

Fachbereich 11
Geowissenschaften und Geographie
Der Dekan

61 Darmstadt, Schnittspahnstr. 9
Telefon (06151) 16 25 71

Technische Hochschule
Darmstadt



Ricken

An den
Präsidenten der THD
im Hause

DER PRÄSIDENT DER TECHN. HOCHSCHULE DARMSTADT										
A									1	
B	08. JUN 1993								2	
C									3	
D									4	
E	Vp	K	PB	I	II	III	IV	V	VI	5
F	Aktenzeichen:				Anlagen: 2				6	
G										

~~T. 17.6. 9.00~~
vorab Kopie an
K, III, V

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen
Mo/Ma

WV 176

Datum
07.06.1993

C3-Professur Dr. W. Ricken

T 13.7.

1700 u

Sehr geehrter Herr Präsident,

2. d. A.

als Anlage erhalten Sie die Vorstellungen und Wünsche von
Herrn Dr. W. Ricken für den Aufbau seiner Lehr- und
Forschungstätigkeit der C3-Professur für Allgemeine Geologie.
Die Stellungnahme des Instituts wird nachgereicht.

Mit freundlichen Grüßen

(Prof. Dr.-Ing. H. Molek)

Anlage

**Benötigte Ausstattung für den einzurichtenden Bereich für Allgemeine Geologie
mit dem Schwerpunkt Sedimentgeologie
(Geologisch-Paläontologisches Institut der TU Darmstadt)**

A VORBEMERKUNGEN

Angestrebte Forschungsausrichtung

Die Allgemeine Geologie mit dem Schwerpunkt Sedimentgeologie soll in ganzer Breite in Forschung und Lehre vertreten werden, wobei moderne und international anerkannte Ansätze verfolgt werden sollen. Es ist geplant, sedimentgeologische Forschungen auf vier Ebenen durchzuführen, nämlich

1. der Fazies- und Sedimentzyklik
2. der Diagenese und der organischen Substanz,
3. der integrierenden Beckenanalyse und
4. der Ebene der Umweltgeologie.

Konkrete Forschungsvorhaben sind der beigefügten Liste zu entnehmen. Eine enge wissenschaftliche Verknüpfung mit allen am Institut vertretenen Forschungsrichtungen, besonders der Paläontologie, der historischen Geologie sowie der Hydro- und Ingenieurgeologie, wird angestrebt.

Beantragte Geräte für die Grundausrüstung

Die mit dem hier vorliegenden Schreiben beantragten Geräte sind als ein Minimum an Grundausrüstung aufzufassen, welches absolut notwendig ist, um Drittmittel einzuwerben. Für die aufgelisteten Beträge der einzelnen Posten sind realistische Preise eingesetzt worden, die Universitätsrabatt und Mehrwertsteuer enthalten, und die nach Preis- und Gerätevergleichen eingeholt worden sind und somit nur noch wenig Verhandlungsspielraum zulassen. Ohne die hier gewünschte Grundausrüstung ist ein erfolgreiches Einwerben von Drittmitteln nur noch sehr eingeschränkt möglich, mit allen negativen Folgen für eine aktive Forschungsbeteiligung.

B MITARBEITER- UND STELLENBEDARF

Assistentenstelle (C1)

1 Stelle C1

Die Aufgaben des geplanten sedimentgeologischen Schwerpunkts am Geologisch-Paläontologisches Institut in Darmstadt bestehen in der Durchführung umfangreicher Forschungsvorhaben, einem vielseitigen Ausbildungs- und

Lehrangebot und einer aktiven Beratungs- bzw. Servicefunktion für die Bereiche Paläontologie, historische Geologie und angewandte Geologie. Diese Aufgaben können längerfristig nur erfolgreich bewältigt werden, wenn ein jüngerer Mitarbeiter, der sich möglichst auf einer C1-Stelle für den Hochschulnachwuchs qualifizieren soll, aktiv an Betreuungs- und Organisationsaufgaben mitwirkt. Neben den eigenen Forschungs- und Lehrverpflichtungen sollte ein(e) Assistent(in) einen Teil der Labor- und Computereinrichtungen betreuen, Anleitungsaufgaben bei einem Teil der Diplomandenausbildung übernehmen sowie Kartierkurse und Exkursionen durchführen (Geländeausbildung). Von einem(r) Assistenten(in) der Besoldungsgruppe C1 würde ich eine größere wissenschaftliche Breite, Innovationsfähigkeit und Engagement erwarten als von einem BAT II-Mitarbeiter.

