



Mitteilungen

[Vorherige Ausgaben](#)

Aktuelle Ausgabe Nr. 1/2002

Inhalt

[Vorwort der Herausgeber](#)

[Zeitliche Schwereänderung und glazio-isostatische Ausgleichsbewegung am Vatnajökull, Südost-Island](#)

[GeoLabor Island - wo wir neuen Meeresboden zu Fuß betreten können
Landwirtschaftliche Bodenklassifizierung durch gamma-spektrometrische
Messungen an der Erdoberfläche](#)

[Geophysikalische Lehrveranstaltungen an den deutschsprachigen
Hochschulen - Sommersemester 2002](#)

Nachrichten aus der Gesellschaft

[Mitteilungen des Präsidenten](#)

[Citation for Horst Rüter - Special Commendation Award](#)

[Wolfgang R. Jacoby zum 65. Geburtstag - ein paar persönliche
Gedanken](#)

[DGG/EEGS-Seminar "Ingenieur- und Umweltgeophysik" in
Neustadt/Weinstr., 23.-25. Oktober 2002](#)

Verschiedenes

[Veranstaltungen im Jahr der Geowissenschaften](#)

[Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler BDG mit neuem
Vorsitzenden](#)

Herausgeberin:

S. Leonardi, im Auftrag der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft e.V.

Vorwort der Herausgeber

Liebe Leserinnen und Leser,

in welche Richtung geht die Geophysik? Welche Fragestellungen werden in Zukunft Geophysiker und Geophysikerinnen herausfordern? In einer sich schnell verändernden Welt kommen wir nicht umhin auch unsere Rolle in der Gesellschaft immer wieder neu zu bedenken. Vor dem Hintergrund dieser Fragen berichtet Wolfgang Jacoby von der Tagung „Eine Erde für alle – Geowissenschaften und Philosophie im Dialog“, die im Juni in Celle stattgefunden hat. Dieser Bericht versucht einen Blick über den Tellerrand der vielleicht am häufigsten genannten Hauptaufgaben der Geophysik: Grundlagenforschung, Suche nach Rohstoffen und Erhaltung unserer natürlichen Ressourcen. Aus dem Bereich der Exploration und der Angewandten Geophysik sind dann auch die drei wissenschaftliche Beiträge dieses Heftes, die im Rahmen der letzten DGG-Jahrestagung vorgestellt wurden.

Den Kreis der Nachrichten eröffnen wir mit einer traurigen Mitteilung: vergangenen Juli hat Prof. Gerhard Müller uns verlassen. Walter Zürn hat die schwierige Aufgabe übernommen dem Leben und Wirken dieses außerordentlichen Wissenschaftlers und Menschen durch einen Nachruf gerecht zu werden. Weiterhin ist zu berichten, dass der neue DGG-Preis für Nachwuchswissenschaftler/-innen eingerichtet und nach Karl Zoeppritz benannt ist. Aus diesem Anlass geben uns Heinrich Soffel und Burkhard Buttkus einen Überblick über dessen wissenschaftlichen Leistungen. Berichte vom Symposium anlässlich des 70. Geburtstag von Prof. Karl Fuchs und von der Verleihung der Heinrich-Hertz-Professur für Prof. Rolf Emmermann beschließen den Kreis der Nachrichten. Zusätzliche Informationen finden Sie durch den Abdruck der Ankündigungen der geophysikalischen Veranstaltungen für das Wintersemester an den deutschsprachigen Instituten pünktlich zum Semesteranfang, das Protokoll der vergangenen Mitgliederversammlung in Hannover anlässlich der DGG-Jahrestagung und, beigeheftet, die Einladung zur nächsten Jahrestagung in Jena.

