

## Abteilung für Geologie

Obmann:	Winfried Hartwig
Stellvertretender Obmann:	NN
Kassier:	Claus Calow
Pfleger der Sammlungen:	Armin Neumann
Bücherei:	Karin Frisch
Mitglieder:	97

### 1. Planet Erde - Jahr der Geowissenschaften 2002

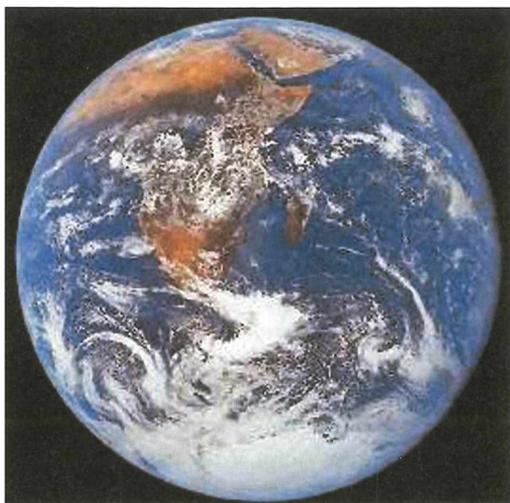


Bild 1: Die Erde, aufgenommen 1972 von der Apollo-17-Besatzung auf ihrem Weg zum Mond – Quelle: NASA

Um einen lebendigen Dialog zwischen Wissenschaftlern und der Öffentlichkeit anzuregen und zu fördern, hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung das Projekt „Planet Erde - Jahr der Geowissenschaften 2002“ ins Leben gerufen. Unter dem Motto „Erde, Feuer, Wasser, Luft“ präsentierten Wissenschaftler(Innen) ihre Forschungsarbeiten im öffentlichen Dialog - informativ, spannend und kontrovers. Bundesweit wurden attraktive Veranstaltungen als Plattform für Wissenschaft und Öffentlichkeit angeboten. Thematisch stand der Planet Erde im Mittelpunkt; das faszinierendste und vielseitigste Forschungsobjekt, das man sich überhaupt vorstellen kann. Sei es in ihren räumli-

chen oder zeitlichen Dimensionen, in kleinsten Strukturen oder globalen Prozessen. Erklärtes Ziel war es, die inneren Zusammenhänge des Systems Erde zu erkunden und einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Auch die Abteilung für Geologie hat sich im Jahr 2002 mit ihren bescheidenen Möglichkeiten und Mitteln an dem oben genannten Projekt beteiligt. So war das Jahresprogramm 2002 (siehe Nr. 3) gespickt voll mit Diavorträgen, Exkursionen und Seminaren. Dieses umfangreiche Programm bot für alle Teilnehmer neben seiner Bildungsfunktion einen hohen Freizeitwert. Die Devise lautet: nicht lernen müssen, aber informieren können. Alle Interessenten sollen keine Bevormundung durch Fachleute erfahren, sondern behutsam interessiert werden für das große Abenteuer Geowissenschaften.

#### 1.1 Geotopschutz in Bayern

In Zusammenarbeit mit dem Geologischen Landesamt in München (GLA) führte die Abteilung im 1. Obergeschoss unseres Museums die Sonderausstellung „Geotopschutz in Bayern“ vom 21.6.2001 bis 31.3.2002 durch (ursprüngliches Ausstellungsende war der 15.11.2001). Über diese Sonderausstellung wurde bereits ausführlich in der Jahresmitteilung 2001/2002 berichtet. Hier noch einmal einige Begriffe zum Thema Geotope:

#### Was sind Geotope?

Der Begriff Biotopschutz ist heute fast allen Menschen bekannt. Was aber sind Geotope und warum benötigen sie den Schutz des Menschen? Geotope sind Orte mit herausragenden erdgeschichtlichen Bildungen, die Erkenntnis-

