort kann einem durchaus mal ein Elch oder Schwarzbär über den Weg laufen. In den Bergen liegen eindrucksvolle Seen, in denen man sich leicht das Abendessen angeln kann. Die Natur mit ihrer Tierwelt fasziniert die beiden immer wieder aufs Neue. Noch ein Grund, warum es auch nach fünf Jahren noch nicht langweilig ist, die Sommer dort zu verbringen.

Zur wohlverdienten Ruhe nach einem langen Arbeitstag kehren die beiden schließlich zurück in ihr eigenes kleines Holzhaus, das sie in einem 300-Seelen-Dorf in der Nähe der Grabung be-



Fahrt zur Grabung – ein Erlebnis für sich

wohnen. „Luxus“ nennt Marion Heiss ihr Haus, immerhin hat es eine eigene Dusche und eine Küche. Grabungsteams sind da oft ganz andere Verhältnisse gewohnt. Sie erzählt engagiert und eindrucksvoll über ihre Arbeit und ihre Erlebnisse in Amerika und hat hierzu ein paar Fragen beantwortet.

? *Wann fing Ihr Interesse für Dinosaurier an?*

Marion Heiss: Im Anschluss an seine Arbeit beim GD NRW begann mein Lebensgefährte Philipp Krüger 2002 als Präparator in einer kleinen Firma. Diese ist seit Jahren bei der Grabung in Wyoming tätig und für ein solches Großprojekt werden natürlich immer Leute gesucht. Philipp begann also in Wyoming zu arbeiten und auch ich wollte mir ein solches Erlebnis nicht entgehen lassen. So dauerte es nicht lange, bis ich ebenfalls dorthin flog. Uns hat die Arbeit von Anfang an Spaß gemacht und wir sind bis heute jeden Sommer dort.

? *Was ist das Besondere an der Grabung in Wyoming?*

Marion Heiss: Die Fundstelle hat eine hohe Zahl an verschiedenen Individuen geliefert. Es wurden bisher zwei Diplodocus, zwei Apatosaurier, ein Camerasaurier, ein Torvosaurier, ein Allosaurier, zwei Othnelia und eine komplette Schildkröte ausgegraben. Die Knochen sind alle fast vollständig und in sehr guter Qualität erhalten. Es handelt sich bei der Grabungsstelle wahrscheinlich um ein ehemaliges Flusssystem. Die Tiere sind am oder im Fluss verendet, durch die Wasserbewegung liegen die meisten Knochen eingeregelt in einer Richtung. Nur im Bereich natürlicher Stauungen des ehemaligen Flusses, zum Beispiel durch Baumstämme, ist es möglich, artikulierte, also zusammenhängende Skelette zu finden.



Detailaufnahme des Diplodocus



Das Highlight des Jahres – Torvosaurierzahn in perfekter Erhaltung

? *Was geschieht mit einem Fund vor Ort?*

Marion Heiss: Nur mithilfe eines Baggers ist es möglich die Saurierskelette in einer Tiefe von fast 8 m freizulegen. Doch dann ist unsere Muskelkraft gefragt. Loses Gestein wird per Schaufel entfernt und die eigentliche Arbeit der Gräber fängt an. Mit verschiedenen Kleinwerkzeugen wie Spachtel, Messer und Pinsel werden die Knochen freigelegt, gereinigt und gehärtet. Alles wird natürlich dokumentiert und kartiert. Danach werden die Fundstücke mit Alufolie abgedeckt und mit einer Art Jute, die in Gips eingetaucht wird, ummantelt. Nach dem Trocknen, das bei 35 bis 40 °C im August ziemlich schnell geht, werden die Gips-Casts gedreht und rückseitig geschlossen. So ist alles für den Abtransport fertig. Die Gipsblöcke werden dann per Lkw quer durch Amerika zu den Präparatoren gefahren, die jetzt ihre Arbeit beginnen können.

? *Wer sind potenzielle Käufer der Fundstücke?*

Marion Heiss: Manche Saurier werden in Museen für die Öffentlichkeit ausgestellt. Es gibt aber auch einige wohlhabende Privatleute, die an einem Saurier interessiert sind. Dies ist natürlich nur mit den passenden Räumlichkeiten möglich, wenn man bedenkt, dass manche Skelette über 25 m Länge erreichen.

? *Gibt es etwas, das Sie einmal besonders gerne finden möchten oder einen Fund, auf den Sie besonders stolz sind?*

Marion Heiss: Eigentlich sind alle Knochen etwas Besonderes. Aber über einen großen Raubsaurierzahn freut man sich doch am meis-

ten. Philipp hat dieses Jahr einen Torvosaurierzahn von 13 cm Länge ausgegraben. Mein größter Fund war eine Saurierkralle von ca. 12 cm Länge. Auf der 30 x 40 m großen Fläche der Ausgrabung ist das gar nicht so einfach. Was wir gerne einmal finden würden, wäre ein Stegosaurier oder ein Kieferteil mit Bezahnung. Vielleicht klappt das ja im nächsten Jahr!

? Können Sie sich vorstellen, jemals mit dem Fossiliensuchen aufzuhören?

Marion Heiss: Fossilien sammeln ist für mich einfach ein tolles Hobby. Wir sind fast jede freie Minute im Gelände unterwegs, um nach Fossilien zu suchen. Unsere Hauptgebiete sind die Eifel und Schweden. Philipp hat seit zwei Jahren einen kleinen Fossilienladen. Wir werden wohl mit dem Fossiliensuchen erst dann aufhören, wenn der Keller überfüllt ist oder wir aus Altersschwäche nicht mehr aus dem Steinbruch kommen. Aber ich hoffe das dauert noch ein bisschen.

Durch das Interview führte Maria Hirsch
(Praktikantin im FB 41)

Tag des Geotops am 16. September 2007

Ehemalige Meere und Wüsten, urzeitliche Pflanzen und Tiere, Vulkanausbrüche, Gebirgsbildungen, tropische Klimaphasen und Eiszeiten – das alles ist in den Gesteinen Nordrhein-Westfalens dokumentiert. Am diesjährigen Tag des Geotops bot sich zum sechsten Mal die Gelegenheit, die geologischen Sehenswürdigkeiten des Landes unter sachkundiger Führung zu erkunden.

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.

In Nordrhein-Westfalen waren es 22 Veranstaltungen, die vom Geologischen Dienst koordiniert, mit Informationsmaterial ausgestattet und fachlich unterstützt wurden. Vom Siebengebirge bis zum Niederrheinischen Tiefland, vom Sauerland über das Ruhrgebiet und das Münsterland bis Ostwestfalen konnten Geopfade erwandert,

Steinbrüche besucht, Quellen besichtigt und Fossilien gesammelt werden. Wanderungen auf den Spuren des historischen Bergbaus schlugen eine Brücke zwischen Geologie und Industriekultur. Vulkane und ihre Förderprodukte faszinierten die Besucher mit ihrer zum Teil noch jungen Geschichte. Unter anderem wurden auch Führungen durch sonst nicht zugängliche Geotope, wie zum Beispiel geschützte Höhlen oder gesperrte Steinbrüche, angeboten. Besondere Aktionen in geowissenschaftlichen Museen und Sammlungen ergänzten das Programm.

