

gd

report

Ausgabe 3/2003

Zurück in die Erdurzeit:
Tag des Geotops macht es möglich

3

Nicht jeder Aufschluss
ist ein Geotop

5

Mit Hammer, Lupe und Kompass
unterwegs: Einem Kartierer über
die Schulter schauen

5

Geotouristische Ziele
im Rothaargebirge entdecken
und bewundern

9

Bohrkernlabor und Elfenscanner:
GD NRW unterstützt Kunstprojekt

10

Archäologen lernen Geologie

10

Siegerländer Wälder erforscht

11

Urban 2003: Geo-Aspekte
für die Zukunft der Städte

12

LebensGrundWasser: ein tiefer
Blick ins Münsterland

12

Expedition Doberg: Neue Dauer-
ausstellung im Doberg-Museum

13

GD NRW informiert auf der
bauma mining 2004

13

Geoinformationen zentral und
online: GD NRW und LDS NRW
auf der CeBIT

14

Neu im Geoshop

15

Termine

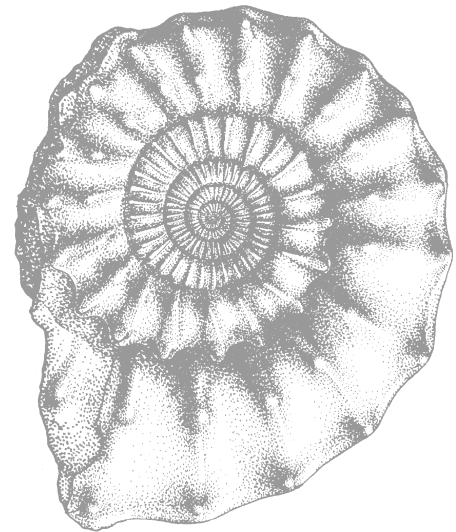
17

4 Geo-Kids:
Viel Spaß beim Ausmalen!

19

Uralt und kein bisschen reise müde

20



Liebe Leserinnen und Leser,

bei strahlendem Sonnenschein lockte der Tag des Geotops am 21. September 2003 Jung und Alt zu mehr als 20 Aktionsstandorten in ganz Nordrhein-Westfalen. Dort entführten Geowissenschaftler und Hobbygeologen die Naturfreunde in Steinbrüche, Bergwerke oder Museen sowie auf Geopfade in eine spannende und faszinierende Welt vor Jahrmillionen. Sicher werden auch Sie beim Lesen des Beitrags „Zurück in die Erdurzeit: Tag des Geotops macht es möglich“ Lust verspüren, beim nächsten Mal am 19. September 2004 mitzureisen. Im Beitrag „Nicht jeder Aufschluss ist ein Geotop“ erfahren Sie, welche Aufgaben der GD NRW im Rahmen der Erfassung und des Schutzes von Geotopen wahrnimmt.

Eine wichtige Grundlage – auch für die Erfassung und Bewertung von Geotopen – ist die geowissenschaftliche Erkundung unseres Landes. In unserer Serie „Geowissenschaftliche Landesaufnahme (3)“ dürfen Sie daher einem kartierenden Geologen bei seiner Arbeit im Gelände über die Schulter schauen.

Sie sind gerade auf der Suche nach geowissenschaftlicher Literatur? Dann schauen Sie doch mal unter der Rubrik „Neu im Geoshop“ nach, ob eine unserer vorgestellten Neuerscheinungen für Sie interessant ist.

Wie immer gibt es zum Schluss die Vorschau auf aktuelle Veranstaltungen. Auch im Jahr 2004 wird es sowohl für Fachleute als auch für Hobbygeowissenschaftler ein interessantes Angebot geben.

Nun wünschen wir Ihnen viel Freude beim Lesen dieser Ausgabe und für das Jahr 2004 alles Gute

Ihr

*Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen
– Landesbetrieb –*

Zurück in die Erdurzeit: Tag des Geotops macht es möglich

Bei tropischen Temperaturen unter Palmen am Strand liegen und zur Abkühlung zwischen Korallenriffen herumschwimmen – diese Bilder hat der 12-jährige Manuel vor Augen, als Geologe Hans D. Hilden seinen zahlreichen Zuhörern in einem Steinbruch der Schlade bei Bergisch Gladbach die Entstehung dieser urzeitlichen Riffe vor 360 Mio. Jahre spannend und anschaulich erklärt.

Hans D. Hilden – ehemaliger Direktor des Geologischen Dienstes NRW – ist einer von vielen Akteuren, die am 21. September dieses Jahres, dem bundesweiten Tag des Geotops, das Interesse an unserer heimischen Naturlandschaft und ihrer erdgeschichtlichen Entstehung wecken möchte.

Bei strahlendem Sonnenschein unternahmen an diesem Sonntag mehr als 2 000 Naturfreunde an 23 Lokalitäten abwechslungsreiche wie interessante Forschungsreisen zu besonderen erdgeschichtlichen Orten, ob in der Eifel, im Sauer- oder Münsterland, im Teutoburger Wald oder am Niederrhein. Auf besonderes Interesse stießen dabei Geotope, die nur an diesem Tag für die Öffentlichkeit zugänglich waren, wie zum Beispiel das Perick-Höhlensystem in Hemer oder der Kalksteinbruch Rohdenhaus in Wülfrath.

Der Tag des Geotops lockte viele Naturfreunde zu den Aktionsstandorten.



Geotope – das sind Aufschlüsse von Gestein und Boden, aber auch Landschaftsformen und Naturschöpfungen von besonderer Seltenheit und Schönheit, die Einblicke in die Entstehungsgeschichte unserer Erde geben.



Zeugnis eines submarinen Vulkanausbruches ist der Steinbruch Clemensberg.

Wer einen solchen Einblick im Höhlensystem Kreiselhalle-Malachitdom bei Bad Wünnenberg-Bleiwäsche gewinnen wollte, der musste außer einer Höhlen tauglichen Ausrüstung mit Gummistiefeln, Helm und Taschenlampe eine Menge Mut mitbringen, denn es galt, eine 12 m lange Stahlleiter zu überwinden. Schwindelfrei mussten dagegen die Besucher nicht sein, die in der Dechenhöhle Wissenschaftlern bei Ausgrabungen über die Schultern schauten. Die Schauhöhle mit ihren wunderschönen Tropfsteinen in 370 Mio. Jahre alten mitteldevonischen Kalksteinen entstand im Eiszeitalter in den letzten 1 – 2 Mio. Jahren durch die lösende Wirkung des den Kalkstein durchströmenden Grundwassers, so Geologe Dr. Stefan Niggemann vom Höhlenkundemuseum der Dechenhöhle.

Wer es vorzog, den Tag des Geotops mit einer ausgedehnten Wanderung zu verbinden, der konnte einen Teil des 154 km langen Rothaarsteigs, der vom nordrhein-westfälischen Brilon bis zum hessischen Dillenburg reicht, im Raum Winterberg-Medebach unter der Führung von Dr. Harald Knoche, Ulrich Lange und Dr. Matthias Piecha erkunden. Der Steinbruch Clemensberg ist dort z. B. Zeugnis eines submarinen Lavaausbruches, als das Devon-Meer das Gebiet bedeckte. Wie eng die

Geologie mit unserem Alltag verknüpft ist, wird deutlich, als Dr. Piecha die Eigenschaften dieses Vulkangesteins, ein Diabas, erklärte. Der Diabas ist ein sehr hartes Vulkangestein, das im Straßenbau als Splitt benötigt wird.

Auch an anderen Aktionsstandorten wurde der enge Bezug zwischen geowissenschaftlicher Erkundung und wissenschaftlicher Nutzung deutlich. So erfuhren die Besucher des Steinbruchs Dünkelberg im Wittener Muttental auch jede Menge Interessantes über die 450-jährige Bergbaugeschichte des Standortes, dessen geowissenschaftliche Entstehung der Rohstoffexperte des GD NRW Dr. Günter Drozdowski von der Steinbruchoberkante bis zur -sohle eindrucksvoll schilderte.

Der Tag des Geotops ist auch Anlass, sich an das tragische Schicksal vieler Bergleute zu erinnern. Am 13. Oktober 1953 beendete nämlich ein Grubenunglück den Kohlebergbau in Ardey. Dr. Klaus Skupin, der für den geologischen Staatsdienst in diesem Gebiet schon viele Jahre arbeitet und das Engagement des Heimatvereins Frömern unterstützt, führte seine Zuhörer 300 Mio. Jahre zurück ins so genannte Karbon. Baumhohe Farn- und Palmgewächse bedeckten damals das Land. Aus ihnen entstand in Jahr-millionen die Steinkohle, die hier in diesem bis ins Jahr 1574 zurückgehenden, fast vergessenen Bergbaugesbiet am Haarstrang bei Fröndenberg oberflächennah gewonnen wurde. Durch den Abbau entstanden die Vertiefungen, so genannte Pingen, in der Umgebung von Ardey.