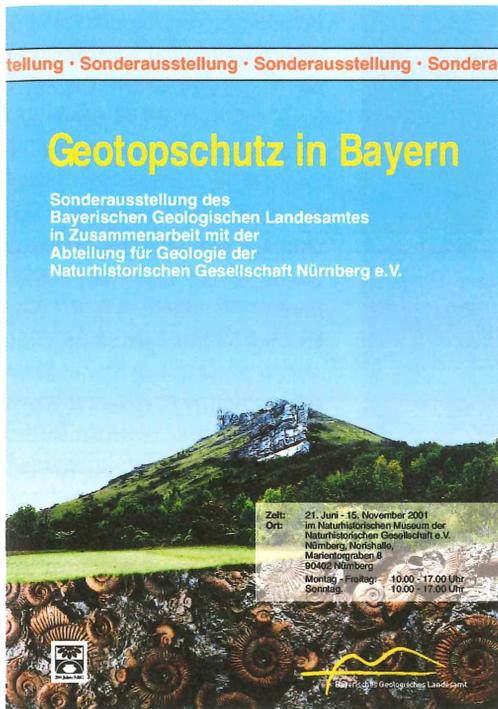


Bild 2: Das Ausstellungsplakat zur Sonderausstellung Geotopschutz

se über die Entwicklung der Erde und des Lebens vermitteln. Es liegt in unserer Verantwortung, diese in vielen Jahr-Millionen entstanden stummen Zeugen zu erhalten, zu erforschen und so zum Sprechen zu bringen.

### Warum Geotopschutz?

Geowissenschaftler sind für ihre Forschungen auf die Beobachtung von Geotopen angewiesen. Viele Geotope sind durch Überbauung, Ausbeutung von Ressourcen oder durch Rekultivierungsmaßnahmen bedroht. Ist eine erdwissenschaftlich wichtige Stätte einmal zerstört, kann sie nicht wieder rekonstruiert werden. Diese Entwicklung, die mit dem Einsatz leistungsfähiger Maschinen noch schneller voranschreitet, gebietet es, bestimmte Aufschlüsse (Geotope) für zukünftige Generationen zu erhalten und unter strengen Schutz zu stellen (Beispiel: Fossilfundstelle Messel). Geschützte Geotope sind daher Archive der geologischen Forschung.

## 1.2 Tag des Geotops „Sandsteinfelsen Nürnberger Kaiserburg“, 6.10.2002

Anmerkung: Grafiken und einige Textpassagen GLA

Am 27.5.2002 erhielt der Obmann der Abteilung vom Lfd. Regierungsdirektor Dr. Lagally, GLA München, eine E-Mail mit der Bitte, sich im Jahr der Geowissenschaften mit eigenen Aktionen am Tag des Geotops zu beteiligen. Hierzu folgendes:

Frau Edelgard Bulmahn, Bundesministerin für Bildung und Forschung, hatte als Trägerin des Jahres der Geowissenschaften 2002, die Anregung der Fachsektion GEOTOP in der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG) auf-



Bild 3: Teil eines Flyers des GLA



Bild 4: Der Tag des Geotops an der Kaiserburg Nürnberg. Im Bild links oben am Rednerpult, der Präsident des GLA, Prof. Dr. Schmid. Fotos: Dunja Hartwig

gegriffen, einen Tag des Geotops als bundesweite Großveranstaltung ([www.planeterde.de](http://www.planeterde.de)) in das Jahresprogramm aufzunehmen. Dieser Tag, der künftig jeweils am 3. Sonntag im September stattfinden soll, wurde federführend von der Fachsektion GEOTOP ([www.geo-top.de](http://www.geo-top.de)) gemeinsam mit der Akademie der Geowissenschaften zu Hannover (AGH) und der Paläontologischen Gesellschaft vorbereitet. Die Ausführung dieses Projekts erfolgte durch die einzelnen GLA in den jeweiligen Bundesländern. Gemäß diesen Vorgaben wird das GLA in München in den nächsten Jahren ca. 100 wichtige Geotope in Bayern für die Öffentlichkeit aufbereiten. In der Pilotphase wurden zunächst für 15 Geotope in allen bayerischen Regierungsbezirken Erläuterungstafeln, Hinweisschilder und gedruckte Kurzinformationen zur Verteilung erstellt.