Eine spannende Lektüre wünschen Ihnen

Sabrina Leonardi und Christian Fulda

Erkundung, Entwicklung und Perspektiven des Erdölfeldes MITTELPLATE

A. Stachel, RWE-DEA Hamburg

Das Erdölfeld *Mittelplate* vor der Westküste Schleswig-Holsteins (Abb. 1) ist mit seinem Ölinhalt von mehr als 100 Millionen Tonnen Deutschlands größtes Erdölfeld. Die Lage des Feldes im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer erfordert sorgfältigste Arbeit und stellt eine extreme Heraus-

forderung an Mensch und Technik dar, um die ökologischen Aspekte optimal zu berücksichtigen. Es wurde vom Mittelplate-Konsortium, bestehend aus den Gesellschaften *RWE Dea AG* (Betriebsführer) und *Wintershall AG* zu je 50 %, erschlossen und vor 15 Jahren in Förderung genommen.

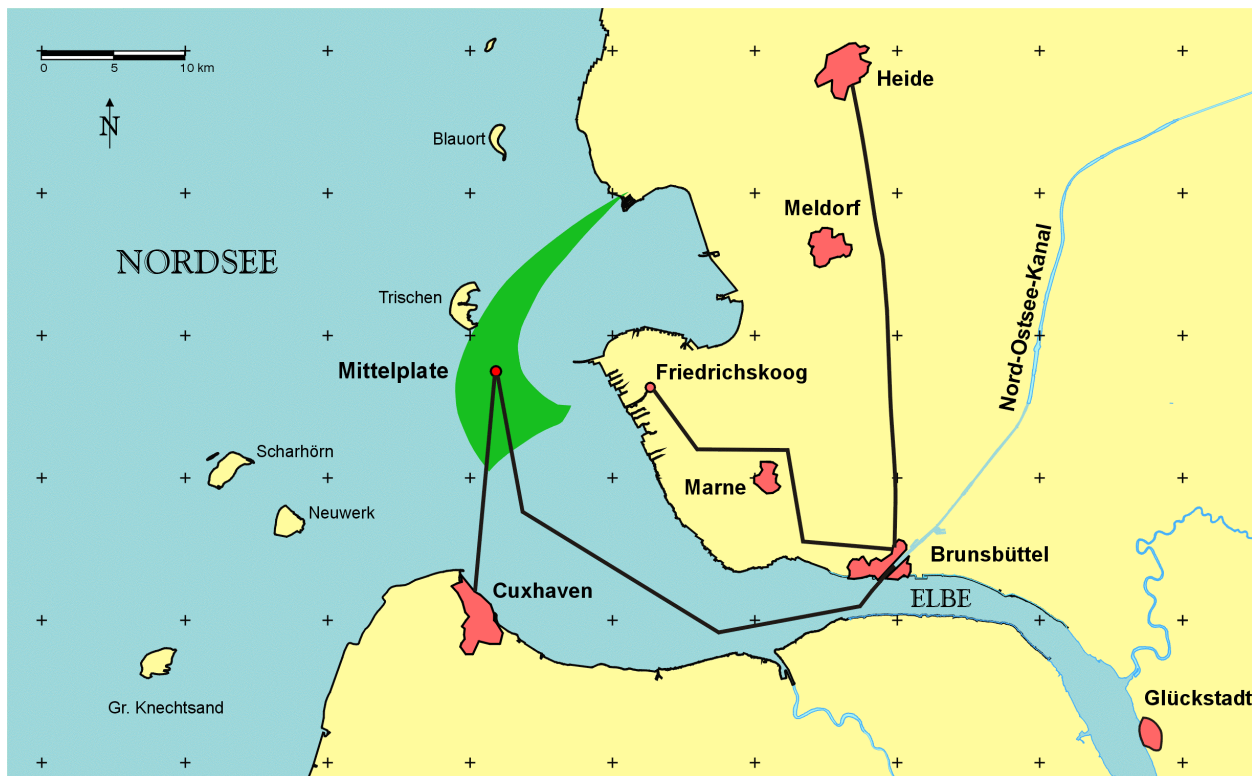


Abbildung 1: Lageplan mit dem Erdölfeld Mittelplate und den Anbindungen:
Cuxhaven – Mittelplate (Versorgung der Insel)
Mittelplate – Brunsbüttel (Abtransport des Öls mit Barge)
Friedrichskoog – Brunsbüttel – Heide (Pipelines für den Transports des Öls).