Wissenschaftliche Hilfskraft

1 wiss. Hilfskräfte
17h/Woche
ungeprüft

Der zu erwartende hohe Probendurchsatz der geplanten sedimentgeologischen Forschungsaktivitäten erfordert die Mitarbeit einer wissenschaftlichen Hilfskraft. Hier sind besonders zu nennen die Gesteinsaufbereitung und die Durchführung einfacher sediment- und umweltgeologischer Analysen, sowie die Vorbereitung von Gesteinsproben zur Dünnschliff- oder Peelherstellung. Außerdem werden Hiwi-Tätigkeiten in der Literaturlauswertung und Literaturverwaltung sowie bei der Mithilfe von Lehrveranstaltungen (z.B. Kopierarbeiten) und bei Tätigkeiten am PC anfallen. Bei der Fülle der zu erwartenden Aufgaben muß mit dem Bedarf von mindestens einer wissenschaftlichen Hilfskraft gerechnet werden.

C RAUM- UND LABORBEDARF

Arbeitsräume

2 Arbeitsräume

Arbeitszimmer (neu eingerichtet) für den Unterzeichnenden und den geplanten Mitarbeiter C1. Die Räume sollten möglichst nebeneinander liegen oder durch den Flur getrennt gegenüberliegen, damit eine Verkoppelung der Computer-Hardware möglich ist.

Arbeitsraum für Post-Doc Mitarbeiter

1 Arbeitsraum

Arbeitszimmer für zwei Post-Doc Mitarbeiter, für die BAT IIa-Stellen in Drittmittel-Projekten Stellen beantragt worden sind.

Doktoranden-Arbeitsräume

2 Arbeitsräume

Arbeitszimmer für vier oder fünf Doktoranden, finanziert über Drittmittel-Projekte.

Arbeitsplätze für Diplomanden10 Diplomanden-
Arbeitsplätze**Benötigte Laborflächen**

Die im letzten Jahrzehnt vollzogene Entwicklung zur stärkeren Betonung der quantitativen Arbeitsweise hat in der Sediment- und Umweltgeologie zu einem gestiegenen Bedarf an analytischen Einrichtungen geführt. Für den neu einrichtenden Bereich der Sediment- und Umweltgeologie an der TH in Darmstadt hat das zur Folge, daß die Ansprüche an den Laborbedarf gegenüber der vorhandenen Situation erheblich gestiegen sind (vgl. die unter E aufgelisteten Geräte). Der größere Laborbedarf, dem im Rahmen der zu erwartenden Arbeitsmöglichkeiten des Unterzeichnenden eine hohe Priorität zukommt, kann mit der Nutzung der am Institut vorhandenen Einrichtungen nicht befriedigt werden. Die am Geologisch-Paläontologischen Institut in Darmstadt herrschende allgemeine Raumsituation muß als äußerst angespannt eingeschätzt werden. Die wenigen vorhandenen Laborräume sind mehr als ausgelastet. In Absprache mit der Institutsleitung kann dem hier angemeldeten Laborbedarf nur durch eine bauliche Erweiterung entsprochen werden, wobei der Ausbau der Flächen über dem Foyer des Geologischen Instituts als baulich preiswerte und effiziente Lösung in Frage kommt.

Umwelt- und Sedimentologielabor40m² Laborfläche

Zum Aufstellen der unter E beantragten sediment- und umweltgeologischen Geräte werden etwa 40m² Laborfläche benötigt.

Umwelt- und sedimentgeologischer Untersuchungsraum 35m² Laborfläche

Der benötigte Raum von etwa 35m² sollte mit Tischen zur umwelt- und sedimentgeologischen Untersuchung von Deponie- sowie anderen Geländeproben ausgestattet sein. Ausbreitung und Reihung von Probenmaterial, Durchführung von Peels, Anfärben von Karbonatgesteinen, Vorbereitung und Auswahl von Proben für Dünnschliff-Untersuchungen. Probeentnahme für umweltanalytische und geochemische Fragestellungen. Durchführung von Laborübungen mit Studenten.

Sammlungsschränke für Proben- und Unterrichtsmaterial 20 m³

a) Aufbau einer sedimentgeologischen Sammlung mit den wichtigsten primären und sekundären Sedimentstrukturen. Notwendig für Unterrichts- und Übungszwecke. Für studentische Ausbildung.

b) Lagerung von Proben für eigene Forschungszwecke.