Der Höhenzug der Sonsbecker Schweiz entstand während der letzten Eiszeit.



In der Schlade wurden die dort gefundenen Fossilien von den Kids gemalt und die schönsten Bilder prämiert.

Dass die Entstehungsgeschichte unseres Landes auch in der Erdneuzeit sehr spannend und abwechslungsreich ist, davon überzeugten sich zahlreiche Hobbygeologen in der Sonsbecker Schweiz am linken Niederrhein. Für sie hieß es „warm anziehen“. Denn auf dem Sonsbecker Geopfad beamte sein Initiator Wolfgang Dassel seine Reisegefährten 250 000 Jahre zurück. Damals war es eiskalt und ein riesiger Eiskoloss hatte sich von Skandinavien über das norddeutsche Tiefland bis an den Niederrhein ausgebreitet. An seiner Stirnseite schob er die oberflächennahen Schichten wie ein Bagger vor sich her und türmte sie wallartig auf. Der so entstandene markante Höhenzug lädt heute immer wieder zu einem Ausflug ein.

Kommen wir zurück zu Manuel. Er hat am Korallenriff der Schlade wieder mal ein Fossil gefunden und wartet nun mit strahlenden Augen darauf, dass Hans D. Hilden seinen Fund bestimmt. Dann greift er zum Pinsel und malt seinen Lieblingsfund in leuchtenden Farben, ermutigt von der Malerin Dagmar Kerner. Vielleicht gewinnt er ja den ersten Preis. Der Geologe und die vielen anderen Akteure im Land sind noch bis in die Abendstunden damit beschäftigt, die vielen Fragen der Naturfreunde zu beantworten.

Dr. Arnold Gawlik – wie im Vorjahr hat er als Geotop-Fachmann des GD NRW den Tag des Geotops landesweit koordiniert – ist zufrieden mit der Resonanz, betont aber auch, dass dieser Erfolg nur mit der tatkräftigen Unterstützung der Förder-

und Verkehrsvereine, Hochschulen, Museen, Steinbruchbetreiber und ortskundiger Fachleute möglich gewesen sei. Ihnen allen gilt ein herzliches Dankeschön.

Als Manuel – seine Hosentaschen von den vielen Fossilien ausgebeult – mit seinen Eltern den Heimweg antritt, steht für ihn fest, dass er beim nächsten Tag des Geotops 2004 wieder dabei sein wird.

Gabriele Arnold

19. September 2004 – nächster Tag des Geotops

Etwa einen Monat vorher finden Sie im Veranstaltungskalender 2004 unserer Homepage www.gd.nrw.de ausführliche Informationen über die Aktionsorte und ihr jeweiliges Angebot.

Für alle, die nicht so lange warten möchten, empfehlen wir das Heft „Geotope in Nordrhein-Westfalen – Zeugnisse der Edgeschichte“, das Sie über unseren Geoshop – auch online – zum Preis von 5,- € beziehen können.

Anregungen zu reizvollen und interessanten naturkundlichen Ausflügen finden Sie auch im Beitrag „Geotouristische Ziele im Rothaargebirge entdecken und bewundern“ (S. 9).

Nicht jeder Aufschluss ist ein Geotop

Ob Felsklippen, Höhlen, Steinbrüche, Quellen, Böden, alte Bergwerksstandorte oder Landschaftsteile – Geotope geben in besonderer Weise Einblick in unsere Erdgeschichte. Sie sind vielfach Fundort von besonderen Gesteinen und Fossilien und vermitteln wichtige Informationen über die Entwicklung der Erde und ihrer Lebewesen. Aufgrund ihrer Seltenheit und/oder Schönheit sind sie zu schützen, zu pflegen und – sofern möglich – auch Besuchern zugänglich zu machen.

Die meisten Geotope verdanken ihre Entdeckung der systematischen landesweiten geowissenschaftlichen Erkundung durch den Geologischen Dienst NRW, einige auch dem Engagement örtlicher Naturliebhaber. Mitarbeiter des GD NRW erfassen und beschreiben bei der geowissenschaftlichen Erkundung des Landes alle Daten, stellen die Ergebnisse in geowissenschaftlichen Karten dar und pflegen Datenbanken, um schnellen Zugriff auf alle wesentlichen Informationen über den Untergrund unse-

res Landes zu haben. Dies ist wichtig, um bei Nutzungen und Schutzausweisungen – also auch als Geotop – vor allem bei Interessenskonflikten die richtige Entscheidung zu treffen. Wenn es sich um einen einzigartigen, die Erdgeschichte in außergewöhnlicher Weise widerspiegelnden Standort handelt, kann er als Natur- oder Bodendenkmal unter Schutz gestellt werden. So wird er vor konkurrierenden Nutzungsansprüchen geschützt. Bei der Abwägung der Argumente für oder gegen ein Geotop liefert der GD NRW die geowissenschaftlichen Fakten.

Darüber hinaus berät der GD NRW auch bei der Anlage von Geopfadern, liefert geowissenschaftliche Inhalte für die Schautafeln, berät Museen und unterstützt zahlreiche Aktionen, bei denen geowissenschaftliche Inhalte einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden sollen. Ihren eigentlichen Zweck erfüllen alle diese Maßnahmen einschließlich Geotopschutz jedoch erst, wenn es mit ihnen gelingt, das Bewusstsein der Bürger für die Erdgeschichte zu wecken und ihren Blick auf die Bedeutung zu lenken, die der Boden und der geologische Untergrund für viele Belange des menschlichen Lebens besitzen.

*Dr. Arnold Gawlik/
Dr. Volker Wrede*

Mit Hammer, Lupe und Kompass unterwegs: Einem Kartierer über die Schulter schauen

Geowissenschaftliche Landesaufnahme (3)

Es ist acht Uhr früh. Von seinem Quartier in Dotzlar, einer kleinen Ortschaft im östlichen Sauerland, wenige Kilometer südlich von Bad Berleburg, macht sich der Kartierer des Geologischen Dienstes NRW auf den Weg ins Gelände. Im Rahmen der geowissenschaftlichen Landesaufnahme erhebt er im Projektgebiet Wittgensteiner Mulde die geologischen Datengrundlagen, die später z. B. für Fragen der Wassergewinnung, Rohstoffplanung oder Baugrundeinschätzung genutzt werden können. Hier sein typischer Tagesablauf bei der Kartierung im Bergland:

Mit dem Wagen geht es in ein Gebiet im unteren Edertal, das der Geologe bereits am Vorabend nach Auswertung der vorliegenden Daten festgelegt hat. An einem zentralen Punkt nahe der Ortschaft Arfeld parkt er sein Auto; von hier aus



Der Geologe bei seiner Arbeit im Gelände

geht es nun zu Fuß weiter. Glücklicherweise ist es an diesem Herbsttag trocken. Mit Geologenhammer in der Hand, Geologenkompass am Gürtel, Umhängetasche über der Schulter und einem Rucksack auf dem Rücken, so erkennt man den kartierenden Geologen im Gelände. Seit ein paar Jahren gehören außerdem ein GPS-Gerät (ein globales Ortungssystem) und ein Handy zu seiner Ausrüstung. In der Umhängetasche befinden sich Karten, Geländebuch sowie Schreibutensilien, im Rucksack Probenbüten, ein digitaler Fotoapparat, Regenkleidung und natürlich Verpflegung. So bepackt beginnt er seine Tages tour auf der Suche nach Hinweisen in der Landschaft, die Aufschluss geben über die Gesteinsschichten im Untergrund. Mit fes-

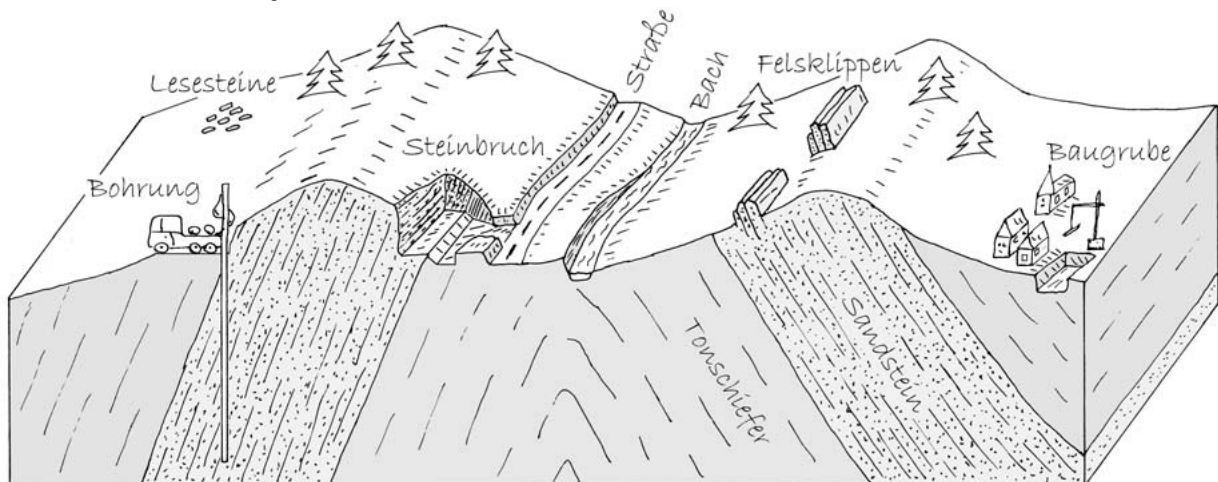
tem Schuhwerk geht es zuerst auf Forstwegen durch ein großes Waldgebiet.