Zu unserer aller Überraschung und Freude war hierunter der Sandsteinfelsen der Nürnberger Kaiserburg mit der Tafel-Nr. 11 und der Geotop-Nr. 564A002. Am Tag des Geotops übernahmen Mitglieder der Abteilung von 10 Uhr bis 16 Uhr den organisatorischen Teil der Veranstaltung, verteilten Informationsmaterial und beantworteten Fragen von Besuchern. Im Rahmen einer kleinen Feierlichkeit sprach Frau

Prasser, 1. Vorsitzende des geschäftsführenden Vorstands der NHG, ein Grußwort. Anschließend erfolgte nach einer Ansprache durch den Präsidenten des GLA, Herrn Prof. Dr. Schmid, die Verleihung des Gütesiegels „Bayerns schönste Geotope“ an die Stadt Nürnberg.

Es folgen Hintergrundinformationen zum Geotop „Sandsteinfelsen Nürnberger Kaiserburg“:

Die geologische Formation der „Trias“ (vor 245 bis ca. 200 Millionen Jahren) ist in Deutschland weiter verbreitet als jede andere. Sie hat ihren

Namen von der Dreiteilung in Buntsandstein - Muschelkalk - Keuper. Das Klima war bei uns während der Trias überwiegend trocken und wüstenhaft.

Gegen Ende der Keuper-Zeit wurde es langsam feuchter. Die Gegend um Nürnberg lag zu dieser Zeit am östlichen Rand eines Flachmeeres, das im Osten an das Böhmisches Vindelizische Hochland grenzte. Von dort her schütteten Flüsse große Mengen an Sand in das flache Becken. Dieser Teil des Keupers wird

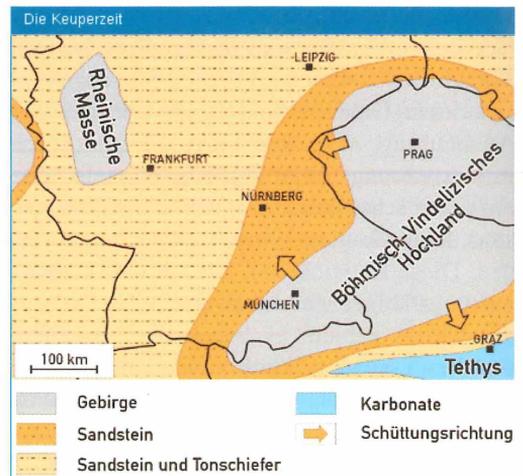


Bild 5: Die Keuperzeit (GLA)

daher als ‚Sandsteinkeuper‘ bezeichnet. Eine spezielle Sandschüttung wurde Burgsandstein genannt, eben nach dem Felsen, auf dem die Nürnberger Kaiserburg steht.



Bild 6: Der Burgsandstein an der Kaiserburg Nürnberg

## Burgsandstein und Burgfelsen

Der Burgsandstein ist sowohl an den Bergflanken als auch an vielen Stellen der Burganlage zu sehen. Er ist ein fein- bis mittelkörnig ausgebildeter Sandstein, der neben überwiegenden Quarzkörnern einen gewissen Anteil des Minerals Feldspat enthält und deswegen als ‚Arkose‘ bezeichnet wird. Die meist rotbraune Färbung des Gesteins stammt von seinem Eisenoxidgehalt, der für trockenes Entstehungsklima typisch ist. Andernorts wurden auch verkieselte Hölzer und Saurierfährten in diesem Sandstein gefunden.

## Wissenschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung

Burgsandstein ist in Franken weit verbreitet. Er bildet auch im Nürnberger Umland die Höhen und Flanken der Keuperberge. Als ‚Baustein von Nürnberg‘ war er einst weithin bekannt und als wichtiger Rohstoff für Gebäude (z.B. Altstadt von Nürnberg) in hohem Maße geschätzt. In und um Nürnberg wurde er an vielen Stellen wie z.B. im heutigen Tierpark gebrochen. Dort, wo er wenig verfestigt ist, wird er heute als Sand für die Bauindustrie abgebaut.