Das Feld liegt im westholsteinschen Juratrog westlich des Büsumer Salzstockes. Das Erdöl ist in den Sandsteinen des mittleren Jura und des Wealden in Teufen zwischen 1900 und 3000 Metern gefangen. An der Flanke des Salzstockes sind die Sandsteine stark angeschleppt. Dort wird die Lagerstätte von den Tonsteinen der Unterkreide im Hangenden abgeschlossen (Abb. 2). Das Vorkommen wurde im Jahr 1964 mit der

Aufschlussbohrung Büsum Dogger 1 erstmals erbohrt. Weitere 2D-seismische Messungen und die Erkundungsbohrungen Mittelplate 1 bis 3 in den Jahren 1980 und 1981 zeigten das Vorhandensein einer größeren Lagerstätte. Mitte 1985 wurde mit dem Bau einer künstlichen Bohr- und Förderinsel um die Fundbohrung Mittelplate 1 begonnen. Nach Abteufen von 4 Bohrungen erfolgte 1987 die Aufnahme der Produktion.

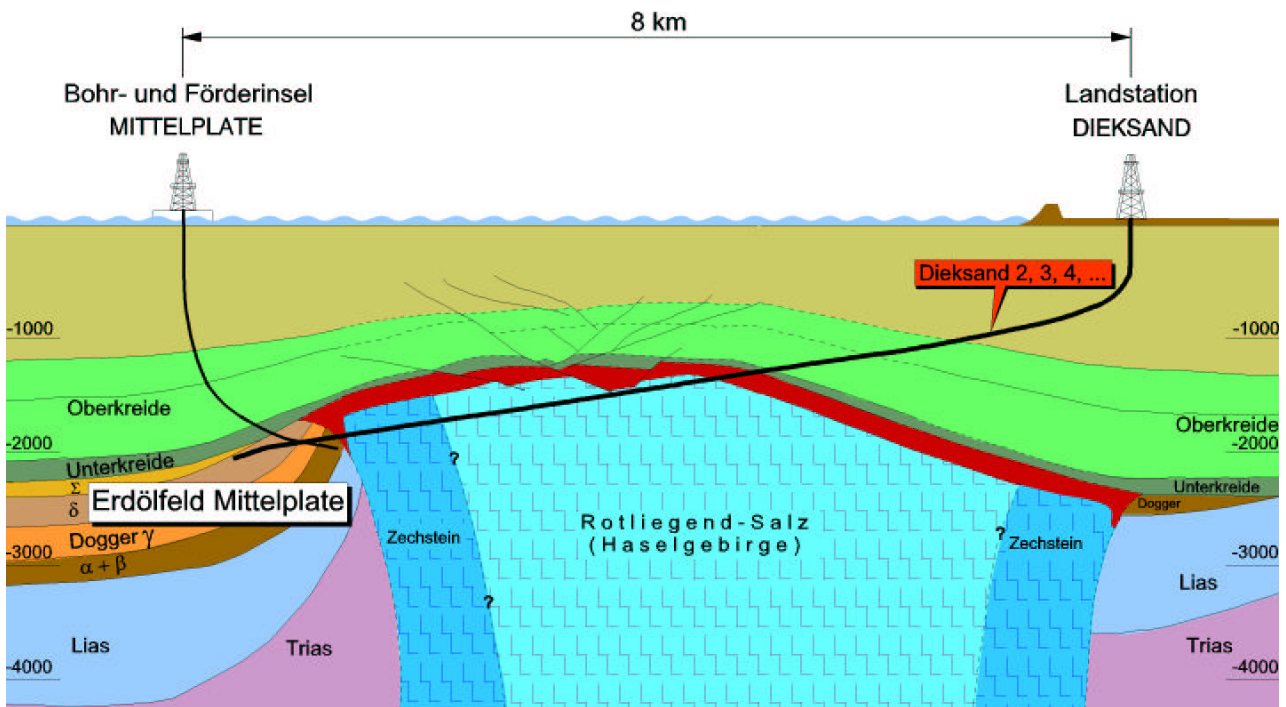


Abbildung 2: Querschnitt durch den Büsumer Salzstock und das Feld Mittelplate entlang der Extended-Reach Bohrungen von Dieksand.

Das Öl wurde zunächst ausschließlich auf dem Seeweg von doppelwandigen Rohölbargen von der Förderinsel über die Elbmündung nach Brunsbüttel transportiert, von wo aus die Weiterverpumpung über bestehende Pipelines in die Raffinerie Heide erfolgt. Wegen der eingeschränkten Transportmöglichkeiten durch die Tidenabhängigkeit wird seit dem Jahr 2000 ein Teil der Lagerstätte, die hochkapazitiven Sandsteine in der Anschleppungszone