Wichtig für die Kartierung sind vor allem solche Stellen, an denen das Gestein an die Erdoberfläche tritt – so genannte Aufschlüsse. Dies können z. B. Straßenböschungen, Weganschnitte, Felsklippen, Steinbrüche oder Baugruben sein. Auch entlang von Forstwegen, besonders wenn diese neu angelegt wurden, findet man bergseitig immer wieder solche Aufschlüsse. Hat der Geologe einen Aufschluss gefunden, beginnt er mit der „Aufnahme“. Mit dem Hammer schlägt er Gesteinsstücke ab, um auf den frischen Bruchstellen den unverwitterten

Zustand zu sehen. In seinem Geländebuch notiert er, welches Gestein er an dieser Stelle vorgefunden hat und die Eigenschaften des Gesteins wie z. B. Farbe, Korngröße und auch Lagerung der aufgeschlossenen Gesteinsschichten. Auf seiner Feldkarte im Maßstab 1 : 5 000 trägt er dann die Daten des aufgenommenen Aufschlusses ein und markiert die Stelle auf der Karte mit einer bestimmten Farbe. Fotos und/oder eine Skizze des Aufschlusses ergänzen seine Notizen.

Nachdem die Forstwege abgelaufen sind, nimmt er sich die Waldgebiete zwischen den Forstwegen vor. Jetzt geht es querfeldein und er muss immer wieder aufpassen, keine schlafenden Wildschweine aufzuschrecken. Auf dem Gipfel eines Berges ragen hohe Quarzitklippen aus dem Boden. Weil die Gesteinsschichten im

Unterschiedliche Aufschlüsse geben Einblicke in den oberen Schichtenaufbau der Erde.





Mit dem Geologenkompass werden die Schichten eingemessen.

Schiefergebirge gefaltet sind, liegen die Schichten hier nicht waagrecht, so wie ursprünglich abgelagert, sondern steil oder schräg gestellt. Um ihre genaue Lage im Raum zu erfassen und später auf der Karte und in Schnitten darstellen zu können, misst der Kartierer die Lagerung der Schichten mit dem Geologenkompass ein. Auch diese Daten werden unmittelbar in das Geländebuch aufgenommen und die geologische Einheit farbig in die Feldkarte eingetragen. Zusätzlich misst er den Punkt mit GPS für die geografische Zuordnung und notiert ihn ebenfalls. Die hohen Felsklippen sind ein markanter Geländepunkt und darüber hinaus auch optisch reizvoll, also macht er für die Dokumentation noch einige Fotos.

Auf dem Weg vom Gipfel hinab ins Tal entdeckt er zwischen Bäumen und Büschen gut versteckt einen alten Steinbruch. Hier wurde zu früheren Zeiten Kieselschiefer – ein sehr hartes Gestein – abgebaut, um damit Forstwege zu beschottern. Solche Steinbrüche sind für den Geologen besonders wertvoll, da sie einen hervorragenden Blick auf die Gesteinsschichten freigeben. Hier erfolgt nun das gleiche Procedere wie bei den anderen Aufschlüssen, die Aufschlussaufnahme. Zusätzlich untersucht er das Gestein mit der Lupe. So erkennt er, dass es hier Gesteinsschichten gibt, die Mikrofossilien führen. Das sind kleinste, mit dem bloßen Auge kaum wahrnehmbare tierische oder pflanzliche Mikroorganismen, mit deren Hilfe man das Alter der Gesteinsschichten bestimmen kann. Dies ist für den Kartierer wichtig, damit er ähnlich aussehende, aber unterschiedlich alte Gesteinsschichten voneinander unterscheiden kann. Im Steinbruch nimmt er nun Gesteinsproben, d. h. etwa 1 kg möglichst unverwittertes Gestein wird

mit dem Hammer aus der Steinbruchwand gelöst und in große Probentüten gepackt. Die Tüten erhalten eine Probennummer, die er auch ins Geländebuch einträgt. Die Lage des Aufschlusses muss noch in der Feldkarte vermerkt und ebenfalls mit GPS eingemessen werden. Alle Proben, die er unterwegs entnimmt, werden dann am Freitag, wenn er an seiner Dienststelle im Innendienst ist, in die Labore des GD NRW für petrografische, geochemische und paläontologische Analysen weitergeleitet.

Mit einem jetzt deutlich schwereren Rucksack setzt er seinen Weg fort. Auf einer hoch gelegenen Lichtung bietet sich ein idealer Platz für die Mittagspause. Von hier aus hat man einen guten Blick auf die hügelige Mittelgebirgslandschaft. Der Geologe weiß aufgrund seiner Kartierung, dass die Berge und Hügel aus „härteren“ Gesteinen, das sind hier Sandsteine und Quarzite, aufgebaut sind. Die „weicheren“ Tonsteine (Tonschiefer) wurden im Laufe von Jahrmillionen zu Mulden und Täler ausgeräumt.

Nach der Mittagspause wird es nass. Der Geologe läuft ein Bachbett entlang, um Felsklippen aufzuspüren, die der Bach durch Erosion, also Abtragung, freigelegt hat. Hierfür muss er teils im Bachbett laufen oder den Bach auch öfters queren. An einer Stelle neben dem Bach bemerkt er plötzlich einen kühlen Luftzug. Er schiebt das dichte Gebüsch beiseite und vor ihm öffnet sich ein alter Bergwerksstollen, der in den Berg hineinführt. Solche Stollen bieten die einmalige Möglichkeit, Gesteinsschichten in der Tiefe eines Berges zu erfassen. Da eine Stollenbefahrung – so nennt der Bergmann das Begehen eines Stollens – jedoch nicht ungefährlich

Die erhobenen Daten werden in die „Feldkarte“ eingetragen.





Eine kartierbegleitende Bohrung wird zur Erkundung der Gesteinsschichten niedergebracht.

ist, entschließt sich der Kartierer, den Stollen erst eine Woche später zusammen mit einem Kollegen zu erkunden.

Die Gesteinsschichten entlang des Baches sind nun aufgenommen. Auf einem Feld nahe des Baches ist das Korn bereits geschnitten. Hier gibt es zwar keine Aufschlüsse, aber lose Gesteinsbrocken liegen auf dem Feld, die vom Geologen „aufgelesen“ und bestimmt werden – so genannte Lesesteine. Je nach Häufigkeit der vorgefundenen Gesteine kann man auf die Gesteinsschichten im Untergrund schließen. Im nahe gelegenen Wald gibt es weder Aufschlüsse noch Lesesteine. Deshalb plant er, am Waldrand eine Bohrung durchzuführen und sucht zu diesem Zweck einen geeigneten Bohrpunkt, den auch ein Bohrfahrzeug erreichen und befahren kann. Eine kartierbegleitende Bohrung zur Erkundung der Gesteinsschichten im tieferen Untergrund kann bis zu 100 m tief reichen. Sie muss gut vorbereitet werden und wird deshalb erst zu einem späteren Zeitpunkt ausgeführt.

Mittlerweile ist es später Nachmittag und Zeit für die Rückkehr ins Quartier. Auf der Rückfahrt

kommt der Kartierer an einer Ortschaft vorbei, wo gerade ein Haus gebaut wird. Eine Baugrube ist ausgehoben und legt Schiefergesteine frei. Weil diese Gesteinsschichten nach Fertigstellung des Hauses nicht mehr sichtbar sind, nutzt er die Chance, hält an und nimmt auch diesen Aufschluss auf. Er trägt die Daten in das Geländebuch und in die Feldkarte ein. Zusätzlich wird der Aufschluss fotografisch dokumentiert.