## Wann und wie entstanden Burgsandstein und Burgfelsen?

Der Burgsandstein wurde vor mehr als 200 Millionen Jahren zur Zeit des mittleren Keuper (= Obere Trias) abgelagert.

Ähnlich wie in heutigen Wüstengebieten waren im Böhmischo-Vindelizischen Hochland (durch spärliche oder fehlende Vegetation) Verwitterung und Erosion sehr intensiv. Der dabei anfallende Gesteinsschutt wurde in großen Mengen als Sand und Geröll durch periodisch anschwellende Flüsse ins Tiefland befördert und dort in Schwemmfächern und weiten sandigen Flußebenen abgelagert. Mit zunehmender Überlagerung und Ausfällung von Kieselsäure oder Karbonat wurden die Körner verbacken und es entstand daraus Sandstein.

Heute führt die unterschiedlich starke Verfestigung des Sandsteins zu unterschiedlich starker Verwitterung, was man an alten Sandstein-

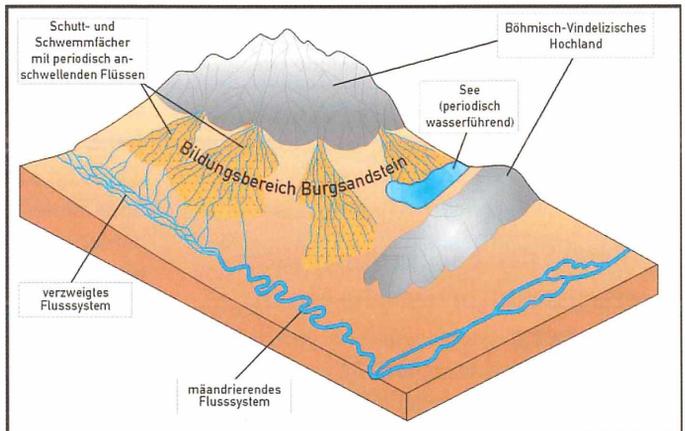


Bild 7: Die Bildungsbedingungen des Burgsandsteins (GLA)

gebäuden in der Nürnberger Altstadt leicht erkennen kann. Die weicheren Partien werden schneller abgetragen, während härtere Teile, wie der markante Burgfelsen der Kaiserburg, als Hügel und Felsen herauspräpariert werden.

### 1.3 Radio-Sendung zum Thema Geotope

Natürlich haben auch die Medien ausführlich über das Thema Geotope berichtet. Am 25. Mai 2002 erstellte Frau Büchler vom Bayerischen Rundfunk zusammen mit dem Obmann der Abteilung für Geologie in einem Frage- und Antwortspiel ein Tondokument für eine Radio-sendung. Thema waren die auf über zwei Kilometer Länge schluchtartig in den Mittleren Burgsandstein eingeschnittenen Sandsteinwände der Schwarzschlucht bei Schwarzzenbruck (Geotop-Nr.: 574R001).

### 1.4 Exkursion zu Geotopen und Naturschönheiten unserer Heimat, 21. 9. 2002

Auch diese Bus-Exkursion war ein weiterer Beitrag der Abteilung für Geologie zum „Jahr der Geowissenschaften 2002“. Folgende Themen wurden behandelt:

- TOP 1: Der Burgsandstein – ein Nürnberger Original - Geotop-Nr. 564A002
- TOP 2: Keuperprofil an der Bodenmühlwand - Geotop-Nr.: 462A001
- TOP 3: Gleißinger Besucherbergwerk - Geotop-Nr.: 472G002
- TOP 4: Luisenburg - Felsenlabyrinth - Geotop-Nr.: 479R014
- TOP 5: Steinbruch an der Koesseine bei Schurbach
- TOP 5: Koesseine-Gipfel - Geotop-Nr.: 479R016

## 2. Tagung der Fachgruppe Naturwissenschaftlicher Museen in Nürnberg

Durch Vermittlung von Dr. Winter, Museums-pädagoge am Senckenbergmuseum in Frankfurt (seit vielen Jahren Mitglied der NHG), tagte

die Fachgruppe erstmals in den Räumen der NHG. Auf Wunsch der Teilnehmer führte der Obmann der Abteilung für Geologie am 8.5.2002 eine geologische Bus-Exkursion zum Walberla durch.