zum Salzstock, durch mittlerweile fünf *Extended Reach Bohrungen* auch von Land aus entölt. Eine dieser Bohrungen, die Dieksand 6, ist mit einer Endteufe von 9275 m die längste Bohrung Deutschlands. Über eine Erdölaufbereitungs- und Sammelstation wird das hier geförderte Öl über eine Pipeline nach Brunsbüttel verpumpt, von wo es den konventionellen Weg über die Pipeline nach Heide nimmt.

Zur Vorbereitung dieser Bohrungen wurde eine 3D-Seismik durchgeführt. Die Messungen

wurden nur bei Wasserüberdeckung mit speziell für das Wattenmeer entwickelten Geräten durchgeführt. Die Quelle bildete ein niedrig-energetisches Airgun-Array. Für die Aufnahme wurden Grundkabel mit integrierten Hydrophonen von vier Booten mit einem Tiefgang von nur 30 cm ausgelegt. Mit den Ergebnissen dieser Messungen konnten Hindernisse auf dem Weg in den Speicher identifiziert und die Bohrungen im Zielgebiet genau in den Sandsteinen plaziert werden. (Abb. 3).

Trotz der bisher schon durchgeführten aufwendigen Arbeiten liegt ein großer Teil der Entwicklung des Feldes noch in der Zukunft. Von der Bohr- und Förderinsel Mittelplate sind mindestens vierzehn weitere Bohrungen geplant. Von Land aus sollen noch zwei Bohrungen abgeteuft werden. Zusätzlich haben die seismischen Untersuchungen eine Ausdehnung des Feldes über die heutigen Grenzen und auch ein mögliches Ölvorkommen auf dem Dach des Salzstockes gezeigt.