Im Quartier angekommen geht nach der abendlichen Stärkung seine Arbeit weiter. Die erhobenen Tagesdaten müssen auf eine „Reinkarte“ übertragen werden, wobei auch ein Vergleich mit den geologischen Befunden des bisher aufgenommenen Kartenblattes erfolgt. Auch muss der Geologe seine Tour für den kommenden Tag planen. Dieser wird voraussichtlich einer der letzten Arbeitstage im Gelände sein, denn den Winter wird er am Dienort Krefeld verbringen. Dort müssen dann die in der „Reinkarte“ eingetragenen Geländebefunde mit den bis dahin vorliegenden Analysewerten der Gesteinsproben und Fossilbestimmungen der Paläontologen ergänzt und auf mögliche „Ungereimtheiten“ überprüft werden. Zur geologischen Karte gehören auch Schnitte durch den Untergrund, die anhand der Bohrungsdaten und der durch die Geländearbeit gewonnenen Erkenntnisse über die Schichtenabfolge konstruiert werden. Dabei ist es sehr hilfreich, dass beim GD NRW mittlerweile alle im Gelände und Labor erhobenen Informationen sowie fast alle Bohrungsdaten und Schichtenverzeichnisse in Datenbanken vorliegen.

Aus diesen Daten wird dann letztlich eine geologische Karte erzeugt, die sowohl als analoges Druckwerk im Maßstab 1 : 25 000 als auch als digitales Informationssystem bereitgestellt wird. Dazu gehören Erläuterungen, die neben der Geologie des Kartengebietes auch die Verhältnisse von Grundwasser, Baugrund, Boden und Rohstoffen sowie die paläontologischen Befunde beschreiben. Diese analogen und digitalen Karten und Flächeninformationssysteme können für die verschiedensten Auswertungen herangezogen werden. Von Ingenieurbüros und Fachinstitutionen wird die geologische Karte für Fragen des Grundwasserschutzes und der Rohstoffgewinnung benötigt, um nur einige Beispiele zu nennen. Aber auch für Forschung und Lehre ist sie wichtige Grundlage. Damit liefert der Kartierer einen wichtigen Beitrag für praxis- und planungsrelevante Fragestellungen, die den Untergrund betreffen.

Dr. Matthias Piecha

Geotouristische Ziele im Rothaargebirge entdecken und bewundern

Der GD NRW unterstützt naturkundliche Einrichtungen wie örtliche Naturschutzverbände, Heimatvereine und Museen bei der Verwirklichung von Projekten, die sich mit der Geologie befassen. Hier einige sehenswerte geowissenschaftliche Ausflugsziele:



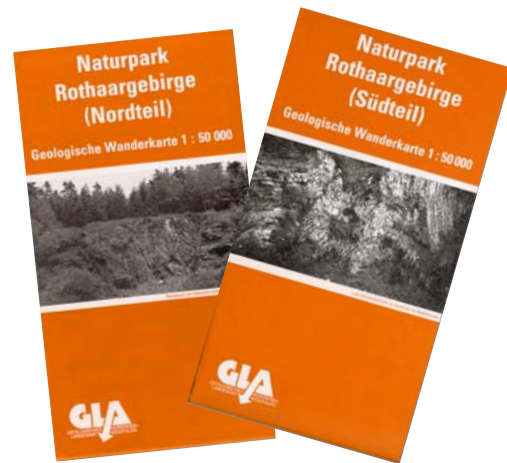
Die **Raumländer Quarzitkugeln** – auch Böhl'sche Kugeln genannt – sind eine geologische Rarität und in ihrer Form und Größe einzigartig für das gesamte Rheinische Schiefergebirge. Diese Quarzitkongregationen entstanden aufgrund eines erhöhten Karbonatgehaltes während der Umwandlung von Locker- zu Festgestein. Zu bewundern sind sie im Zentrum von Bad Berleberg.

Für die Rundwanderung „**Bruchhauser Steine**“ bietet der GD NRW eine Wanderbegleitkarte mit interessanten Informationen zur Geologie an (€ 6,- für 5 doppelseitige DIN-A4-Ausdrucke dieser Karte).

Von Brilon bis Dillenburg kann der Wanderer auf diesem 154 km langen Höhenwanderweg die Natur- und Kulturlandschaft des Rothaargebirges erkunden.



Der Erlebniswanderführer **Rothaarsteig**® (für € 15,- zu beziehen über <http://www.rothaarsteig.de>) liefert mit ausführlichen Texten, Karten und zahlreichen Fotografien viele Informationen über diesen Natur- und Kulturraum. Geologische Informationstafeln entlang des Wanderweges erläutern die Entstehungsgeschichte dieses Gebietes.



Für diejenigen, die auf ihren Wanderungen durch das Rothaargebirge mehr über die Geologie der in den zahlreichen Aufschlüssen zu sehenden Gesteinsschichten erfahren möchten, ist die Geologische Wanderkarte 1 : 50 000, **Naturpark Rothaargebirge** (Nordteil u. Südteil) genau das Richtige. Beide Karten können für € 19,-, einzeln für je € 11,- beim GD NRW erworben werden.

Sehenswert ist auch ein Besuch des **Schieferschaubergwerkes Raumländ** südlich von Bad Berleberg.



Der **Wittgensteiner Schieferpfad** bei Bad Berleberg lädt mit seinen verschlungenen Pfaden, über Felsklippen führenden Wegen und alten Steinbrüchen auch Kinder zu einem spannenden Erlebnis ein.

Bohrkernlabor und Elfenscanner: GD NRW unterstützt Kunstprojekt



Eine künstlerische Installation aus Bohrkernen mit der Möglichkeit für den Betrachter, subterrene, geheimnisvolle Lebensformen zu erkunden – mit diesem Projekt wandte sich die Künstlerin und Absolventin der Kunsthochschule Köln Agnes Meyer-Brandis an den Geologischen Dienst NRW, um fachliche Hilfe bei der Beschaffung von geeignetem Gesteinsmaterial zu erhalten.

Das Konzept überzeugt nicht nur aus künstlerischer Sicht. Auf fantasievolle und spielerische Weise wird der Betrachter an den „Kern“ der geologischen Forschung herangeführt. Mit einem „Bohrkernscanner“ tastet man sich an den bis zu 1 m großen Bohrkernen entlang, die – einem Wald gleich – auf einem großen Labor-tisch montiert sind. Gleichzeitig hält der Betrachter in der anderen Hand eine periskopartige Bildschirm-Brille und sieht in das Innere des Bohrkerns. Das Abtauchen in die Unterwelt wird von sphärischen Wort- und Klanguntermalungen begleitet, was den Eindruck, in geheimnisvolle Welten vorzustoßen, noch verstärkt. Und dann, in bestimmten Horizonten, öffnen sich Kristallstrukturen und erlauben fantasievolle Einblicke in die unterirdische Lebewelt: ein Elfenballett tanzt, Arbeitselfen hämmern und bohren und andere Elfen treten aus Aufzügen kommend ihre Arbeit an.

Doch eigentlich sind die Akteure dieser kleinen Video-Sequenzen uns aus dem Alltag bekannt

Bohrkernscannen im Bohrkernlabor – auf der Tauchfahrt in geheimnisvolle Welten gewinnen die Betrachter nicht nur überraschende Einblicke, sondern stets auch ein Lächeln.



und auch sehr ähnlich – will die Künstlerin aus spielerischer Distanz den suchenden Blick des Betrachters auf sich selbst und seine Umwelt zurücklenken?

Das künstlerische Bohrkernlabor wurde bisher als preisgekröntes Kunstprojekt auf der Cyber Arts, Prix Ars Electronica 2003 in Linz und zuletzt auf der Art Cologne in Köln gezeigt. Die Besucher nahmen das Angebot, in unterirdische Welten abzutauchen, gerne an und erhielten neben dem Vergnügen der spannenden Suche auch Informationen über Geologie und den GD NRW, der für das Projekt sein Bohrkernlager geöffnet hatte und die künstlerische Installation auch mit einem Informationsblatt über die Herkunft der nordrhein-westfälischen Bohrkerns unterstützte.

Professor Josef Klostermann, Direktor des GD NRW, sieht sich darin bestätigt, dass mit einem geeigneten Medium die Berührungsgänge zu den Geowissenschaften abgebaut und das Interesse an ihnen auch auf künstlerisch-fantasievolle Weise geweckt werden kann. Die junge Künstlerin aber ist glücklich über die durchweg positive Resonanz auf ihr Bohrkernlabor mit dem geheimnisvollen Elfeninnenleben.