Von Geologen des GD NRW wurden auch einige Veranstaltungen betreut. So leitete Matthias Piecha eine geologische Wanderung am Rothaarsteig, die zu den Quellen bedeutender Flüsse wie Eder, Sieg und Lahn, aber auch zu kleinen, weniger bekannten Quellen führte. Michael Thünker erläuterte die geologischen Verhältnisse in Winterberg-Züschen, wo unter anderem eine Informationstafel eingeweiht wurde. Rüdiger Stritzke führte Schulklassen durch den Emscherbruch in Gelsenkirchen. Arnold Gawlik begleitete eine Exkursion auf den „Zuckerberg“ in Ennepetal, wo ein erst kürzlich wieder freigelegter historischer Steinbruch Einblicke in devonzeitliche Lebensräume vermittelt. Darüber hinaus entwickelten Martin Hiß und Matthias Pie-

Tag des Geotops
16. September 2007

Bergisch Gladbach Schöden
Bochum Geologischer Garten
Bad Wünnenberg Malschböden
Hagen Steinbruch Vortale
Hopsten Erdballen
Königswinter Selenberg
Netphen Quellen am Röhrenberg
Osberg Bruchhauser Stein
Unna Steinbrüche in Mönchhausen
Wachtberg Nützbare Gesteine

Bergisch Gladbach Schöden • Bochum Krimmler Bad • Bochum Geologischer Garten • Bad Wünnenberg Malschböden
Bielefeld Völkchen • Ennepetal Züschen • Gelsenkirchen Emscherbruch • Gütersloh Senne • Hagen Steinbruch Vortale
Höxter Cölbe • Kleve Wälder • Lage Quellen der Eder • Münster Wälder von Herten • Netphen Quellen am Röhrenberg
Osberg Bruchhauser Stein • Siegburg Erdgeschichten • Sonsbeck Schabber Schweg • Unna Steinbrüche in Mönchhausen
Wachtberg Nützbare Gesteine • Warstein Quellen • Winterberg Sauerhühnersee • Witten Steinbruch Rauer

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen
Landesdienst
Im Steinbruch 10 • 47699 Ahaus
Telefon 05242 246411 • Fax 05242 246412
E-Mail geodienst@dnw.nrw.de

Geologischer Dienst NRW

cha Informationstafeln zu stillgelegten Steinbrüchen in Winterberg und Unna, die ebenfalls am Tag des Geotops eingeweiht wurden.

Die Besucherzahlen liegen noch nicht alle vor, doch waren es allein in Ennepetal über 40 Personen, darunter viele Eltern mit Kindern, die eifrig nach Fossilien suchten. Die dortige Exkursion wurde auch von der lokalen Presse (Westfälische Post) begleitet. Die geologischen Sehenswürdigkeiten der Region stießen auf ein reges Interesse und am Ende des sonnigen Tages zeigten sich alle zufrieden.

Allen, die zum Erfolg des diesjährigen Tags des Geotops beigetragen haben, sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Dipl.-Geol. Dr. Arnold Gawlik

Zertifizierungsfeier des GeoParks Ruhrgebiet

Am 1. Juni 2007 fand im Industriemuseum „Zeche Nachtigall“ (Landschaftsverband Westfalen-Lippe) in Witten die offizielle Zertifizierungsfeier des Nationalen GeoParks Ruhrgebiet statt. Bereits im November 2006 hatte eine Expertengruppe der GeoUnion/Alfred-Wegener-Stiftung (AWS) den Geopark evaluiert und ihm die Anerkennung als „Nationaler Geopark“ ausgesprochen (s. auch *gdreport* 1/2007, S. 13).

Vor etwa 100 Gästen überreichte jetzt Prof. G. Wefer von der Universität Bremen als Vertreter der AWS dem Vorsitzenden des Vereins GeoPark Ruhrgebiet e. V., Dr. Volker Wrede, die Zertifizierungsurkunde. Nach Grußworten der Bürgermeisterin von Witten, Sonja Leidemann, und des Direktors des Industriemuseums, Dr. D. Zache, stellte Dipl.-Ing. Vera Mügge die Konzeption des GeoParks und die bisher geleisteten Arbeiten vor. Als Vertreter der Landesregierung hielt der Minister für Bauen und Verkehr von NRW, Oliver Wittke, eine Ansprache, in der er sein Interesse am GeoPark Ruhrgebiet nicht nur mit seiner fachlichen Zuständigkeit für Denkmalpflege, Industriekultur und Regionalentwicklung begründete, sondern vor allem auch mit seiner persönlichen Verwurzelung im Ruhrgebiet. Die Rückbesinnung auf die geologischen Voraussetzungen der Entwicklung des Ruhrgebiets sei ein wichtiger Identifikationspunkt für die heutige Metropolregion Ruhr. Ohne ein bewuss-



v. links: Bürgermeisterin S. Leidemann, Witten; Dr. V. Wrede; Dipl.-Ing. V. Mügge; Prof. G. Wefer, Bremen; Minister für Bauen und Verkehr O. Wittke

tes Gegensteuern drohe, bedingt durch den raschen Strukturwandel, das Wissen um die historischen Wurzeln und geografischen Grundlagen verloren zu gehen. Zugleich gebe der GeoPark aber auch Impulse zur Aufwertung der bisherigen Industrieregion und zur Förderung des Fremden- und Ausflugsverkehrs. Der Minister sicherte dem GeoPark deshalb auch weitere Förderung zu.

Nach einem Imbiss hatten die zum Teil von weiter angereisten Festgäste Gelegenheit das Museumsgelände mit dem Besucherbergwerk „Nachtigallstollen“ und unter der Führung unter anderem von Dr. Günter Drozdowski auch den Bergbauwanderweg im Muttental zu besuchen.

*Vera Mügge (GeoPark Ruhrgebiet e. V.)/
Dipl.-Geol. Dr. Volker Wrede*

Mit Tiefblick: Girls' Day 2007

12 Mädchen im Alter von 11 bis 17 Jahren, alle von niederrheinischen Realschulen und Gymnasien, kamen am 26. April 2007 – dem Girls' Day oder Mädchen-Zukunftstag – in den Geologischen Dienst NRW. Mit einem abwechslungsreichen, praxisorientierten Programm erhielten die Schülerinnen Gelegenheit, in „typisch männliche“ Berufe der geowissenschaftlichen Praxis hineinzuschmecken. In diesem Jahr lagen die Schwerpunkte in den Bereichen Ingenieurgeologie, Geochemie und Geophysik sowie Kartografie.

Neun Mädchen interessierten sich besonders für die Tätigkeiten im ingenieurgeologischen,



Am Girls' Day – die Besucherinnen im Gespräch mit Laborleiter Dr. Pahlke und Ing.-Geologin Bollen

geochemischen und geophysikalischen Bereich. Nach ein bisschen Theorie ging es im Labor direkt zur Praxis über: Sieben und Schlämmen von Bodenproben zur Korngrößenanalyse, was die Mädchen auf Anhieb ganz geschickt machten. Dann zeigte Ingenieurgeologin Irmgard Bollen ihnen, wie im Labor Verformungs- und Bewegungsmessungen an Böden durchgeführt werden. An gelbem und schwarzem feuchtem Ton konnten die Mädchen das Plastizitätsverhalten durch Ausrollen selbst prüfen. „Diese Untersuchungen sind zur Bewertung der Standfestigkeit von Böschungen erforderlich“, erläutert die Geologin. Lisa, 14 Jahre, rubbelt sich den klebrigen Ton von den Händen. Sie findet die Untersuchungsmethoden im Labor richtig spannend und hätte auch mal Lust, Bodenproben draußen im Gelände zu nehmen.