D FORSCHUNGS-GRUNDAUSSTATTUNG

1. Benötigte Hardware Grundausrüstung

Appel Mackintosh Quadra 800 20/500EDU (20 MB RAM, 500 MB Festplatte, Netzwerkfähigkeit.

10.839,-*)

Verwendung für sedimentologische und paläoklimatologische Programme mit komplexer Struktur, Auswertung von seismischen Profilen sowie Erstellen und Einscannen von komplexen Graphiken. Geplant als Server für Makintosh-Terminals innerhalb der Arbeitsgruppe Umwelt- und Sedimentgeologie (Forschung, mit Doktoranden).

Graustufen-Großbildschirm Flexscan 6500 M 21" 3.035,- *)

Verwendung und Steuerung komplexer Programme mit aufwendiger Benutzeroberfläche (mit Anschlußkabel).

14" RGB-Farbmonitor, EDU und Videokarte

1.589,- *)

Kleinbild-Farbmonitor, geplant als zusätzlicher Monitor zum Graustufenmonitor, wenn Farben im Programmablauf oder bei der Erstellung von Grafiken generiert werden müssen.

**Apple Laserjet PRO 630 EDU, 8 MB, 600 dpi
(einschließlich Transreceiver und Adapter)**

4.137,- *)

Erstellung hochauflösender wissenschaftlicher Graphiken (u.a. als Druck- und Diavorlagen), sowie als Drucker für Manuskripte und Schriftwechsel.

Scanner 8000/CLX, für MAC, 800 dpi

4.308,- *)

Einscannen sowohl eigener Graphiken als auch übernommener Diagramme aus der Literatur und deren Weiterverarbeitung in Graphikprogrammen (Forschung und Lehre, Doktoranden).

Color Printer EDU, 360*360 dpi

3.978,- *)

Ausdrucken eingescannter Diagramme als Farbgraphiken für Dia-Vorlagen und Farbfolien. Ausdrucken komplexer, beckenanalytischer Farbdarstellungen (für Forschung und Unterrichtszwecke vielseitig einsetzbar).

IBM-kompatibler PC 486 DX2-66

4.988,- *)

(4 MB RAM, 120 MB Festplatte, 4G-LR VGA Color-monitor MPR II)

Personalcomputer mit MS-DOS-Betriebssystem für Simulation und Demonstration beckenanalytischer Programme, welche mit dem Apple-System inkompatibel sind wie: "Pre-Drilling Intelligence" (IES GmbH), "Basins" (Erdöl- und Erdgasgesellschaft) und "Themis" (IPF). Für Forschungs- und Demonstrationszwecke.

Vernetzung zwischen Quadra 800 und Periferie

1.500,-

2. Programme für sedimentologische Forschungs- und Demonstrationszwecke

Basins (Erdöl- und Erdgas GmbH, Gommern; PC) 6.900,- *)

Das Programm ermöglicht die Durchführung von Subsidenzanalysen und erlaubt, die thermische Entwicklung abzuschätzen (2 D). Integration mehrerer Bohrungen oder Profile zu dreidimensionalen Darstellungen sind möglich. Für beckenanalytische Forschungen, besonders zur Subsidenz- und Diageneseentwicklung (Diplomarbeiten, Dissertationen).

Klimaprogramm "Stella" 745,- *)

Programm kann vielseitig für gekoppelte Klima- und Umweltprozesse eingesetzt werden. Erlaubt erste Modellierungen von heutigen und fossilen Klimaprozessen (Diplomanden und Doktoranden der Umwelt, Sediment- und Hydrogeologie).

3. Programme für Umwelt- und Sedimentstatistik

SYSTAT 5.2 (Systat Inc.) 1.500,- *)

Umfangreiches Statistikprogramm, gekoppelt mit guten graphischen Darstellungsmöglichkeiten. Geplant für statistische Interpretation von umwelt- und sedimentgeologischen Daten (Forschung, Diplomanden und Doktoranden).

Forecasting and Timeseries (Lionheart Press, \$ 300) 510,- **)

Programm führt Fourier-Analysen durch, einschließlich Berechnung von Cross-Spektren und deren Korrelation. Kurvenglättung und andere statistische Optimierungsverfahren. Geplant für die Bewertung und Quantifizierung von Schichtungsprozessen (Forschungen der Sediment- und Umweltgeologie, Diplomanden und Doktoranden).