Walter Proksch

Archäologen lernen Geologie

Seit mehr als zehn Jahren führen die Archäologen des Archäologischen Parks Xanten gemeinsam mit dem Geologischen Dienst NRW eine so genannte „Sommerakademie“ für Archäologiestudenten durch.

Die Studenten kommen aus allen Ländern Europas. Während der vierwöchigen Ausbildung wohnen die Studenten im römischen Gasthaus des Archäologischen Parks. Im Rahmen der Sommerakademie sollen sie die neuesten Grabungsmethoden und -techniken erlernen.

Um aber Grabungsbefunde in der Aue des Rheins richtig deuten zu können, sollten die Studenten zumindest Grundkenntnisse in der geologischen Ansprache von Aufschlüssen besitzen. Ebenso sollten sie wissen, welche Fragen Geologen aufgrund ihrer Untersuchungen beantworten können. So lassen sich beispielsweise aus den Sedimentstrukturen holozäner Rheinablagerungen Strömungsgeschwindigkeit,



Professor Josef Klostermann und Archäologiestudenten untersuchen einen Aufschluss.

Fließrichtung, Wassertiefe und vieles andere mehr bestimmen. Bestimmt man an fossilen Muscheln oder Schnecken das Verhältnis von schwerem (^{18}O) zu leichtem Sauerstoff (^{16}O), lässt sich sogar die Wassertemperatur zur Römerzeit ableiten.

An einem Tag im Sommer vermittelt der Direktor des GD NRW zunächst in einer dreistündigen Vorlesung die theoretischen Grundlagen. Anschließend werden diese Kenntnisse im Aufschluss praktisch angewandt.

Prof. Dr. Josef Klostermann

Siegerländer Wälder erforscht

Wälder sind wichtige ökologische und ökonomische Biotope, deren nachhaltige Erhaltung und Nutzung für die Menschheit nicht erst seit dem Waldsterben von großer Bedeutung sind.

Die Arbeitsgemeinschaft Forstliche Standort- und Vegetationskunde (AFSV) kam vom 17. bis 20. September 2003 unter dem Tagungsthema „Geschichte und Zukunft des Waldes im Siegerland“ in Freudenberg zu einem fachlichen Austausch zusammen.

„Ziel des fachlichen Austausches der Arbeitsgemeinschaft, deren inzwischen rund 300 Mitglieder sowohl aus der Praxis als auch aus Forschung und Lehre stammen, ist seit Jahren, den Waldbau auf der Grundlage vegetationskundlicher und standortkundlicher Erkenntnisse

naturnäher, effektiver und risikoärmer zu gestalten, um die Wälder für die Zukunft zu erhalten“, so Heinrich Wolfesperger, Mitorganisator der Tagung und beratender Bodenkundler des GD NRW.

Dass die Fachdiskussion über die lokalen wald- und forstwirtschaftlichen Verhältnisse durchaus von überregionaler, ja sogar internationaler Bedeutung ist, zeigt sich darin, dass die mehr als 90 Experten verschiedener Fachrichtungen (Biologen, Forstwirte, Bodenkundler) aus dem überwiegend mitteleuropäischen Raum kamen, aber auch eine Delegation von fünf Vegetationskundlern aus Südkorea.

In Vorträgen und Exkursionen wurde an ausgewählten Beispielen die Wald- und Forstgeschichte sowie die aktuelle waldbauliche Situation des Siegerlandes und speziell am Beispiel der Hauberge die Ökologie der Tier- und Pflanzenwelt diskutiert. So ging es im Privatwald Woeste in Burgholdinghausen um Waldpflegepläne naturnaher Buchenwaldgesellschaften. Die Verknüpfung zwischen historischem Bergbau im Siegerland und dessen Folgen für die Umwelt – vor allem den Wald – stand am Kindelsberg und in der Grube Altenberg im Vordergrund der Diskussion. Zum Thema „Zukunft der Wälder“ gehört auch die Überführung ehemaliger Hauberge mit ihrer Niederwaldwirtschaft in einen Hochwald. Hierfür wurden Wälder der Waldgenossenschaft in Neunkirchen bereit.

Am Bodenprofil Zeppenfeld III erläutert Heinrich Wolfesperger die typischen Bodenverhältnisse der Niederwälder.



In der Praxis hat sich gezeigt, dass die Bodenkarte 1 : 5 000 zur Forstlichen Standort-erkundung sowie die flächendeckende digitale Bodenkarte 1 : 50 000 wichtige Planungsgrundlagen für den standortgemäßen Waldbau liefern und zum Erhalt unserer Wälder beitragen. Daher wurden an allen Exkursionspunkten von Bodenkundlern des GD NRW die standörtlichen Verhältnisse mithilfe von Bodenaufschlüssen und Bodenanalysen erläutert.

Ausführliche Informationen zu dieser Tagung und die Kurzfassungen der Vorträge erhalten Sie auf der Internetseite der Arbeitsgemeinschaft unter www.afsv.de

Heinrich Wolfspenger

Urban 2003: Geo-Aspekte für die Zukunft der Städte

Die Entwicklung unserer Städte ist mit der Lösung zahlreicher ingenieur- und geowissenschaftlicher Fragen verknüpft: Wie wird die Wasserversorgung gedeckt, wo ist Grundwasser in ausreichender Menge und Qualität vorhanden, wo sind die Lagerstätten für die benötigte Energie und wo die Baustoffe. Wie können diese Ressourcen umweltschonend und nachhaltig gewonnen werden?

Besonders im dicht besiedelten Ruhrgebiet wird sichtbar, wie intensiv Flächen genutzt werden können. Sich überlagernde Nutzungsansprüche von Bergbau, Wasser- und Siedlungswirtschaft oder Verkehr müssen sorgfältig aufeinander abgestimmt werden.

Die Zukunftskonferenz Urban 2003 – vom 24. bis 28. September an der Ruhr-Universität Bochum – hat diese Fragen aufgegriffen und thematisiert. Die Fakultäten für Geowissenschaften und Bauingenieurwesen und die Akademie der Ruhr-Universität Bochum haben mit der Deutschen Geologischen Gesellschaft, der Gesellschaft für UmweltGeowissenschaften und dem Geologischen Dienst NRW unter Schirmherrschaft von NRW-Umweltministerin Bärbel Höhn und NRW-Städtebauminister Dr. Michael Vesper die Zukunftskonferenz Urban 2003 gemeinsam gestaltet. In Symposien (Urbane Landschaften – Leben in urbanen Räumen, Stoff- und Energieflüsse in Verdichtungsgebieten, Nachhaltige Infrastruktur) und Workshops

wurden Problemfelder thematisiert, die ein breites ingenieur- und geowissenschaftliches Spektrum erfassen. An der Konferenz nahmen 230 Geowissenschaftler, Ingenieure und Städteplaner aus Hochschulen, Planungsbüros, Landesbetrieben und Behörden teil und diskutierten innovative Lösungsansätze.

Heute gewonnene geowissenschaftliche Daten sind Voraussetzung für die Planung der Stadtlanschaften von morgen. Informationssysteme des GD NRW helfen zum Beispiel mit Informationen über die Beschaffenheit des Untergrundes, seine Eignung als Baugrund und Siedlungsstandort, als Lieferant für Erdwärme, als Grundwasserreservoir, als Lagerstätte oder als Standort für land- und forstwirtschaftliche Produktion weiter. Dicht besiedelte Räume sind besonders anfällig für Naturkatastrophen. Georisiken wie Erdbeben, Hochwasser, Sturm oder mangelnde Standfestigkeit von Baugrund und Hängen müssen frühzeitig erkundet und in die Planung einbezogen werden. Die geowissenschaftliche Erkundung und Bewertung des Untergrundes sichert die Zukunft unserer Städte.

Hans Baumgarten

LebensGrundWasser: ein tiefer Blick ins Münsterland

Anlässlich des Internationalen Jahres des Süßwassers (UNESCO) wurde am 26. Oktober 2003 die Sonderausstellung LebensGrundWasser im Geologisch-Paläontologischen Museum in Münster eröffnet.

Schaubilder, Vitrinen und Modelle gewähren den Besuchern einen tiefen Einblick in die Entstehung und Nutzung der Grundwasservorkommen im Münsterland. Zahlreiche Exponate wurden vom Geologischen Dienst NRW als geowissenschaftlicher Ansprechpartner beigesteuert, so z. B. Lackprofile von Böden und Bohrkerne aus dem Münsterland sowie mehrere Schautafeln. Dabei wird auch auf das Thema Grundwasserschutz eingegangen und auf Untersuchungen des GD NRW zu gefährlichen Stoffen im Grundwasser wie erhöhte Gehalte an Fluor und Methan, die im Trinkwasser zahlreicher Hausbrunnen im Münsterland festgestellt wurden.