Anschließend ging es zur Schwermineralanalytik, bei der Frau Wefels den Mädchen viele Fragen zum Ablauf (von der Probenaufbereitung bis zum fertigen Bericht) und zum Zweck (wichtiges Hilfsmittel zur stratigrafischen Einstufung der Probe) der Schwermineralanalyse beantwortete. Fragen wie:

„Wieso erkennt man am Schwermineralspektrum, wann eine Warmzeit stattgefunden hat?“

Girls' Day 2008

Der Girls' Day 2008 findet am Donnerstag, dem 24. April 2008, statt. Der Geologische Dienst NRW wird dann zusätzlich auch ein spezielles Programm für Jungen anbieten.

Informationen hierzu werden rechtzeitig auf der GD-Website www.gd.nrw.de und unter www.girls-day.de bekannt gegeben.

oder „Wie kommen die Minerale aus einem Vulkanausbruch zu uns an den Niederrhein?“ und „Wie sehen die Minerale nach langem Transport aus?“, zeugen vom großen Interesse der Mädchen an den Zusammenhängen. Der Hit bei der Laborbegehung war die praktische Vorführung zu den besonderen Eigenschaften von Flüssiggas.

Dass Tuschestift und Schablone heutzutage nicht mehr zum Arbeitsgerät in der Kartografie gehören, haben die anderen Mädchen in der Zwischenzeit vom Ausbildungsleiter Roland Plaumann erfahren: „Ohne Computer, Maus, Monitor und technologische Fähigkeiten ist kartografisches Arbeiten nicht mehr denkbar; gestalterische Fähigkeiten allein reichen also nicht.“ Was dies bedeutet, durften Elena, Thalia und Katrin gleich selber am Computer ausprobieren. „Es ist gar nicht so einfach, Höhenlinien mit der Maus nachzuziehen“, stellte Elena erstaunt fest. Mit Unterstützung von Kartografie-Auszubildenden nahmen sie schließlich noch die letzten Einträge in den Girls' Day-Teilnahmeurkunden vor und brachten diese stolz zur gemeinsamen Abschlussbesprechung mit.



Die Teilnehmerinnen am Girls' Day und die Verantwortlichen vom GD NRW

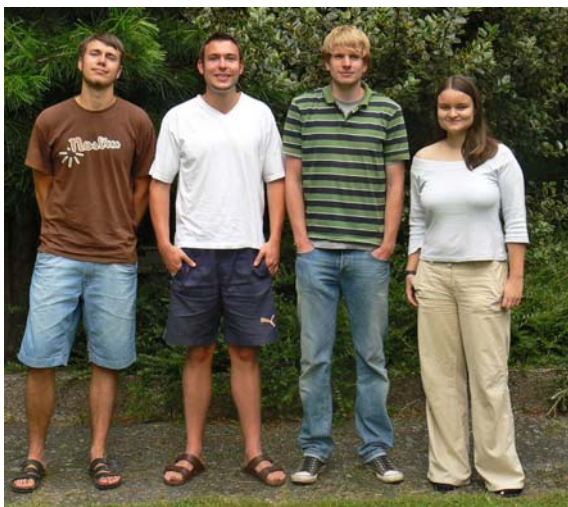
Nach vier Stunden voller Eindrücke und Informationen rauchten den Mädchen zwar die Köpfe, aber alle waren einer Meinung: „Es war viel, aber sehr interessant.“ Einige können sich nun auch vorstellen, später einmal als Ingenieurgeologin oder Kartografin zu arbeiten.

*Dipl.-Geogr'in Gabriele Arnold
(Gleichstellungsbeauftragte)
Dipl.-Geol'in Dorothea Tenckhoff-Maltry
(Öffentlichkeitsarbeit)*

Prüfung bestanden

Der Geologische Dienst NRW ist der größte Ausbilder für Kartografie in Deutschland. Auch in diesem Jahr haben hier vier Auszubildende ihre Lehrzeit erfolgreich beenden.

Für Patrick Löwe, Christian Dieck, Moritz Hilgers und Petra Hahn (im Bild von links nach rechts) ging die dreijährige Ausbildungszeit, die sie im dualen System zusammen mit dem Heinrich-



Hertz-Berufskolleg in Bonn absolviert haben, im Juni zu Ende. Seit dem 1. Juli 2007 sind sie in einem befristeten Arbeitsverhältnis im GD NRW eingestellt.

Herzlichen Glückwunsch
zur bestandenen Prüfung!

Wir wünschen ihnen für ihren weiteren Lebensweg viel Erfolg und alles Gute.

Redaktion

Hohe Auszeichnung für die Auszubildenden des Geologischen Dienstes NRW

Die Kartografie-Auszubildenden beim Geologischen Dienst NRW haben bei dem bundesweit ausgeschriebenen Ravenstein-Förderpreis den 2. Platz erreicht.

Diese Auszeichnung erhielten in Anerkennung der hervorragenden kartografischen Arbeit „Radwanderweg Niederrhein“ die Auszubildenden des 3. Ausbildungsjahres: Daniela Heldt,



Präsentation der prämierten Arbeit im Rahmen der Intergeo

Mareen Kopplin, Sebastian Mellen, Janine Richert, Mithat Serbest.

Die Jury der Kartographie-Stiftung Ravenstein begründete ihre Entscheidung wie folgt: „Der Internetauftritt überzeugt mit einer besonders gelungenen Konzeption dieses multimedialen Produktes. Thematische Karten verschiedener Maßstäbe, Erläuterungen mit Text und Grafiken, Fotos und Videos sowie weitere Informationen sind in ansprechender, gelungener Form unter Anwendung moderner Techniken und Programme umgesetzt. Eine benutzerfreundliche Navigation mit konsequentem, logischem Aufbau ermöglicht einen leichten Zugang zu den Inhalten. Durch die gefällige Präsentation wird sich das Publikum angesprochen fühlen, die Radwanderungen selbst durchzuführen.“

Die Auszeichnung wurde in einer Feierstunde im Rahmen der INTERGEO Kongress und Fachmesse für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement in Leipzig am Dienstag, dem 25.



Überreichung der Urkunde durch Dr. Horst Schöttler, Vorsitzender der Kartographie-Stiftung Ravenstein

September 2007, überreicht. Dort hatten die Preisträger dann auch die Gelegenheit, dem Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Kartographie und vielen Ehrengästen die prämierte Arbeit vorzustellen.

Dipl.-Ing. Roland Plaumann

SoKiBe – Kinderbetreuung am Arbeitsplatz während der Schulferien

Wenn morgens ab 8:00 Uhr im großen Sitzungssaal des Geologischen Dienstes NRW Puzzle, Mensch ärgere Dich nicht, Buntstifte und Kleber auf den Tischen ausgebreitet werden, dann hat die Sommerferien-Kinderbetreuung, kurz SoKiBe, wieder für gut sechs Wochen Einzug gehalten. Für berufstätige Mütter und Väter ein attraktiver Service, den der Geologische Dienst und die Polizei Krefeld ihren Beschäftigten anbieten. SoKiBe hilft, die lange schul- und kindergartenfreie Zeit mit der Berufstätigkeit zu vereinbaren.

Kunterbunt geht es in dem großen, hellen Saal zu: Die 5-jährige Caroline und ihre jüngere Schwester Josefine basteln zusammen mit Betreuerin Franziska ein Schiff aus Pappe; Ben, 6 Jahre, spielt begeistert mit dem selbstgebauten Parkhaus; Thomas und Markus, 9 und 10, vergnügen sich beim Tischtennis spielen und der kleine Jakob hat sich ein Puzzle geholt.