Auf der Fahrt von Nürnberg über die A73 nach Forchheim bewegten wir uns geologisch mehr oder weniger im Grenzbereich (Küstenbereich) zwischen Keuper und Jura. Vom besonderen Interesse war für uns der Rhätolias am Rathsberg, der uns auch am Walberla begegnete. Im fraglichen Zeitraum stieß das Meer von Nordwesten nach Südosten auf das ehemalige Festland vor. NW der Regnitz wurden schon marine Tone abgelagert, während wir am Rathsberg bei Erlangen zeitgleich noch Sandsteine vorfanden, die in einem Flussdelta abgelagert worden sind, bevor ca. 4 Millionen Jahre später auch hier das Liasmeer übergriff (die Hochfläche des Raths-Berges ist mit Lias-Mergeln und -Tonen bedeckt, Lias alpha 3, beta und gamma). Die Schichtstufe des Rathsberges wurde deshalb auch unter der Geotop-Nr. 562R001 ins Geotopkataster aufgenommen.

Eine ähnliche Situation fanden wir am Lindenkeller vor, einem Rhätolias-Aufschluss an der Straße zwischen Wiesenthau und Kirch-ehrenbach. Zurück nach Wiesenthau gelangten wir im Verlauf des Anstiegs zur Albhochfläche in immer jüngere Schichtglieder. Vorbei am wunderschönen Renaissance-Schloss Wiesenthau führte uns der Weg in die Ablagerungen des Unteren Jura. Die dunklen Tone belegen wie am Rathsberg das weitere Vorrücken des Liasmeeres nach Osten.

Beim weiteren Anstieg zur Ehrenbürg wurden u.a. Fragen nach den Ablagerungsbedingungen, dem Liefergebiet der Dogger-Sedimente und woher kommt der gelb-braune Farbton der Sedimente nachgegangen.

Der nachfolgende Massenkalk, der bis zum Gipfelkreuz reicht, wird dem Malm beta zugeordnet (evtl. auch Malm gamma?). Ausführlich wurde zum Thema Malm-„Riffe“ in Süddeutschland und auf die neuen Erkenntnisse in den letzten Jahren eingegangen. Hier einige

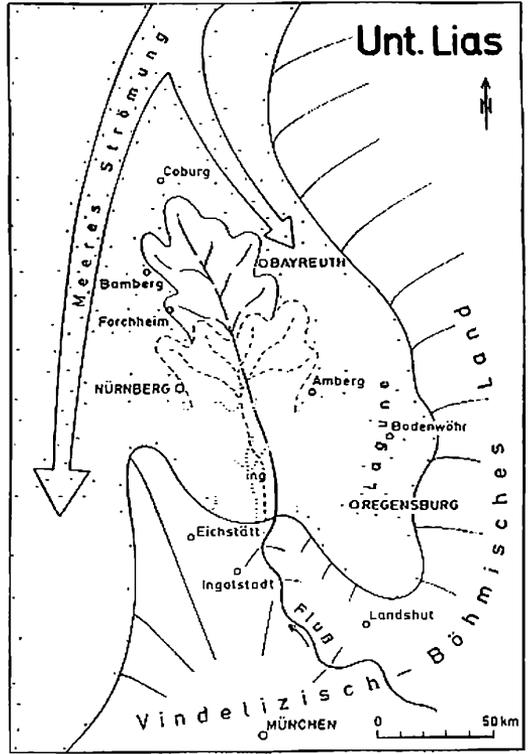
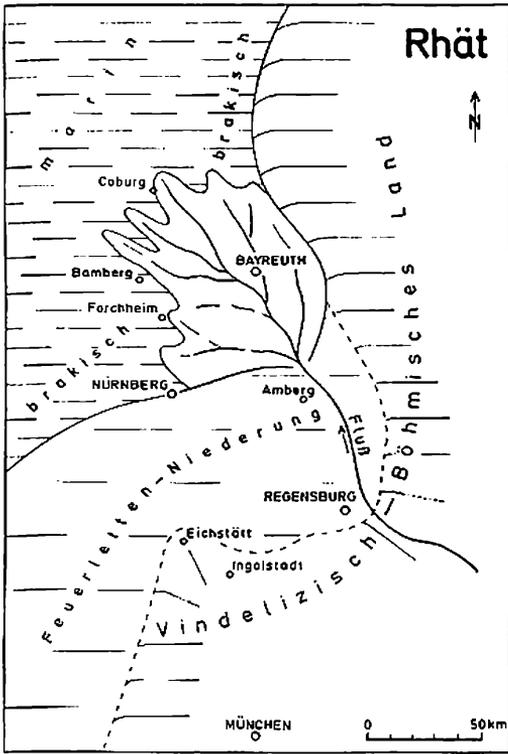