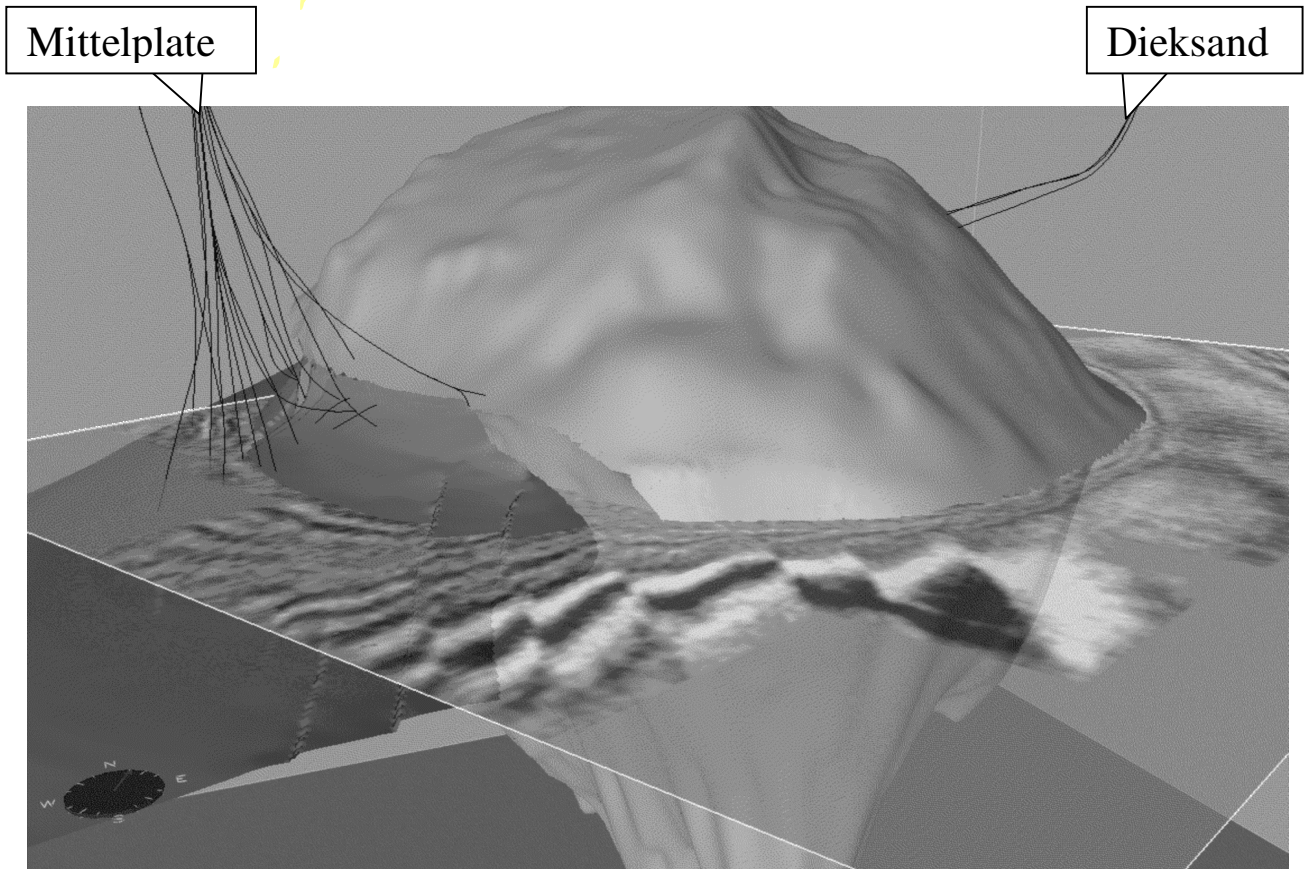


Abbildung 3: Der Büsumer Salzstock und das Feld Mittelplate an seiner Westflanke aus den Ergebnissen der 3D-Seismik mit einer seismischen Zeitscheibe.

Airborne Geophysics – a large part of the big exploration picture

C. Reeves, ITC Enschede

Exploration of the subterranean earth requires innovative techniques, amongst which aeromagnetic surveys offer enormous potential for covering large areas at low cost (Reeves, 2001). Since most cover formations and sediments found at the earth's surface are non-magnetic, anomalies arising from the underlying igneous and metamorphic rocks may be mapped aeromagnetically to indicate the structure and lithology of these older rocks, even where they are hidden.

Systematic aeromagnetic reconnaissance mapping of Australia over the past 50 years has led to a magnetic anomaly map of the continent that shows the continuity of crustal geology, despite the cover of Mesozoic and Cenozoic formations that is found at the surface over more than half the land area (Reeves, 1998). In more recent years, surveys flown at very low terrain clearance (50 m) and close line-spacing (100 m) have revealed geological detail in selected areas that has proved invaluable to economic exploration for gold in terranes such as the Archean Yilgarn Block of Western Australia.