4. Standard Software für Mackintosh Quadra 800

Microsoft EXEL 4.0 MAC (2 Arbeitsplätze) 1.122,- **)

Tabellenkalkulationsprogramm mit leistungsfähiger Umsetzung von Datenfiles in graphische Darstellungen. Grundprogramm zur Weiterverarbeitung von Zahlenmaterial aller Art (Forschungen der Sediment- und Umweltgeologie, Diplomanden und Doktoranden).

WordPerfect for Mac (\$ 395) 671,- **)

Textverarbeitung und Layout für wissenschaftliche Texte und Korrespondenz.

MacDraw II (Claris Corp., \$ 399.-) 678,- **)

Zeichenprogramm zur Erstellung und Weiterverarbeitung von Grafiken, für wissenschaftliche Veröffentlichungen, Dias und Unterrichtsmaterial wie Handouts und Folien (Forschung und Lehre).

MacSection (Rockware, Inc., \$ 300.-) 510,- **)

Zur zeichnerischen Darstellung und Korrelation von geologischen Profilen, fence-diagrams und Schnitten (Forschung, Diplomanden und Doktoranden).

Rosy (Rockware, Inc., \$ 150) 225,- **)

Rosettendarstellungen, z.B. von Strömungsmessungen (Forschung, Diplomanden und Doktoranden)

E LABOR-GRUNDAUSSTATTUNG

Grundausrüstung für kombiniertes Umwelt- und Sedimentologielabor

10.000,-

Hierzu gehört die Anschaffung kleinerer Geräte, um die wichtigsten umwelt- und sedimentgeologischen Untersuchungen und Testverfahren durchzuführen, wie Siebanalyse, Pipettanalyse, Aräometermessungen, Atterberg-Sedimentationsverfahren, Konsistenzgrenzen, Trockenschrank, pH-Meter, Exsiccator, Reibschalen, Munsell-Color-Chart, etc.

Metalyst CS 100S (ohne Analysenwaage und PC)

41.477,- *)

Analysengerät zur C- und S-Bestimmung verschiedener organischer und anorganischer Bindungsformen wie C_{org} , C_{CaCO_3} , S_{org} , S_{FeS_2} und S_{CaSO_4} . Analysenbereich für C und S von 0.0001 und 100%; Makroeinwaage von 0.4 bis 0.7 g. Gerät wird benötigt für Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Pyritbildung und frühdiagenetischer Sulfat-reduktion, in Abhängigkeit von der Sedimentationsrate, dem Sauerstoffangebot und der organischen Substanz. Darüber hinaus ist das C/S-Verhältnis ein Indikator für viele umweltgeologische Prozesse, wie z.B. geochemische Umsetzungsprozesse in Deponien oder der Bindung von Schwermetallen in jungen Ablagerungen. Für Forschungen vielseitig einsetzbar (Diplomanden und Doktoranden der Arbeitsgruppen Sediment-, Umwelt- und Hydrogeologie).

Einrichtung für Karbonat-Serienbestimmung

3.000,-

Laboreinrichtung für Serienbestimmung des Karbonatgehalts in Mergel- und Karbonatgesteinen (Decalcifikationsanlage, Dosimeter, Büretten, Magnetrührer, AAS-Lampen für Spurenelemente, ca. 10.000,-, wenn das hier beantragte Analysengerät Metalyst CS 100S nicht genehmigt werden sollte).

Karbonat-Serienbestimmungen werden benötigt für die Quantifizierung sedimentologischer sowie umweltbezogener und bodenkundlicher Prozesse, und sollen auch begleitend zu isotopengeochemischen und spurenelementanalytischen Untersuchungen durchgeführt werden (Forschung, Diplomanden und Doktoranden).

Sollte das geplante Gerät Metalyt CS 100S angeschafft werden, sind lediglich Mittel für eine Decalcifikationsanlage von ca. 3.000,- erforderlich.

Micro Permeameter (Corexport, Dallas \$ 18,340.-)

35.855,- *)

Gerät zur Messung der Durchlässigkeit (Permeabilität) von unverfestigten Sedimenten und Gesteinen im Bereich zwischen 0,01 Millidarcy und 10 Darcy. Für Forschungen zum Zusammenhang zwischen Permeabilität und Porenvolumen, in Abhängigkeit von Sedimentkorngröße und Diagenese-Eigenschaften wie Kompaktion und Zementation. Das Gerät eignet sich außerdem für die Durchführung von umweltgeologischen Forschungen, wie z.B. die Dichtigkeit von Deponien, Durchlässigkeit von Aquiferen und die Herausbildung von undurchlässigen Schichten bei der Uferfiltration. Für Diplomanden und Doktoranden der Arbeitsgruppen Sediment- und Umweltgeologie sowie Hydrogeologie.