Bild 9: Das vordringende Jura-Meer am Ende des Keupers und am Beginn des Unteren Lias (MEYER, 1992)

Aussagen von KOCH zu diesem Thema:  
 Im Themenkreis „Riff-Evolution“ wurde in den Arbeitsgruppen aus Berlin (KEUPP, SCHRÖDER), Erlangen (BAUSCH, KOCH), Heidelberg (SCHWEIZER), München (WERNER) und Stuttgart (LEINFELDER) in Süddeutschland, auf der Iberischen Halbinsel und in Rumänien der Frage nachgegangen, welche biogenen und nicht biogenen Kontrollfaktoren für die Entstehung der in der Erdgeschichte in vieler Hinsicht einmaligen „Schwamm/Algen-Riffe“ verantwortlich waren (KEUPP et al. 1990, LEINFELDER et al. 1994, KOCH et al. 1994). Geologische, fazielle Detailkartierungen im Eybtal (DIMKE 1992, HEIM 1993) und die Analyse von etwa 200 isolierten „Riffen“ ergaben, daß nur etwa 30% der „Massenkalke“ als „Riffe“ (Konstruktionen mit hoher biogener Beteiligung: Schwämme, Krusten, Brachiopoden) anzusprechen sind. 70% der bisher als „Riffe“ angesehenen Massenkalke be-

stehen aus Kalksandsteinen (Peloid-Lithoklast-Ooid Packstones und -Grainstones; KOCH et al. 1994).  
 Untersuchungen in anderen Gebieten Süddeutschlands (Blautal bei Ulm; KOCH 1994; Donautal bei Beuron; SCHALLER & KOCH 1994; VOLK 1996; Südliche Frankenalb, KOCH et al. 1994) zeigen, dass im Zeitraum vom Malm delta bis zum Malm epsilon fast ausschließlich Peloid-Ooid-Sande gebildet wurden, die wahrscheinlich als kleinere (mehrere 100 m) und größere (mehrere km) ausgedehnte Sandkörper über den Meeresboden wanderten. In diesen Kalksand-Arealen und an deren Flanken (gegen kleinere Becken; Schüsseln im Sinne von ROLL 1994) sind unterschiedliche „Riffe“ ein- und angelagert, die in Abhängigkeit von der paläogeographischen Position unterschiedliche Faunen- und Komponentenassoziationen aufweisen.  
 Mit diesem neuen Modell (KOCH et al. 1994,

KOCH 1994) können alle bisher gefundenen Faziestypen und „Riffe“ in ein logisches paläogeographisches Bild eingeordnet werden, das der klassischen Schwamm-Magnafazies (GEYER & GWINNER 1986) widerspricht und wahrscheinlich sogar die Interpretation von „Riffschranken“ (ZEISS 1977, MEYER & SCHMIDT-KALER 1989) widerlegt.

Am Gipfelkreuz des Rodensteins angekommen, schauten wir auf die herrliche Alb und das Albvorland und versuchten, den Schichtaufbau dieser herrlichen Landschaft uns nochmals vor Augen zu führen.

Erwähnenswert ist noch, dass unsere Exkursionsunterlagen (insgesamt neun DIN A4-Seiten) in der 20. Ausgabe der Tauschbörse der Fachgruppe Naturwissenschaftlicher Museen, Herausgeber: Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft Frankfurt a. M., ungekürzt abgedruckt worden sind.