Bettina und Manfred Dölling – Geologin bzw. Geologe beim GD NRW – sind dankbar für das Angebot und sehr zufrieden mit der Betreuung ihrer Kinder: „Ohne SoKiBe wäre es sehr viel schwieriger, die Ferienzeiten zu überbrücken.“ Bens Mutter, Claudia Borgmüller von der Polizei Krefeld, fügt lobend hinzu: „Die Kinder werden sehr gut und mit viel Engagement betreut. Am letzten Tag müssen wir Ben mit einem Laster abholen, damit wir alle Sachen, die er in der Zwischenzeit gebastelt hat, nach Hause transportieren können.“ In der Tat ließen sich die sechs jugendlichen Betreuer Franziska Degen, Jennifer Stryzek, Rebecca Budnik, Alina Pieper, Carolin Froch und Alexander Arnold eine Menge einfallen. Mit weiteren Aktionen wie Besichtigung des KönigPALASTES, Führung durch die Versteigerungshalle der Rinder-Union-West, Besuch der Polizei-Verkehrsschule und dem Auftritt



Besichtigung des KönigPALASTES mit Autogrammstunde bei den Krefeld Pinguinen

eines Zauberers wurde zusätzlich ein abwechslungsreiches Programm geboten. Da hatten die Kinder der SoKiBe auch während der vielen Regentage gut lachen.

Den Direktor des Geologischen Dienstes, Professor Josef Klostermann, wundert es nicht, dass bereits andere Institutionen Informationen über die SoKiBe eingeholt haben: „Dieses Angebot hilft beiden Seiten. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter brauchen sich nicht mit der oft sehr zeitaufwendigen Organisation einer Betreuung zu belasten und sind beruhigt, dass ihre Kinder in guten Händen sind. So können sie sich viel konzentrierter und damit effektiver ihren beruflichen Aufgaben widmen.“

SoKiBe-Orgateam

Förderverein Bergbauhistorischer Stätten Ruhrrevier feierte Jubiläum

Am 16. Juni 2007 beging der Förderverein Bergbauhistorischer Stätten Ruhrrevier e. V. in Witten sein 25-jähriges Jubiläum. Der Verein hat ca. 420 Mitglieder in 11 regionalen Arbeitskreisen. Er hat sich zum Ziel gesetzt, die Relikte des Steinkohlenbergbaus im Ruhrrevier soweit wie möglich zu erhalten, zu konservieren und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. So hat der Verein etliche bergbauhistorische Wanderwege angelegt, darunter den bekannten Rundwanderweg im Muttental bei Witten.

Er unternimmt aber auch aufwendige Restaurierungsarbeiten in bedeutsamen Untertageanlagen wie dem Schlebuscher Erbstollen bei Wetter oder bergbauhistorische Forschungsprojekte wie die Ausgrabung und Wiederaufwältigung des Bergwerks „Graf Wittekind“ in Dortmund-Hohensyburg.

Seit langer Zeit bestehen enge Kontakte zwischen dem Förderverein und dem Geologischen Dienst NRW. Einerseits kann der GD den Förderverein bei geologischen Fragen beraten, andererseits hat der Förderverein dem GD auch schon wichtige Untertage-Aufschlüsse zugänglich gemacht oder liefert umfangreiche Informationen zum Geotop-Kataster des GD. Durch die gemeinsame Mitgliedschaft im GeoPark Ruhrgebiet haben sich diese Kontakte in letzter Zeit noch intensiviert, was sich beispielsweise in der Veröffentlichung „Auf den Spuren des Bergbaus in Dortmund-Syburg“ (scriptum, Heft 15, 2007) niederschlug.

Auf der Jubiläumsfeier übermittelten unter anderem Landesbauminister O. Wittke und als Vertreter des Landschaftsverbandes der Direktor des Westfälischen Industriemuseums, Herr D. Zache, dem Verein ihre guten Wünsche. Auch Dr. Volker Wrede sprach im Namen des GeoPark Ruhrgebiet e.V. ein Grußwort. Den Festvortrag hielt der Leiter des Ruhrlandmuseums (neuerdings: Ruhrmuseum) Essen, Herr Prof. U. Borsdorf.

In einer 65-seitigen Festschrift und einer großen Ausstellung im Gebäude der Stadtwerke Witten informierte der Förderverein über seine Arbeit. (Informationen gibt es auch im Internet unter www.bergbauhistorischer-verein.de).

Dipl.-Geol. Dr. Volker Wrede

XVI. Internationaler Karbon-Kongress in Nanjing, China

In der Zeit vom 21. bis 24. Juni 2007 fand in Nanjing/China der XVI. Internationale Karbon-/Perm-Kongress (ICCP) statt. Die Karbon-Kongresse werden seit dem ersten Treffen dieser Art 1928 in Heerlen, Niederlande, regelmäßig alle vier Jahre veranstaltet. 1971 richtete das damalige GLA NRW den VII. Karbon-Kongress in Krefeld aus. Die Kongresse dienen dem fachlichen Austausch zwischen den im Karbon und Perm weltweit



Karstlandschaft bei Guilin

tätigen Wissenschaftlern. Gleichzeitig werden dort international gültige Festlegungen, zum Beispiel über die Definition stratigraphischer Grenzen, diskutiert.

Insgesamt nahmen an dem Kongress in Nanjing knapp 200 Vertreter aus etwa 30 Ländern teil. In rund 120 Vorträgen wurden die neuesten Ergebnisse vor allem zu stratigraphischen Fragen, Paläogeografie und Paläoklima des Karbons und Perms präsentiert. Ferner tagten die Internationalen Subkommissionen für Karbonstratigraphie und das Perm, verschiedene Arbeitsgruppen und das Permanent Committee des ICCP.

Vom GD NRW nahm Dr. Volker Wrede als deutscher Vertreter im Permanent Committee des ICCP an dem Kongress in Nanjing teil. Im Anschluss an die Tagung fand eine Exkursion in das Gebiet von Guilin und Liuzhou in Südchina statt, in dem karbonatisches Oberdevon und Unterkarbon in ganz ähnlicher Ausbildung wie in der Nordeifel und den Ardennen auftritt. Diese



Die Karbon-Devon-Grenze bei Nanbiancun

Karbonate bilden auch die berühmte Kegelkarstlandschaft von Guilin.

Bei Temperaturen um 35 °C und fast 100 % Luftfeuchtigkeit war das Besteigen einiger der Karstkegel eine ausgesprochen schweißtreibende Angelegenheit, für die dann aber eine Schiffs-tour auf dem Li-Fluss entschädigte. Besucht wurde auch das Devon-/Karbon-Grenzprofil von Nanbiancun bei Guilin, das 1989 als internationaler Hilfsstratotyp für diese Grenze festgelegt wurde. Es hat damit dieselbe wissenschaftliche Wertigkeit wie der entsprechende Aufschluss im Hasselbachtal bei Hagen. Im Gegensatz zu diesem ist der chinesische Aufschluss aber in hervorragendem Zustand. Er liegt in einer Parkanlage und ist mit zum Teil zweisprachigen Erläuterungstafeln versehen.

Ein weiterer Exkursionspunkt hatte das Profil von Pengchong (ca. 15 km nördlich von Liuzhou gelegen) zum Inhalt. Es ist als Grenzstratotyp für die Tornaisium-/Viseum-Grenze vorgeschlagen. Die Schichten sind hier mit etwa 30° Einfallen in einem Bachbett zwischen Reisfeldern und einem Bambuswald aufgeschlossen.