Interest in mapping dykes as tectonic indicators of paleo-stress has highlighted the capacity of aeromagnetic surveys to map them exhaustively over large areas. The virtually complete aeromagnetic coverage of eastern and southern Africa has enabled a catalogue and digital database of dykes for the 14 countries of the region to be produced (Chavez Gomez, 2001).

The power of aeromagnetic coverage to interpret structures and lithology in Precambrian geology over the large parts of Africa hidden by younger cover has yet to be exploited systematically. The cataloguing and digital compilation of all aeromagnetic surveys over the whole continent was completed ten years ago (Barritt, 1993). The continuity of magnetic anomaly patterns from country to country

gives new insight into the tectonic and metamorphic history of large regions and gives a new means of linking these to the other continents that once, with Africa, made up the supercontinent of Gondwana (Sahu, 2001).

The challenge of geologically mapping central southern Africa where Kalahari sand (cretaceous to recent in age) blankets all older rocks has been advanced as a result of interpreting aeromagnetic coverage of the region (Eberle and Hutchins, 1996). Figure 1 (a) shows the Precambrian structure of southern Africa, (b) the Karoo (Carboniferous to Jurassic) sediments, (c) the dykes and basalt sheets, the latter mostly attributable to 182 Ma (Early Jurassic) volcanism and (d) the above with the Kalahari sand-cover added back. The information in (a) and (c) comes largely from aeromagnetic data.

Successful matching of Precambrian geology across continents from Africa into Madagascar and India from information that includes aeromagnetic surveys and field geology requires that the 'shoulders' of the Precambrian blocks that have remained stable throughout the Phanerozoic should be reassembled at no more than about 60 km separation – the width of a rift valley (Reeves and de Wit, 2000). This means 'undoing' the rifting and extensional phase of continental separation as well as the drifting recorded in the ocean floor creation (see <http://kartoweb.itc.nl/gondwana> for an animation). Such a tight match of the geology across the Red Sea and Gulf of Aden respectively proves visually satisfactory, but cannot be achieved if both Africa and Arabia are kept rigid. Assuming a rigid Arabia requires modest movement of the Horn of Africa with respect to the remainder of the continent. A satisfactory rotation pole for this lies within the fragment, close to the Jurassic Anza Rift that separates the Horn of Africa from the Tanzania Craton (Fig. 2).