Wir wollen die Verbindungen zur Fachgruppe Naturwissenschaftliche Museen behalten und auch in Zukunft an entsprechenden Tagungen teilnehmen. Wir hoffen, dass dadurch wertvolle Anregungen und Informationen zum Wohle der Abteilung aufgenommen und umgesetzt werden können.

## Literatur (Auswahl):

- 1) Dietz, E. et. al.: Bericht zur geologischen Kartierung des Raumes Forchheim in der Zeit vom 15.3.1985-22.3.1985, unveröffentl. Manuskript.
- 2) Geyer & Gwinner: Geologie von Baden-Württemberg, Stuttgart 1986.
- 3) Freyberg, B. v.: Eine geologische Fahrt von Erlangen zur Rhön (Querprofil durch das Schichtstufenland der fränkischen Trias), Erlangen 1966.
- 4) Geologische Karte von Bayern, 1:500 000, München 1996.
- 5) Heißler, R.: Rund um den Moritzberg, Abhdlg. der NHG zum 100jährigen Bestehen der Abteilung für Geologie, Bd. 42/1989.
- 6) Keupp, H., Koch, R. & Leinfelder, R.: Steuerungsprozesse der Entwicklung von Oberjura-Spongiolithen Süddeutschlands: Kenntnisstand, Probleme und Perspektiven – Facies 23, Erlangen 1990.
- 7) Keupp, H., Jenisch, A., Herrmann, R., Neuweiler, F. & Reitner, J.: Microbial Carbonat Crusts - Key to the Environmental Analysis of fossil Spongiolites? – Facies 29: 41-54; Erlangen 1993.

- 8) Koch, R. et al.: The Late Jurassic „Massenkalk Fazies“ of Southern Germany: Calcareous Sand Piles rather than Organic Reefs, - Facies 31, Erlangen 1994.
- 9) Koch, R., Senowbari-Daryan, B., Strauss, G.: The Late Jurassic ‚Massenkalk Fazies‘ of Southern Germany: Calcareous Sand Piles rather than Organic Reefs. — Facies 31: 179-208; Erlangen 1994.
- 10) Koch, R.: Die neue Interpretation der Massenkalkes des Süddeutschen Malm und ihr Einfluß auf die Qualität von Kalksteinen für technische Anwendungen, *Archaeopteryx* 18, 43-65, Eichstätt 2000
- 11) KRUMBECK, L.: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern, Blatt Nr. 6232 Forchheim, München 1956.
- 12) Leinfelder, M. et. al.: The Origin of Jurassic Reefs: Current Research Developments and Results, - Facies 31, Erlangen 1994.
- 13) Liedmann, W. & Koch, R.: Diagenesis and fluid inclusions of Upper Jurassic Sponge-Algal Reefs in SW Germany – Facies, 23, 241-268, Erlangen 1990.
- 14) Meyer, R. K. F. & Schmidt-Kaler, H.: Wanderungen in die Erdgeschichte, Bd. 5, Durch die Fränkische Schweiz, München 1992.
- 15) Meyer, R. K. F. & Schmidt-Kaler, H.: Paläogeographischer Atlas des Süddeutschen Oberjura (Malm) – *Geol.Jb.*, A 115, 3-77, 10 pl., Hannover 1989.
- 16) Schaller, J.: Mikrofazielle und diagenetische Entwicklung eines oberjurassischen oolithischen „Massenkalkkomplexes“ (Schaufelsen; ki2.4-ki3; Oberes Donautal, Westl. Schwäb. Alb), unveröffentl. Diplomarbeit Univ. Heidelberg, Heidelberg 1991.