Zylinder-Probenbohrgerät

4.000,-

Probenbohrgerät zur Herstellung kleiner, zylindrischer Sediment-Kerne für das Permeameter.

Gamma Ray Breitbandsonde Serie 1600 (G.B.H. Elektronik)

13.326,- *)

Hochauflösendes, tragfähiges Gamma Ray-Gerät mit Bleiabschirmung für den Geländeeinsatz. Ermöglicht die Gammastrahl-Signatur von sedimentären Sequenzen zu messen und mit Bohrlogs zu vergleichen. Für Forschungen zur Sedimentzyklik und Sequenzstratigraphie (Diplomanden und Doktoranden).

F STUDENTISCHE AUSBILDUNG**1. Einfache Demonstrationsprogramme für beckenanalytische Kurse 2.500,- *)**

Einfache Demonstrationsprogramme zur didaktischen Unterstützung von beckenanalytischen und sedimentgeologischen Kursen und für die Lösung kleinerer eigenständiger Aufgaben für Studenten.

Sequenzstratigraphie: Carbonates, Clastics (\$ 550)

Foreland Basins: GeoMOD (AAPG, \$ 34.95)

Paläogeographie/Kontinentaldrift: Paleogeographic Information Systems (PGIS, \$ 400.-)

Kontinentalrand-Stretching: Domino (\$ 250.-)

2. Arbeits-PC und Plotter für Diplomanden und Doktoranden

Mackintosh LCIII 4/80 EDU (4MB RAM, 80 MB Festplatte) 3.870,- *)

Für die Durchführung der wichtigsten computergestützten Auswertungen im Rahmen von Diplom- und teilweise Doktorarbeiten, sowie von studentischen Kartierberichten usw. Mit Quadra 800 vernetzt?

HP Deskjet 500 1.659,- **)

Tintenstrahldrucker, am Mackintosh LCIII angeschlossen, zum Ausdrucken von Texten und Graphiken, die im Rahmen von Diplomarbeiten und teilweise Dissertationen durchzuführen sind.

G ANSCHAFFUNGEN FÜR DIE BIBLIOTHEK (LEHRE UND FORSCHUNG)

10.000,-

Anschaffung von Büchern und Unterrichtsmaterialien für die Bibliothek, damit längerfristig ein Ausbildungsdefizit vermieden werden kann. Folgende Grundanschaffungen sind notwendig:

AAPG Continuing Education Course Note Series

AAPG Memoirs

AAPG Videotapes

SEPM Education Slide Series

Neanschaffungen aus dem Bereich der Umweltgeologie

*) Brutto-Beträge, einschließlich Uni-Rabatt und Mehrwertsteuer, nach Firmenangeboten

***) Richtpreis ohne Uni-Rabatt und Mehrwertsteuer, Katalogpreise

Tübingen, 1. 6. 1993

Werner Ricken

(Dr. Werner Ricken)

Längerfristige Forschungsinteressen für den Bereich "Sediment- und Umweltgeologie" am Geologisch-Paläontologischen Institut in Darmstadt

Werner Ricken

1. Faziesdynamik, Sedimentzyklik, Sequenzen

- * Faziesmodelle und Sedimentdynamik in fluviatilen, turbiditischen und karbonatischen Sequenzen und Parasequenzen (alpine und germanische Trias, kretazischer Himalaya)
- * Karbonatgehalt und Sedimentationsraten verschiedener Environments (Anlegen einer Datenbank, Faziesgesetze)
- * Sedimentationsbedingungen von organischer Substanz (marine, anoxische Prozesse, Paläoproduktivität, frühe Umsetzungsprozesse, C_{org}-Vorhersage)
- * Zyklische Schichtung, ozeanographische Modelle, isotopische Zusammensetzung und Bankungsstatistik (pelagische Karbonate)
- * Varvenartige zyklische Schichtung (Zechstein-Anhydrite, Solnhofen Plattenkalk, Japanisches Miozän)
- * Modellierung stratigraphischer Sequenzen (Karbonatplattformen, Systemtrakte in epikontinentalen Becken)
- * Genese und Isotopie von Zyklotemen des Permokarbons (überregionale Datenbasis und Modellierung, besonders Permokarbon in China)
- * Erstellen von Meeresspiegelkurven (z.B. Rhenoherynikum), Hierarchie von Meeresspiegelschwankungen
- * Fluviatile Sedimentationsmodelle und andere kontinentale Sequenzen (Steuerungsfaktoren, Paläohydraulik; Trias Süddeutschland)