Der XVII. Karbon-Kongress soll 2011 in Perth/West-Australien stattfinden.

Dipl.-Geol. Dr. Volker Wrede

Bodenaktionstage NRW 2007

Auch in diesem Jahr hat sich der Geologische Dienst NRW an den Bodenaktionstagen Nordrhein-Westfalen beteiligt. Sie sind Bestandteil der Kampagne „Boden will leben“, die von der Naturschutzakademie NRW in jedem Jahr in zwei Städten/Landkreisen durchgeführt wird (www.boden-will-leben.nrw.de).



„Boden will leben“ ist das Motto einer neuen landesweiten Umwelt-Kampagne, die sich für einen verantwortungsvolleren und nachhaltigen Umgang mit Boden einsetzt. Mit jährlichen Bodenaktionswochen, einer Ausstellung und weiteren Informationsangeboten soll besonders auf die Bedeutung des Bodens als Lebensraum aufmerksam gemacht werden.



Der Stand des GD NRW beim Bodenaktionstag in Bonn

2007 fanden die Bodenaktionstage am 2. Juni in Wuppertal und am 1. September in Bonn statt. Begeisterte Kinder (sowie einzelne Mütter und Großmütter) fertigten mehr als 500 Kunstwerke aus bunten Sanden in kleinen Rollrandgläsern. Dabei lernten sie über die Herkunft der naturfarbenen Sande viel Wissenswertes über Geologie und Böden ihrer Heimat. Gleichzeitig informierten Dorothea Tenckhoff-Maltry und Gerhard Milbert Bürger über die Dienstleistungen des GD NRW. Vor allem Informationen zur regionalen Geologie, zur Geothermie und zum Boden- und Geotopschutz fanden breites Interesse. Bodenposter und verschiedene Broschüren unseres Hauses sowie digitale Produkte wurden nachgefragt. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Kindergärten und Schulen fragten außerdem gezielt nach Unterrichtsmaterial.

Für den Schulunterricht bietet der GD seit Neuestem mit scriptum, Heft 14 (s. auch S. 21), Informationen und Arbeitsblätter an.

Dipl.-Ing. agr. Dr. Gerhard Milbert

Rohstoff-Informationen im Web

Am 26. September 2006 wurde auf der INTERGEO 2007 in Leipzig die Rohstoff-Informationsplattform www.gisinfoservice.de für die Länder Bayern und Nordrhein-Westfalen freigeschaltet.

Die wirtschaftliche Bedeutung des Rohstoffsektors ist enorm. Rund 650 Mio. t mineralischer Rohstoffe werden jährlich in der Bundesrepublik gefördert. Für eine langfristige Rohstoffsicherung benötigen die Rohstoffunternehmen einen schnellen und einfachen Zugriff auf alle erforderlichen Standortinformationen. Hierzu gehören aktuelle geologische Daten über die Lagerstätten, Informationen zu konkurrierenden Nutzungsinteressen wie z. B. Wasserversorgung, Natur- und Landschaftsschutz oder Bauleitplanung, aber auch Unternehmensdaten wie z. B. Grundstücksdaten oder Genehmigungsabschnitte.

Im Rahmen des Leitprojektes „Rohstoffe“ der Kommission für Geoinformationswirtschaft des Bundeswirtschaftsministeriums (GIW-Kommission) haben im Jahr 2006 Wirtschaftsvertreter gemeinsam mit Vermessungs- und Umweltämtern sowie Staatlichen Geologischen Diensten die bedarfsorientierten Austauschformate, Nutzungsbedingungen und Preismodelle für die vernetzte Bereitstellung staatlicher Geoinformationen erarbeitet.

Bereits im Juli 2006 konnte der Industrieverband Steine und Erden Baden-Württemberg e. V. (ISTE) seinen Mitgliedern den Zugriff auf das Geoinformationsportal Gisinfoservice.de freischalten. In den beiden weiteren Pilot-Bundesländern Bayern und Nordrhein-Westfalen sind die Daten bereits in das Datenportal eingestellt und werden nach einer Testphase den Mitgliedern der Rohstoff-Verbände ebenfalls in verschiedenen Nutzungsvarianten bereitgestellt. Mittelfristig soll das Portal in ganz Deutschland Anwendung finden. Professor Dr. Josef Klostermann, Direktor des Geologischen Dienstes NRW: „Gisinfoservice.de, das von der Rohstoffwirtschaft initiiert wurde, macht deutlich, wie wichtig aktuelle Daten über den Untergrund und ein effizientes Planungsinstrument für die Rohstoffsicherung sind.“

Dipl.-Geogr'in Gabriele Arnold

Neuer Bodenlehrpfad im Königsforst bei Köln

Im Bereich des Forstamtes Bergisches Land/Dienstgebäude Bergisch Gladbach-Königsforst wurde ein neuer Bodenlehrpfad angelegt. Diesen stellt der GD NRW gemeinsam mit dem Landesbetrieb Wald und Holz vor. An sechs Standorten sind Bodenprofile mit Informationstafeln beschildert. Zwei Übersichtstafeln an den Wanderparkplätzen dienen der Orientierung der Besucher. Ende dieses Jahres wird die Eröffnung sein.

Bodenlehrpfade sollen dem Menschen den Boden und seine elementare Bedeutung als Lebensgrundlage bewusst und erlebbar machen. Weil der Boden aber meist den Blicken verborgen ist, bieten aufgegrabene Bodenprofile an den Standorten die Möglichkeit, Einblick in den Aufbau und die Beschaffenheit verschiedener Böden zu nehmen. Dabei wird ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem jeweiligen geologischen Ausgangsgestein, dem Wasser- und Nährstoffhaushalt und den Nutzungsmöglichkeiten deutlich.

Zu diesem Lehrpfad hat der GD NRW eine kostenlose Broschüre (36 S. mit zahlr. Abb. und Karten) herausgegeben, die auch einen forst-





Bodenlehrpfad Königsforst – Standort 1 mit Informationstafel: Gley-Braunerde aus Flugsand

kundlichen Beitrag enthält. Sie ist nicht nur hilfreicher Begleiter für Besucher des Bodenlehrpfades, sondern informiert grundsätzlich über typische Böden im Königsforst. Diese Broschüre ist beim GD NRW und vor Ort am Dienstgebäude des Forstamtes Bergisch Gladbach, Broichen 1, während der Dienststunden erhältlich.

Für das Jahr 2008 ist die Bearbeitung eines dritten Bodenlehrpfades in NRW geplant, der am Forsthaus Hohenrot am Rothaarkamm nahe der Ederquelle liegen wird. Weitere Informationen erhalten Sie zu gegebener Zeit auf unserer Website www.gd.nrw.de und in **gdreport**.

Es gibt bereits eine Broschüre zum Bodenlehrpfad Hürtgenwald-Raffelsbrand, die bei Interesse ebenfalls über den Geologischen Dienst NRW bezogen werden kann.

Redaktion

Unterausschuss „Bergbausicherheit“ des Landtages NRW informierte sich im Geologischen Dienst NRW

Am 7. September 2007 hat der Unterausschuss „Bergbausicherheit“ des Landtagsausschusses für Wirtschaft, Mittelstand und Energie seine 10. Sitzung in Krefeld beim Geologischen Dienst abgehalten. Er hat die Aufgabe, sich für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz der im Bergbau Beschäftigten sowie für den Schutz der Bevöl-

kerung in den Bergbaugebieten einzusetzen. Die Arbeitsergebnisse des GD NRW sind für viele Fragen des Bergbaus und der Bergbaufolgenutzungen von Bedeutung. Deshalb informierten sich die Ausschussmitglieder über die neue Georisikenkarte, die Rohstoffkarte, das Projekt Tiefengeothermie im Ruhrgebiet und die Aufgaben des GD in Krefeld.