## 3. Jahresprogramm

Do 24. 01. 2002

Diavortrag: Rhön- Landschaftsgeschichte und Vulkanismus, Dipl.-Geologe Dr. Gottfried Hofbauer, Erlangen

Do 21. 02. 2002

Diavortrag: Lebensgemeinschaften im Muschelkalk -Europa im frühen Erdmittelalter, Dr. Hans Hagdorn, Muschelkalkmuseum Ingelfingen

Do 7.3.2002

Diavortrag: Urlaubsland Ungarn geologisch betrachtet, Dipl. Geologe Jost-Kovacs Gergely, Nürnberg

Mi 13. 03. 2002

Beginn Geologieseminar: Geologie in unserer Region (mit zwei Exkursionen), Seminarleiter: Dipl.-Geologe Dr. Gottfried Hofbauer, Erlangen

Do 28. 03. 2002

Diavortrag: Vom Rieskratersee zum Urozean, Dr. Gernot Arp, Göttinger Zentrum für Geowissenschaften, Abteilung Geobiologie, Universität Göttingen

Do 18. 04. 2002

Diavortrag: Die Dinosaurier klagen an: Tod aus dem All?!, Sabine Heuschkel, ZERIN, Zentrum für Rieskrater- und Impaktforschung Nördlingen

Do 02. 05. 2002

Diavortrag: Das Silbererzrevier im elsässischen Lebertal – Geologie, Lagerstätten und der Abbau der Erze im Mittelalter, Prof. Dr. Ing. Heinz Walter Wild, Dinslaken

Do 09. 05. 2002

Exkursion G1/2002: Geologische Exkursion nach Ungarn, Donnerstag, 9.5.- Dienstag 14.05.2002, Dipl. Geologe Jost-Kovacs Gergely, Nürnberg

Mi 05. 06. 2002

Geologieseminar mit dem Bildungszentrum der Stadt Nürnberg (NHG/BZ)

Thema: Der Bayerische Pfahl eine tiefreichende Störungszone der Erdkruste mit 2-tägiger Exkursion, Seminarleiter: Dipl.-Geologe Dr. Gottfried Hofbauer, Erlangen

Fr 26. 07. 2002

Exkursion G2/2002: Geologische Exkursion in die Rhön – Freitag, 26. Juli - Montag, 29. Juli 2002, Leitung: Dipl.-Geologe Dr. Gottfried Hofbauer, Erlangen

Sa 21. 09. 2002

Tages-Exkursion G3/2002: Geotope und Naturschönheiten unserer Heimat, Leitung: Winfried Hartwig, Obmann der Abteilung f. Geologie

Do 26. 09. 2002

Diavortrag: Die Lebewelt der Bernstein-Wälder: Tier- und Pflanzen-Einschlüsse im Baltischen Bernstein, Max Wittmann, Wendelstein

Mi 06. 11. 2002

Geologieseminar mit dem Bildungszentrum der Stadt Nürnberg (NHG/BZ)

Thema: Das Quartär - erdgeschichtliche Gegenwart voller Extreme, Seminarleiter: Dipl.-Geologe Dr. Gottfried Hofbauer, Erlangen

Do 12. 12. 2002

Diavortrag: Die Tuffschlote des Uracher Vulkanfeldes, Dipl.-Geologe Dr. Gottfried Hofbauer, Erlangen

#### **4. Jahreshauptversammlung der Abteilung für Geologie am 22. 11. 2002**

Für weitere zwei Jahre wurden gewählt:

Obmann: Winfried Hartwig

Kassier: Claus Calow

#### **5. Abschied**

Am 13. 5. 2002 verstarb Frau Gerlinde Pfannkuch (\*18.4.1932) aus Altdorf-Röthenbach. Wir verdanken der Familie Pfannkuch Spenden für den Ankauf der Skelettrekonstruktion des Dinosauriers Plateosaurus und Geldmittel aus dem Nachlass von Frau Pfannkuch für die Neugestaltung unserer Geologie-Dauerausstellung. Dankbar denken wir an die vielen gemeinsamen Bus-Exkursionen, bei denen die Familie Pfannkuch (Herr Ludwig Pfannkuch starb am 21.11.1998) immer interessiert und aktiv teilnahm.

Winfried Hartwig  
Obmann

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Mensch - Jahresmitteilungen der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [2002](#)

Autor(en)/Author(s): Hartwig Winfried

Artikel/Article: [Abteilung für Geologie 114-121](#)