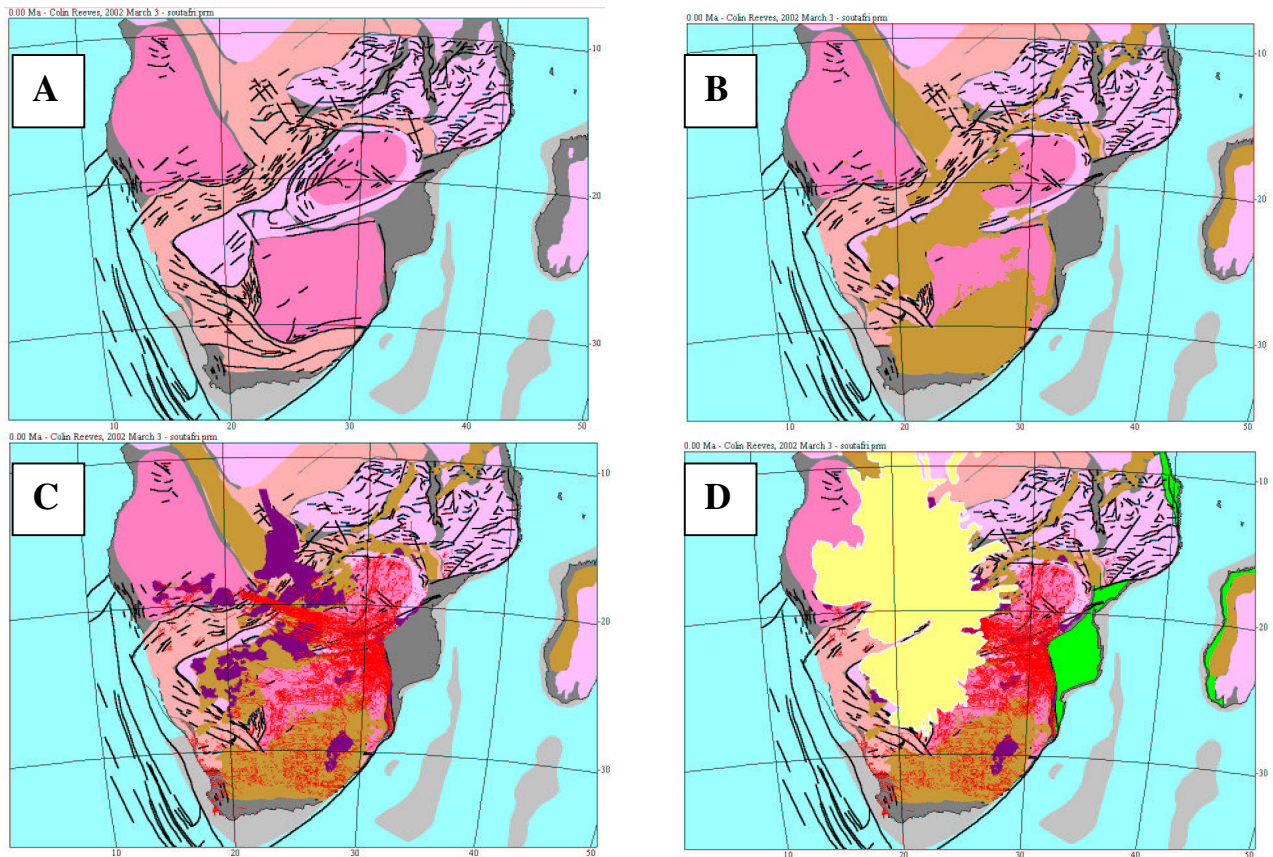


Figure 1: A. Precambrian 'basement' of southern Africa interpreted from aeromagnetic coverage.
 B. As A but with Karoo sediment cover added.
 C. As B but with Karoo basalt cover and all dykes added, both interpreted from aeromagnetic surveys.
 D. As C but with the surficial cover of Kalahari Sand added to demonstrate how it obscures much of the interpreted geology from direct observation.



Figure 2: Closing the Red Sea with a coastline-to-coastline fit does not close the Gulf of Aden similarly, as is required by matching the geology on opposing coasts. A more satisfactory fit is achieved by rotating the Horn of Africa and allowing movement relative to the rest of Africa (a) in the rift valley through Ethiopia and, more modestly, (b) along the Anza Rift in Kenya.

Taking the principle one stage further, the Precambrian geology of the African coast south of the Niger delta makes a satisfactorily close fit with that of Brazil (Fig. 3A). A visual comparison with the present-day African rift shows persuasive similarities (Fig. 3B). Similarly, a

tight fit of the coast of West Africa with the north coast of Brazil is also satisfactory from the point of view of Precambrian geology. However, the two fits cannot be achieved simultaneously if Africa is held rigid (Burke et al., 1971).