Ein weiteres Thema auf der Tagesordnung war die Möglichkeit der Speicherung des Klimagas CO_2 im Untergrund von Nordrhein-Westfalen. Hierzu liegt eine erste, in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe erstellte Studie des GD vor. Ebenso wurden die geologisch-hydrogeologischen Aspekte des Grubenwasseranstiegs vorgestellt. Durch den Grubenwasseranstieg erfährt das Deckgebirge über dem ehemaligen Steinkohlenabbau Auftrieb – bereichsweise sind Landhebungen, die 20 cm und mehr betragen können, die Folge. Solange diese gleichmäßig auf die Oberfläche einwirken, sind sie unproblematisch. Aber im Bereich von tektonischen Störungen kann es zu unterschiedlichen Hebungsbeiträgen kommen, die Schäden hervorrufen können. Hier ist eine vorbeugende geologische Beratung zur Gefährdungsabschätzung notwendig.

Dazu Holger Ellerbrock, Mitglied des Unterausschusses Bergbausicherheit sowie umwelt- und agrarpolitischer Sprecher der FDP-Landtagsfraktion NRW: „Gut fände ich es, wenn aufgrund des Besuches des Ausschusses für Bergbausicherheit im GD NRW nunmehr rasch ein Konzept erarbeitet werden könnte, wie Gefährdungsabschätzungen aufgrund des ansteigenden Grundwasserspiegels im Ruhrgebiet erarbeitet werden könnten. Hierbei empfehle ich dann, möglichst frühzeitig die Mitglieder des Ausschusses für Bergbausicherheit hierzu zu informieren und möglichst einzubinden. Das kann einem solchen Forschungsvorhaben zwischen dem GD NRW, der Bergbehörde und wissenschaftlichen Institutionen nur dienlich sein.“

Die Fachbeiträge haben die Ausschussmitglieder nachhaltig überzeugt. „Der GD NRW ist ein sachkompetenter Dienstleister, der problemorientiert und allgemeinverständlich seine Lösungsansätze einbringt“, so Holger Ellerbrock nach der Sitzung.

Redaktion

NRW-Tag 2007 in Paderborn – Erdwärme ein wichtiges Thema

Mit 600 000 Besuchern war der Nordrhein-Westfalen-Tag am 26. und 27. August 2007 in Paderborn ein voller Erfolg.

Der Ausstellungspavillon des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie stand ganz unter dem Motto „Mein Haus spart“. Hier begrüßte Wirtschaftsministerin Christa Thoben auch Ministerpräsident Dr. Jürgen Rüttgers und Innovationsminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart, die sich sehr für die geothermischen Nutzungsmöglichkeiten an ihren Wohnorten interessier-



Innovationsminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart im Gespräch mit Dipl.-Geol. Ingo Schäfer über Möglichkeiten der Erdwärmenutzung.
Foto: MWME NRW



Ministerpräsident Dr. Jürgen Rüttgers, seine Ehefrau Angelika und Wirtschaftsministerin Christa Thoben informieren sich über das geothermische Nutzungspotenzial an ihren Wohnorten.
Foto: MWME NRW

ten. Denn mit der Nutzung von Erdwärme können die Heizkosten erheblich gesenkt und der CO₂-Ausstoß vermindert werden.

Deshalb hat der GD NRW dort das neue „Geothermieportal“ (www.geothermie.nrw.de) vorgestellt. Bürgerinnen und Bürger können sich darin kostenfrei informieren, ob auf ihrem Grundstück ein entsprechendes geothermisches Potenzial besteht, und ob generell der Einsatz von Erdwärmesonden möglich ist.

Dipl.-Geol. Ingo Schäfer

Termine

Was?	Wann?	Wo?	Veranstalter	Bemerkungen
e-nrw – Kongress/Fachmesse –	7.11.2007	Düsseldorf Rheinterrassen	Landesreg. NRW	Näheres unter www.e-nrw.info
E-world energy & water 2008 – Messe u. Kongress –	19. – 21.2.2008	Messe Essen	E-world energy & water	Infos unter www.e-world-2008.com
gd-forum – Wissenschaftl. Sitzungen –	Februar bis Ende April 2008	GD NRW Krefeld	GD NRW	Infos unter www.gd.nrw.de
129. Tagung Oberrheinischer Geologischer Verein	25. – 29.3.2008	Bochum	OGV	Infos unter www.ogv-online.de

Neu im Geoshop

Hydrogeologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000 Blatt L 3914 Bad Iburg

2007

ISBN 3-86029-609-4 u. ISBN 978-3-86029-609-7;
Preis € 19,50 (inkl. 7 % MwSt.)

Das Blatt L 3914 Bad Iburg der Hydrogeologischen Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000 ist ab sofort im Vertrieb des Geologischen Dienstes erhältlich.

Die Karte stellt die hydrogeologischen Strukturen im nordwestlichen Teil der Westfälischen Tieflandsbucht und den südlichen Ausläufern des Teutoburger Waldes dar. Während die Grundwasserverhältnisse der Westfälischen Tieflandsbucht durch zum Teil mächtige Lockergesteine geprägt sind, treten im Teutoburger Wald Festgesteine zutage. Hier liegen auch die wichtigen Bäder Bad Laer und Bad Rothenfelde.

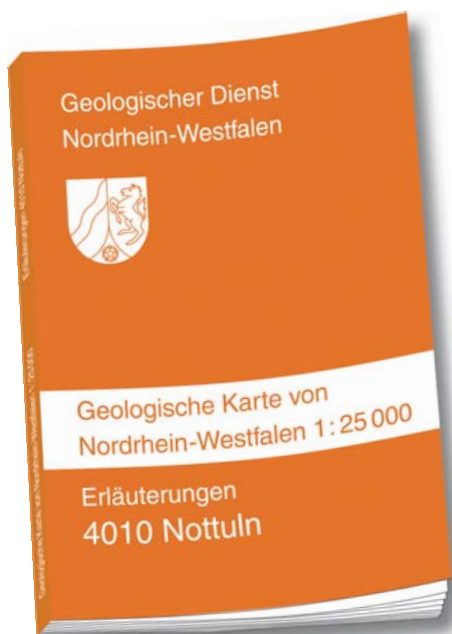
Die Hydrogeologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000 ist besonders geeignet als Arbeitsgrundlage für Planungen und Maßnahmen der Grundwassererschließung und des Grundwasserschutzes, der Umweltsicherung und der Daseinsvorsorge. Die in der Karte enthaltenen Informationen sind in Form einzelner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



Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 25 000 Blatt 4010 Nottuln

2007

ISBN 978-3-86029-046-0; Preis € 25,- (inkl. 7 % MwSt.)



Das Blatt 4010 Nottuln der Geologischen Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 25 000 ist ab sofort im Vertrieb des Geologischen Dienstes erhältlich.

Das Blattgebiet Nottuln liegt unmittelbar westlich der Stadt Münster im zentralen Münsterländer Kreide-Becken und gehört zu den Bereichen Nordrhein-Westfalens, die bisher noch keine geologische Detailkartierung erfahren haben. Unter den Kreideschichten liegen diskordant flözführende Karbon-Gesteine sowie Schichten des Devons.