2. Diagenese, Porenraum, organische Substanz

- * Diagenetische Prozeßabfolgen in Abhängigkeit von Sediment- und Porenwassertyp sowie der Subsidenzgeschichte (besonders Karbonate)
- * Porenraumentwicklung in Sequenzen mit gemischt kontinentalen und marinen Porenwässern
- * Kompaktionsabhängige Prozesse, Porenraumverminderung und Permeabilitätsabnahme, Kompaktionsanreicherung organischer Substanz, differentielle Kompaktion, Rolle des Nichtkarbonatanteils in der Karbonatdiagenese
- * Sandstein- und Karbonatreservoirs
- * Isotopie und Spurenelemente von Karbonaten als Zement- und Diageneseindikatoren, Isotopenstratigraphie (süddeutscher Jura)
- * Numerische Zementabschätzung für Karbonate
- * Früh- und spätdiagenetische Prozesse in Karbonatkonkretionen, Isotopie und Umsetzung organischer Substanz (Jura, Kreide, C_{org}-reiche Sedimente)
- * Kohlenwasserstoff-Migration und ihre Beeinflussung durch Zementations- und Kompaktionsprozesse
- * Schwarzschiefergenese (frühe und späte Umsetzungsprozesse organischer Substanz bei unterschiedlicher Überlagerungstiefe)

3. Subsidenz- und Beckenanalyse

- * Subsidenzentwicklung verschiedener Beckentypen des Wilson-Zyklus (Erstellung von Subsidenz-Typkurven, Subsidenzgradienten)
- * Subsidenzänderungen versus eustatische Meeresspiegelschwankungen in Geohistory-Kurven (verschiedene Beckentypen)
- * Subsidenzentwicklung und thermische Entwicklung (verschiedene Beckentypen)
- * Subsidenzursachen (Stretching, flexurales Verbiegen, isostatisches Verhalten)
- * Kompaktion und Dekompaktion von Sedimentsequenzen, Porenwasseradvektion (Karbonate versus Nichtkarbonate)
- * Beckenarchitektur und stratigraphisches Modellieren (sequenzstratigraphische Modelle für verschiedene Beckentypen, besonders Epikontinentalbecken)
- * Isostatische Effekte bei Meeresspiegeländerungen
- * Integrierte Beckenmodellierung und Bilanzierung an ausgesuchten Beispielen (Renoherzynikum, verschiedene Epikontinentalbecken)
- * Zusammenhang zwischen Subsidenzentwicklung und diagenetischen Prozessen und Events (timing diagenetischer Events)

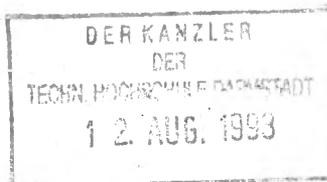
4. Umwelt- und Quartärgeologie

- * Lößstratigraphie und Geochemie fossiler Böden als Beispiele für Klima- und Umweltindikatoren
- * Kontinental-mariner Vergleich von Isotopenkurven der letzten zwei Eiszeitzyklen
- * Bodenmechanische Eigenschaften von Lockersedimenten in Abhängigkeit von Sedimenttyp, Karbonatgehalt und Konsolidationsprozessen (Kompaktion)
- * Festlegungsprozesse und Anreicherung von umweltrelevanten Schwermineralen in jungen Fluß- und Seesedimenten
- * Verwitterung, Bodenversauerung und Mineralumsetzung durch atmogenen Sulfateintrag (in Zusammenarbeit mit der Hydrogeologie)
- * Aquifergenese, Porenraumentwicklung und Genese fluviatiler Kieskörper in Abhängigkeit von der Klimaentwicklung im jüngeren Quartär
- * Quantifizierung und Hydraulik fluviatiler Sedimentations- und Erosionsprozesse und ihre Folgen für die Grundwasserabsenkung (aktuelle und fossile Beispiele)

Darmstadt, den 11. August 1993
PB 1 09-11-P52/93

Vorlage:

VP
K
IA
IB
IC
ID
IE
III
IV
V



Betr.: Besetzung der Professur für Allgemeine Geologie

Im Rahmen des Besetzungsverfahrens der o.a. Professur hat

Herr / ~~Frau~~ Dr. Werner Ricken

den Ruf am 09.08.1993 ~~angenommen~~ abgelehnt.

Im Auftrag:

T. Cas