Ermöglicht wurde die Ausstellung durch Unterstützung von Wasserversorgungsunternehmen, regionalen Mineralwasserfirmen, einer Brauerei



und der Prof.-Heitfeld-Stiftung. Noch bis zum 30. September 2004 besteht die Möglichkeit, einen Ausflug zur schönen Stadt Münster mit einem Besuch der ebenso sehenswerten wie informativen Ausstellung zu verbinden.

Weitere Informationen finden Sie unter www.uni-muenster.de/Geomuseum/.

Heinz Wilder

Expedition Doberg: Neue Dauer- ausstellung im Doberg-Museum

Zu aktiven Forschern und Entdeckern können seit Sommer 2003 die Besucher der Ausstellung „Expedition Doberg“ werden.

Die Ausstellung weckt geradezu die Neugier, der Entstehung und Entwicklung des Dobergs vor ca. 29 – 24 Mio. Jahren und der damaligen Pflanzen- und Tierwelt im wahrsten Sinne des Wortes auf den Grund zu gehen.

Warum blieb der Doberg als einziger Rest des Ur-Nordseebodens übrig? Warum wurde die See- kuh mit Sand zugedeckt? Antworten auf diese und viele weitere Fragen findet der Besucher an

sehenswerten Exponaten sowie Computeranimati- onen und durch eigenes Experimentieren.

Mit mehreren geologischen Karten und Schnit- ten, die der Geologische Dienst NRW für diese Ausstellung anfertigte, wird die Geologie Ostwest- falens und des Dobergs, der als hochrangiges Boden- und Naturdenkmal für das Obere Oligo- zän weltweit bekannt ist, anschaulich vermittelt (Infos: www.museum-buende.de/home.htm).

Stefan Henscheid

GD NRW informiert auf der bauma mining 2004

Unter dem Dach der bauma, der wichtigsten internationalen Messe für Baumaschinen, Baustoffmaschinen, Baufahrzeuge und Bau- geräte, präsentiert sich die gesamte Berg- bautechnologie.

Die nächste bauma mining findet vom 29.3. bis 4.4.2004 in München statt. Auf der letzten bauma im Jahr 2001, an der sich 2 341 Ausstel- ler beteiligten, kamen mehr als 400 000 Fach- besucher.

Auf der bauma mining 2004 informiert der Geologische Dienst NRW auf dem Gemein- schaftsstand des Landes Nordrhein-Westfalen über:

- Dreidimensionale Strukturmodelle der nord- rhein-westfälischen Steinkohlenlagerstätten

Die dreidimensionalen Strukturmodelle liefern flächendeckend und bis in große Tiefe Aussa- gen über die Verbreitung, Lagerung und Mäch- tigkeit der Steinkohlenflöze. Aus diesen Basis- daten lassen sich Angaben über die begleiten- den Gesteine und ihre Eigenschaften als Grund- wasserleiter ableiten.

Wegen der hohen Investitionskosten bei der Nutzung von Tiefengeothermie müssen schon in einer frühen Planungsphase die im Untergrund anstehenden Gesteine, ihre Wasserführung und ihre Temperaturen hinreichend bekannt sein. Ebenso können optimale Bereiche für die Nut- zung von Flöz- und Grubengas schnell erkannt werden. Diese Basisdaten stehen auch für Fra- gen des aktuellen und stillgelegten Bergbaus beim GD NRW zur Verfügung.

Mitarbeiter des GD NRW stehen Ihnen auf unse- rem Gemeinschaftsstand des Landes Nord-

rhein-Westfalen in Halle C 7 gerne zur Verfügung. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Walter Proksch

Geoinformationen zentral und online: GD NRW und LDS NRW auf der CeBIT

Wer im Internet nach gebündelten Informationen rund um das Thema Geowissenschaften in NRW recherchiert, weil er zum Beispiel eine geothermische Beratung sucht oder Geodaten für eine raumbezogene Planung benötigt, dem stehen seit jüngster Zeit zwei Internetplattformen der nordrhein-westfälischen Landesbetriebe Geologischer Dienst (GD NRW) sowie Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik (LDS NRW) zur Verfügung.

Mit dem sich im Aufbau befindenden Portal-Projekt GeoWissen.NRW (<http://www.geowissen.nrw.de>) installiert der GD NRW eine Drehscheibe zu allen – überwiegend landesweiten – Geoinformationen. Als die zentrale geowissenschaftliche Einrichtung des Landes vermittelt der GD NRW hierbei in Form von kommentierten Links den Online-Zugang zu analogen wie digitalen Geoinformationen, Geodaten, Dienstleistungen und Produkten. Institutionen und Firmen rund um das Thema Geowissenschaften finden hier genauso ihren Platz wie geowissenschaftliche Veranstaltungen und Informationen für Lehrer, Schüler und Naturliebhaber. Wer aus

Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft seinen Link zum Beispiel zu den Themen Boden, Baugrund, Gestein, Wasser, Rohstoffe, Erdwärme oder Erdbeben einstellen möchte, füllt das Anmeldeformular auf der Portalseite online aus und sendet es an den GD NRW, der die Daten in das Portal aufnimmt.

Derjenige, der über GeoWissen.NRW zum Beispiel zur ausführlichen Beschreibung der geowissenschaftlichen Fachinformationssysteme auf der Homepage des GD NRW gelangt ist, findet dort ferner den Kontakt zu Experten, die ihn bei der Bestellung der digitalen Daten beraten und diese Daten nach den individuellen Anforderungen zusammenstellen. Wer auf eine Beratung verzichten kann, dem bietet der GeoServer.NRW des LDS NRW die Möglichkeit, in digitalen Karten bereitgestellte Geodaten über das Internet zu selektieren. Verschiedene räumliche Suchmöglichkeiten bis hin zur Hausnummer führen den Nutzer an das gewünschte Ziel. Vom GD NRW werden im GeoServer (<http://www.geoserver.nrw.de>) aktuell die Geologische Übersichtskarte 1 : 500 000, die Geologische Karte 1 : 100 000 (GK 100) und die Bodenkarte 1 : 50 000 (BK 50) angeboten. Dort können die Karten in verschiedenen Maßstäben visualisiert und direkt als digitale Datenlieferung online bestellt werden.

Informieren auch Sie sich auf der CeBIT vom 18. bis 24.3.2004 in Hannover über Ihre Nutzungsmöglichkeiten von GeoWissen.NRW und GeoServer.NRW. Sie finden uns zusammen mit dem LDS auf dem Gemeinschaftsstand des Landes Nordrhein-Westfalen unter dem Oberbegriff *e-future in NRW* in Halle 11.

Klaus Steuerwald

Weiteres UVS-Seminar am 8. März 2004

Am 8. März 2004 bietet der GD NRW wieder ein Fortbildungsseminar zum Themenkreis UVS und Geowissenschaften an. Unter dem Titel „Anforderungen an die Umweltverträglichkeitsstudie aus geologischer und bodenkundlicher Sicht“ werden Grundkenntnisse zur Beurteilung von geologischen und bodenkundlichen Aspekten in Studien zur Umweltverträglichkeit vermittelt.

In Vorträgen, Diskussion und an Praxisbeispielen werden die Themen Geologie, Rohstoffe, Grundwasser sowie die Schutzgüter Boden und Geotope vorgestellt. Die vermittelten Kenntnisse sollen zu einer sachgerechten Beurteilung von Studien zur Umweltverträglichkeit beitragen und helfen, geowissenschaftliche Konfliktfelder bereits im frühen Planungsstadium zu lokalisieren.

Das ganztägige Seminar ist für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kommunaler Dienststellen konzipiert (Planungs- und Umweltämter, Bodenschutzbehörden etc.).

Weitere Informationen zu Anmeldung, Seminargebühren etc. finden Sie in Kürze im Veranstaltungskalender unserer Internetseite

www.gd.nrw.de.