An der Geländeoberfläche liegen Lockergesteine des Quartärs und Festgesteine der höheren Oberkreide (Campan). Der Nordwesten und das Zentrum des Blattgebiets – das Gebiet der Baumberge – werden aus kreidezeitlichen Festgesteinen aufgebaut. Südlich der Baumberge findet man mächtige Grundmoränenablagerungen, östlich der Baumberge wird die Landschaft zunehmend flacher und ist durch zum Teil mächtige Löss-, Sandlöss- und Flugsandablagerungen sowie, im Nordosten, durch Grundmoränen und sandig-schluffige Niederterrassensedimente geprägt.

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

Das ausführliche Erläuterungsheft (140 S., 7 Abb., 14 Tab., 3 Taf. In der Anl.) gibt weitere Informationen zur Geologie, Hydrogeologie, Ingenieurgeologie und zu den Lagerstätten.

Informationssystem Ingenieurgeologische Karte 1 : 25 000 [IS IK 25]

Ab sofort kann Ihnen der Geologische Dienst im Rahmen des Informationssystems Ingenieurgeologische Karte 1 : 25 000 aktuelle analoge und digitale Daten zu den Blattgebieten 4506 Duisburg und 4807 Hilden liefern.

Fest- und Lockergesteine des Untergrundes haben unterschiedliche gesteinsphysikalische Eigenschaften. Für die geotechnische Beurteilung eines Bodens sind im Hinblick auf dessen Tragfähigkeit und Eignung als Baugrund und Erdbaustoff die Korngrößenzusammensetzung, die Lagerungsdichte, die Plastizität, die Konsistenz, der Mineralbestand, das Porenvolumen, der Wassergehalt, die Schichtmächtigkeit sowie die geologische Geschichte von Bedeutung. Diese Beziehungen werden im Informationssystem Ingenieurgeologische Karte umfassend berücksichtigt.

Das digitale Informationssystem enthält praxisorientierte Karten- und Schnittdarstellungen sowie ausführliche Erläuterungen mit Diagrammen und Tabellen.

Für Bauvorhaben liefern die Karten zusammen mit den geltenden DIN-Normen und Richtlinien Angaben zu Vorentwürfen von Bauwerksgründungen, die durch gezielte örtliche Untersuchungen ergänzt und gestützt werden müssen.

Die Beschreibung der Bodenarten entspricht DIN 4022, die zeichnerische Darstellung richtet sich nach DIN 4023. Schnittdarstellungen vermitteln ein räumliches Bild über den Schichtenaufbau bis in eine Tiefe von ca. 50 – 100 m unter Gelände. Die Grundwassergerleichen- und die Flurabstandskarte zeigen die hydrogeologischen Verhältnisse bei einem hohen Grundwasserstand.

Blatt 4506 Duisburg

Im Blattgebiet Duisburg münden die von Osten kommenden Flüsse Ruhr und Emscher in den Rhein. Das Blattgebiet liegt im Grenzbereich zwischen der Niederrheinischen Bucht im Westen, dem Ruhrgebiet im Südosten und dem Münsterländer Kreide-Becken im Nordosten. Im Untergrund des Blattgebiets stehen Festgesteine des Oberkarbons sowie Locker- und Festgesteine der Oberkreide und des Tertiärs an. Diese sind überall von 1 – 30 m mächtigen Lockergesteinen des Quartärs überdeckt, bei denen es sich zum großen Teil um Terrassensedimente der großen Flüsse handelt. Im hoch industrialisierten Ballungsraum Duisburg sind zudem künstliche Aufschüttungen weit verbreitet. Die Komplexität des Untergrundes stellt hier große Ansprüche an die Baugrundbeurteilung.

Das Ingenieurgeologische Informationssystem ist als GIS-Projekt für folgende Programme vorgesehen: ArcView 3.x, ArcGIS 8.2, ArcGIS 9.1 und 9.2. Jede Geometrie wird durch Sachdaten beschrieben. Mit dem Informationssystem kann der Anwender eigene Auswertungen durchführen und nutzerdefinierte Karten generieren. Das IS IK 25 4506 Duisburg besteht aus folgenden Einzelthemen: Art und Mächtigkeit der Bodenschichten, Gesteine unter Quartär-Basis mit der Mächtigkeit der Quartär-Schichten, Mächtigkeit der Quartär-Schichten, Grundwassergerleichen, Flurabstand des Grundwassers, eine Bohrkarte sowie Schnittserien. Ferner sind die Erläuterungen und Diagramme als HTML-Dateien verlinkt.

Alle Einzelthemen sind als Bilddatei im JPEG- oder PDF-Format oder als Farbplot auf Papier lieferbar, inklusive Erläuterungen auf CD-ROM.

GIS-Projekt auf CD-ROM für 300,- €

Einzelne Karten- und Schnittdarstellungen als Farbplot für 25,- €

im PDF- oder JPEG-Format, nicht georeferenziert, für 35,- €

im JPEG-Format, georeferenziert, für 50,- €



Blatt 4807 Hilden

Das Blattgebiet gehört zum größten Teil zur Niederrheinischen Bucht. Hier ist infolge starker Absenkung im Tertiär eine mächtige Schichtenfolge tertiärer Sande mit Einlagerungen aus Tonen, Schluffen und Braunkohlen abgelagert worden. Diese Schichten sind weitgehend von mehrere Zehnermeter mächtigen pleistozänen Terrassenschottern des Rheins und seiner Nebenflüsse überdeckt. Der Nordosten des Blattgebiets gehört zum Rand des Rheinischen Schiefergebirges. Aufgrund quartärzeitlicher Hebungen sind hier die tertiären Schichten größtenteils wieder abgetragen worden. Neben einigen Resten dieser tertiären Lockergesteine treten hier auch stellenweise gefaltete Festgesteine des Unterdevons an die Geländeoberfläche. Zumeist sind diese älteren Ablagerungen aber von quartären Lockergesteinen überdeckt.

Folgende Einzelthemen sind als Bilddatei im JPEG- oder PDF-Format oder als Farbplot auf Papier lieferbar:

Blatt 1, Art und Mächtigkeit der Bodenschichten

Blatt 2, Mächtigkeit der Ingenieurgeologischen Einheit 2 (Kies und Sand, z. T. mit tonigen/schluffigen Einlagerungen)

Blatt 3, Gesteine unter Quartär-Basis und Mächtigkeit der Quartär-Schichten

Blatt 4, Mächtigkeit der Quartär-Schichten

Blatt 5, Quartär-Basis

Blatt 6, Mächtigkeit der Tertiär-Schichten

Blatt 7, Devon-Oberfläche

Blatt 8, Schnitte West – Ost

Blatt 9, Schnitte Nord – Süd

Einzelne Karten- und Schnittdarstellungen

als Farbplot für 25,- €

im PDF- oder JPEG-Format, nicht georeferenziert, für 35,- €

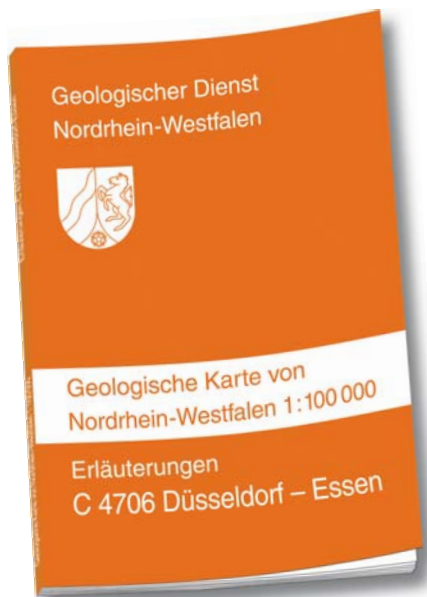
im JPEG-Format, georeferenziert, für 50,- €

**Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen
1 : 100 000**

Blatt C 4706 Düsseldorf – Essen

2. Aufl. 2007

ISBN 978-3-86029-383-6; Preis € 19.– (inkl. 7 % MwSt.)



Das Blatt C 4706 Düsseldorf – Essen der Geologischen Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100 000 ist ab sofort im Vertrieb des Geologischen Dienstes erhältlich. Es umfasst das nördliche Bergische Land, den Westteil des Ruhrreviers, das südwestliche Münsterland sowie den östlichen Raum der Niederrheinischen Bucht und damit ein geologisch sehr abwechslungsreiches und landschaftlich reizvolles Gebiet.

Die landschaftliche Gliederung entspricht den geologischen Großstrukturen. Das sind die gefalteten Schichten des Erdaltertums (Paläozoikum) im Rheinischen Schiefergebirge einschließlich des südlichen Ruhrkarbons, der südliche Teil des Münsterländer Kreide-Beckens und der östliche Teil der Terrassenlandschaft des Rheins und seiner Nebenflüsse. In den paläozoischen Struktureinheiten des Blattgebietes treten nur karbonische und devonische Schichten zutage. Im Kern des Remscheider Sattels, der südöstlichsten Faltenstruktur im Bearbeitungsgebiet, sind nur wenig südlich des Blattgebietes vordevonische Schichten (Silur und Ordovizium) aufgeschlossen.

Das Erläuterungsheft (86 S., 23 Abb., 3 Tab., 1 Taf.) beschreibt die Erdgeschichte, den geologischen Bau, die Lagerstätten und die Grundwasservorkommen. Es enthält ferner in tabellarischer Form Angaben zur Hydrogeologie, zur Lagerstättenbedeutung und über geotechnische Eigenschaften der im Blattgebiet vorkommenden Gesteine. Eine Auswahl von geologischen Beispielen und Exkursionszielen veranschaulicht die erdgeschichtliche Entwicklung dieses Raumes und zeigt interessante regionalgeologische Aspekte auf. Im Anhang findet sich ein ausführliches Glossar.

Die Karte ist als Planungsgrundlage für viele Zwecke geeignet, ebenso für die wissenschaftliche Forschung und für die Natur- und Heimatkunde.

scriptum, Heft 14

**Geologie macht Schule –
Themen für den Unterricht**

mit zahlreichen Abbildungen, Tabellen und Materialien
für die Unterrichtsgestaltung

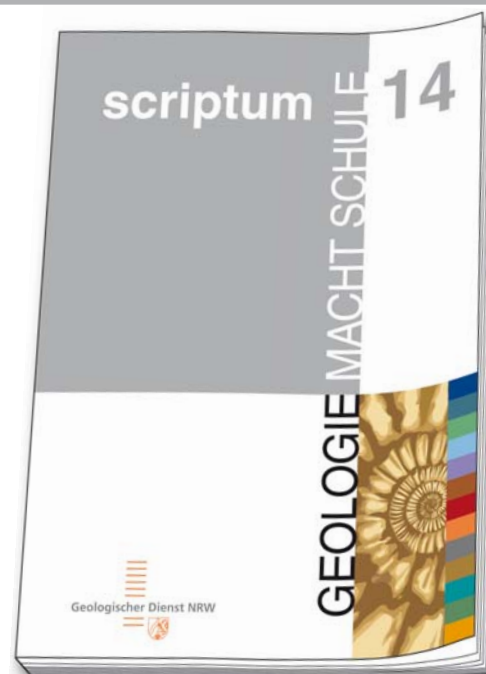
160 S., zahlr. Abb. u. Tab.; viele Arbeitsbl.

2007

ISSN 1430-5267, Best.-Nr. 8015; € 11,50 (inkl. 7 % MwSt.)

Mit dem Band 14 der Veröffentlichungsreihe scriptum legt der Geologische Dienst Nordrhein-Westfalen eine Sammlung von Themen für den Schulunterricht vor. In kurzen, prägnanten Aufsätzen beschäftigen sich Geowissenschaftler unter anderem mit Mineralien, Gesteinen, Fossilien, Böden, Erdbeben, Riffen, Rohstoffen und Grundwasser. Als Mitautoren gewährleisten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter namhafter Pädagogik-Institutionen sowie praxiserfahrene Lehrerinnen und Lehrer die pädagogische Eignung für Unterrichtszwecke.

Die Veröffentlichung richtet sich in erster Linie an Lehrerinnen und Lehrer, die hier Anregungen und Materialien für ihren Unterricht erhalten. Themenbezogene Literaturlisten sowie Hinweise zu weiterführenden Informationen im Internet ergänzen die Beiträge. Die meisten Artikel werden durch kopierfähige Arbeitsbögen ergänzt, die direkt im Unterricht einsetzbar sind. Besonders wertvoll sind die Materialien für den modernen Geografieunterricht. Aber auch in anderen Fächern, wie zum Beispiel Physik, Chemie oder Biologie, bilden die Artikel eine wertvolle Arbeitsunterlage.



Die Kenntnis unserer Erde, ihrer Gestalt und ihrer Entstehung ist Voraussetzung für einen zukunftsorientierten Umgang mit ihr und ihren natürlichen Ressourcen. Diese Themensammlung soll Lehrer/-innen und Schüler/-innen ermuntern, sich mit den faszinierenden geowissenschaftlichen Themen auseinanderzusetzen.

Vorankündigung

In Kürze im Geoshop des Geologischen Dienstes NRW:

scriptum, Heft 16

Hydrogeologische Raumgliederung von Nordrhein-Westfalen

49 S., 53 Abb.

2007

ISSN 1430-5267, Best.-Nr. 8017; € 11,50 (inkl. 7 % MwSt.)

Die Staatlichen Geologischen Dienste der Länder und die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe haben gemeinsam eine Hydrogeologische Übersichtskarte von Deutschland im Maßstab 1 : 200 000 (HÜK 200) erarbeitet. Darauf aufbauend wurden Gebiete mit gleichen oder sehr ähnlichen hydrogeologischen Eigenschaften zu hydrogeologischen Teilräumen zusammengefasst.

Für die ausgewiesenen hydrogeologischen Teilräume wurden detaillierte textliche Beschreibungen mit bundesweit einheitlicher Gliederungsstruktur erarbeitet. Die Beschreibungen der 55 hydrogeologischen Teilräume in Nordrhein-Westfalen werden in Band 16 der Veröffentlichungsreihe scriptum des Geologischen Dienstes NRW einem breiten Anwenderkreis verfügbar gemacht.



Impressum

gdreport

Informationen des Geologischen Dienstes NRW

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. Walter Proksch · E-Mail: walter.proksch@gd.nrw.de · Fon: 02151 897-332
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; U. Koch (S. 4), W. Proksch (S. 5), M. Hirsch (S. 5 + 6), M. Heiss (S. 7 + 8), RVR (S. 10), D. Heldt (S. 12), R. Polkehn (S. 12), V. Wrede (S. 14), D. Tenckhoff-Maltry (S. 15), A. Lückerath (S. 17), MWME NRW (S. 18)

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 2008.