Ansprechpartner Hans Baumgarten
Fon 0 21 51/89 73 81, Fax 0 21 51/89 75 41,
E-Mail hans.baumgarten@gd.nrw.de

Neu im Geoshop

Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 25 000 Blatt 4016 Gütersloh

August 2003

ISBN 3-86029-052-5; Preis € 25,-

Das nun vorliegende Blatt beschreibt das Gebiet im Übergangsbereich von der Emsniederung zum Teutoburger Wald. An der Geländeoberfläche kommen hier meist sandige Lockergesteine des Eiszeitalters (Quartär) vor, die Mächtigkeiten von



10 – 40 m erreichen. In den Niederungen im Süden und Westen findet man vor allem sandige Flussablagerungen und Flugsand. Dagegen herrschen auf den flachen Hügeln im Stadtgebiet von Gütersloh und vor allem im Norden und Nordosten des Blattgebiets die Ablagerungen des Inlandeises vor, das den Raum vor ca. 250 000 Jahren bedeckte. Der Untergrund des Gebiets wird bis in mehrere hundert Meter Tiefe von mächtigen Tonmergelsteinen der Oberkreide-Zeit aufgebaut.

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

Das zugehörige Erläuterungsheft (126 S., 21 Abb., 4 Tab., 2 Taf. in der Anl.) enthält ergänzende Angaben und Beschreibungen. Ein Kapitel behandelt ausführlich die Lagerstätten des Blattgebiets.

Diese Karte eignet sich als Planungsgrundlage für viele Zwecke ebenso wie für die wissenschaftliche Forschung.

Geotope in Nordrhein-Westfalen – Zeugnisse der Erdgeschichte

Neuaufgabe, Oktober 2003

44 S., zahlr. farb. Abb.

ISBN 3-86029-968-9; Preis € 5,-

Geotope sind natürliche oder künstliche Gesteins- oder Erdaufschlüsse, Landschaftsformen und Naturschöpfungen von besonderer Seltenheit und Schönheit. Sie geben Einblicke in die Entstehungsgeschichte unserer Erde, sie sind Archiv der Entwicklungsgeschichte auf unserem Planeten.

Aus der großen Anzahl von Geotopen in NRW wurden 25 prägnante Beispiele ausgewählt, die die Vielfältigkeit des geologischen Untergrundes demonstrieren, die unterschiedlichen Prozesse der erdgeschichtlichen Entwicklung anschaulich werden lassen und die in den meisten Fällen auch von optischem Reiz sind. Diese Veröffentlichung will dazu beitragen, dass der Leser bei seinem nächsten Ausflug in die Natur seinen Blick auch für das schärft, was Zeugnis vom verborgenen Untergrund gibt.

Wegen der großen Nachfrage wurde diese Broschüre neu aufgelegt.



Geologie im Weser- und Osnabrücker Bergland

Verschiedene Autoren

November 2003

220 S., 59 Abb., 18 Tab., 6 Farbtaf.
ISBN 3-86029-932-8; Preis € 14,50

Der nun erschienene dritte Band geologischer Regionalbeschreibungen widmet sich im Wesentlichen der Region zwischen den Flüssen Weser und Ems. Mit Teutoburger Wald, Weser- und Wiehengebirge und dem Egge-Gebirge ist diese Landschaft ebenso abwechslungsreich wie die Gesteine in ihrem Untergrund. So sind hier die Schichten von der Karbon bis zur Quartär-Zeit fast lückenlos aufgeschlossen – damit sind über 300 Mio. Jahre der Erdgeschichte dokumentiert.

Aber nicht nur die Gesteine und ihre Entstehungsbedingungen werden beschrieben, sondern auch die gebirgsbildenden Prozesse, die die Landschaft modelliert haben, die Lagerstätten, die sich im Untergrund verbergen, und die unterschiedlichen Böden, die aus den Gesteinen hervorgegangen sind. Durch die chemische Zusammensetzung der Gesteine haben sich hier Grundwässer bilden können, die seit Jahrhunderten für Bädereien genutzt werden. Nicht umsonst nennt man den Raum den „Heilgarten Deutschlands“. Weiter werden die Besiedlungsgeschichte des Raums und interessante geowissenschaftliche Objekte vorgestellt.

Abgerundet wird das Buch durch ein ausführliches Literaturverzeichnis, ein Glossar und eine Zusammenstellung der geowissenschaftlichen Einrichtungen der Region.

Geologie im Weser- und Osnabrücker Bergland richtet sich mit seiner allgemein verständlichen Sprache und seinen vielen attraktiven Abbildungen sowohl an den natur- und heimatkundlich interessierten Leser als auch an den Geowissenschaftler, der sich einen raschen Überblick über einen Raum verschaffen will.



Karte der oberflächennahen Rohstoffe der Bundesrepublik Deutschland 1 : 200 000 Blatt CC 5510 Siegen

2001

Bestell-Nr. 7608; Preis € 25,-

Im 4. Quartal 2003 ist die Karte der oberflächennahen Rohstoffe der Bundesrepublik Deutschland 1 : 200 000 (KOR 200), Blatt CC 5510 Siegen an den GD NRW ausgeliefert worden. Herausgeber sind die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und die Staatlichen Geologischen Dienste in der Bundesrepublik Deutschland.



Etwa die Hälfte des Blattgebietes Siegen, in dem rund 35 Rohstoffgewinnungsbetriebe liegen, gehört zu Nordrhein-Westfalen. Entsprechend wurden die Datenbestände des GD NRW in diese Karte eingearbeitet. Mit dem Erscheinen des Blattes Siegen ist nun fast ganz NRW in diesem Maßstab rohstoffkundlich erfasst.

In Kürze:

Die Eiszeit in Nordost-Westfalen und angrenzenden Gebieten Niedersachsens

Elster- und saalezeitliche Ablagerungen und ihre kristallinen Leitgeschiebesellschaften
K. SKUPIN · E. SPEETZEN · J. G. ZANDSTRA

Dezember 2003

95 S., 15 Abb., 10 Tab., Anh. (1 – 3)
ISBN 3-86029-967-0; € 11,50

Ist eine Parallelisierung einzelner saalezeitlicher Eisvorstöße zwischen der Westfälischen Bucht und dem östlich angrenzenden Niedersachsen möglich? Wenn ja, wie ist diese durchzuführen?

Nachdem die Autoren vor ca. 10 Jahren anhand der spezifischen Leitgeschiebeführung der Moränen eine Gliederung der saalezeitlichen Vereisung in drei Vorstöße für das deutsch-holländische Grenzgebiet und die Westfälische Bucht aufgestellt haben, wird in der jetzigen Veröffentlichung gezeigt, dass diese Gliederung auch relativ gut auf das aktuelle Untersuchungsgebiet zu übertragen ist. Eine direkte Parallelisierung mit dem östlich anschließenden Niedersachsen ist allerdings nicht möglich. Die Gründe liegen in der wiederholten Aufarbeitung und Resedimentation. Über Geschiebeanalysen allein sind deshalb keine verlässlichen Aussagen über die stratigrafische Einstufung der glazigenen Ablagerungen zu erhalten.

Termine

Was?	Wann?	Wo?	Veranstalter	Bemerkungen
EDLES DARUNTER Rohstoffe in NRW – Gewusst wo – Ausstellung –	Noch bis April 2004	GD NRW, Foyer	GD NRW	Auch für Schulen besonders geeignet. Näheres unter www.gd.nrw.de
LebensGrundWasser – ein tiefer Blick ins Münsterland – Ausstellung –	26.10.2003 – 30.9.2004	Geol.-Paläont. Museum Münster	Geol.-Paläont. Museum Münster	Begleitprogramm: Exkursionen, Vorträge, Aktionstage www.uni-muenster.de/ Geomuseum/
gd-forum – Wissenschaftliche Sitzungen –	Febr. – Apr. 2004	GD NRW	GD NRW	Näheres demnächst unter www.gd.nrw.de
UVS-Seminar Anforderungen an Umwelt- VerträglichkeitsStudien aus geologischer und boden- kundlicher Sicht	8.3.2004	GD NRW	GD NRW	Anmeldungen: hans.baumgarten@gd.nrw.de Näheres unter www.gd.nrw.de
Forum Kies + Sand 2004	16.3. – 18.3.2004	Eurogress Aachen	Geoplan GmbH	Weitere Infos und Anmeldung unter www.geoplangumbh.de
CeBIT – Messe –	18.3. – 24.3.2004	Hannover	Deutsche Messe AG	www.cebit.de
bauma mining 2004 – Messe –	29.3. – 4.4.2004	Neue Messe, München	Messe München GmbH	www.bauma.de
Tag des Geotops – Aktionstag –	19.9.2004	bundesweite Veranstaltungs- orte	Koordination für NRW: GD NRW	Exkursionen u. Führungen z. T. in sonst nicht öffentlich zugänglichen geologischen Aufschlüssen u. Rohstoff- betrieben
Geologie Ostwestfalens – Dauerausstellung –	Seit Sommer 2003	Doberg- museum	Museum Bünde	www.museum-buende.de



**WIR WÜNSCHEN
UNSEREN LESERINNEN UND LESERN
ALLES GUTE FÜR 2004**

**IHR
REDAKTIONSTEAM**

Impressum

gdreport

Informationen des Geologischen Dienstes NRW

Herausgeber:

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen – Landesbetrieb –
De-Greif-Strasse 195 · D-47803 Krefeld

Fon: +49 (0) 21 51 8 97-0 · Fax: +49 (0) 21 51 8 97-5 05

E-Mail: poststelle@gd.nrw.de · Internet: www.gd.nrw.de

Geschäftsbereich des Ministeriums für Verkehr, Energie und
Landesplanung NRW

Verlagsnummer: 99485

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: DE 8113 16 559

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

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

Umbruch: Elke Faßbender

Druck: GD NRW

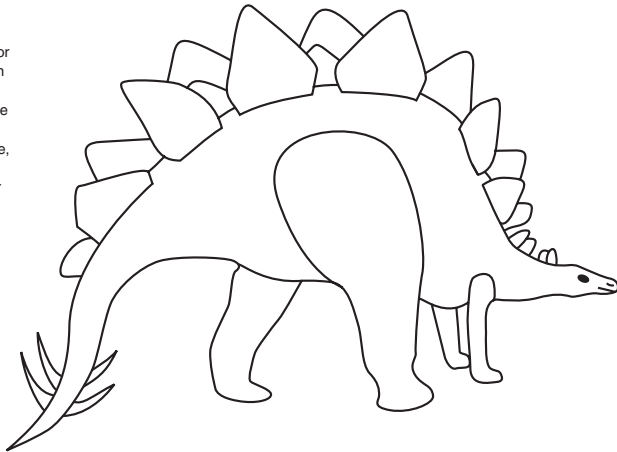
Bildnachweis: GD NRW

Erscheinungsweise: dreimal im Jahr

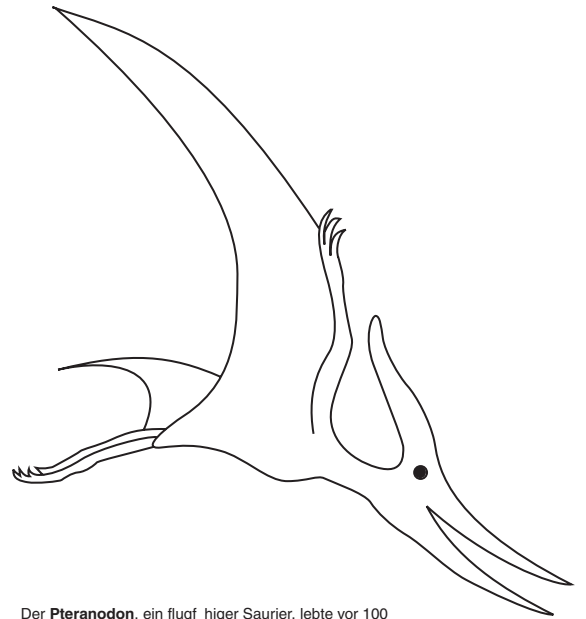
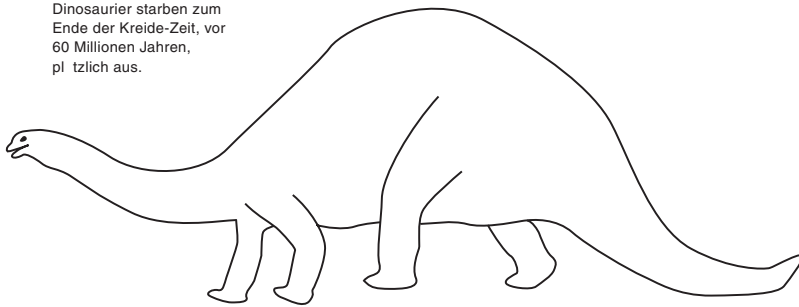
Der nächste **gdreport** erscheint Ende Mai 2004.

4 Geo-Kids: Viel Spaß beim Ausmalen!

Der **Stegosaurus**, ein Pflanzenfresser, lebte vor 160 Millionen Jahren in der Jura-Zeit in Nordamerika. Er konnte bis zu 6 Meter lang werden und hatte kurze, stämmige Beine. Auf seinem Rücken trug er eine Reihe dreieckiger Knochenplatten.

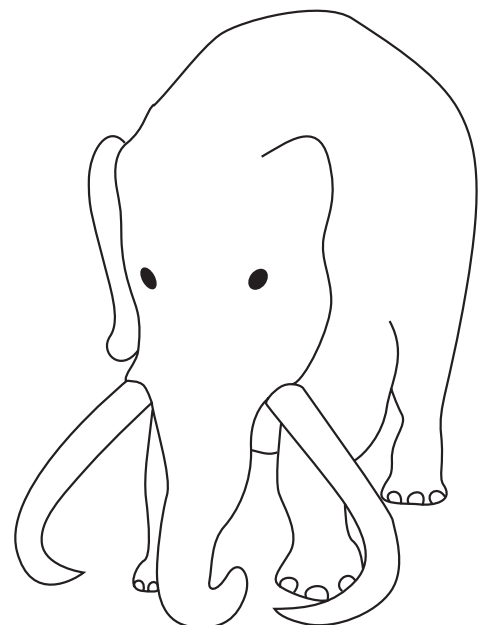


Der **Apatosaurus**, früher auch **Brontosaurus** genannt, gehörte zu der Gruppe der pflanzenfressenden Dinosaurier. Er wog 20 Tonnen und konnte 23 Meter lang werden. Die Dinosaurier starben zum Ende der Kreide-Zeit, vor 60 Millionen Jahren, plötzlich aus.

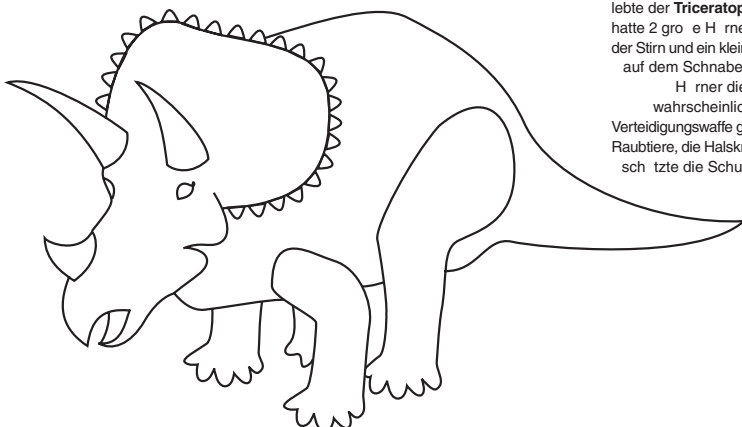


Der **Pteranodon**, ein flughieriger Saurier, lebte vor 100 Millionen Jahren in der Kreide-Zeit. Seine Flügel bestanden aus gespannter, elastischer Haut, die von einem verlängerten Finger getragen wurden.

Das wollhaarige **Mammut** zählt zu den bekanntesten Tieren des Eiszeitalters. Durch sein dichtes Fell war es gut an das Leben in der Kaltsteppe angepasst. Die Jagd des Menschen und das wärmer werdende Klima führten vor 10 000 Jahren zum Aussterben des Mammut.



In der Kreide-Zeit vor etwa 100 Millionen Jahren lebte der **Triceratops**. Er hatte 2 große Hörner auf der Stirn und ein kleineres auf dem Schnabel. Die Hörner dienten wahrscheinlich als Verteidigungswaffe gegen Raubtiere, die Halskrause schützte die Schultern.



Uralt und kein bisschen reismüde

*Im hohen Alter von 10 Mio. Jahren auf Reise gehen –
das ist kein alltägliches Unterfangen.*

Nun ja, ganz ohne Probleme und ohne sorgfältige Reisevorbereitung wäre dies auch nicht möglich gewesen. Die alten Knochen gut gebettet, erreichte er seine beiden Ziele Berlin und Bonn sehr komfortabel. So präsentierte er sich dort den zahlreichen Besuchern der Ausstellung „Archäologie in Deutschland“ in allerbestem Zustand. Und auch seine Rückreise überstand er unbeschadet.

Jetzt ist er also wieder in seiner Heimat angekommen und froh, an seinem altbewährten Stammpfatz zu liegen. Dort kann er nun wieder bewundert werden – **der Wal von Kervenheim**.

Der Wal von Kervenheim ist immer eine Reise zum GD NRW wert. Und bis April 2004 können Sie dies mit einem Besuch unserer Ausstellung

„EDLES DARUNTER Rohstoffe in NRW – gewusst wo“
im Foyer des GD NRW verbinden.