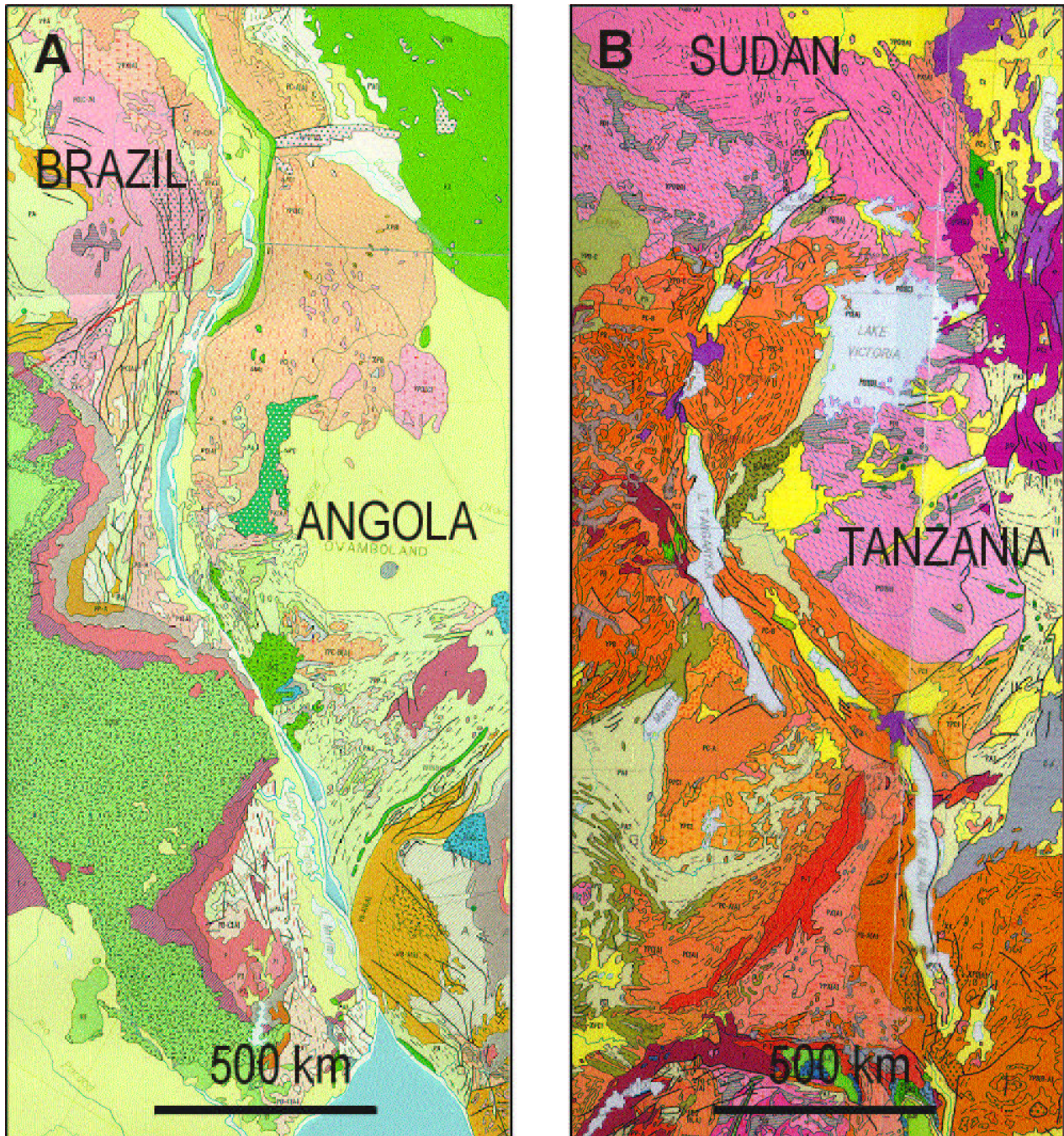


Figure 3: A. Coastline-to-coastline fit of South America and Africa south of the Niger delta with the geology shown by de Wit et al. (1988), the two continents in a position near the start of their initial rifting.

B. The present East Africa Rift from the same map at the same scale to demonstrate the similarity with A from the point of view of the Precambrian geology.

We have investigated quantitatively the possibility of re-shaping Africa during the Cretaceous while causing no more ‘damage’ than is evident in the Central African rift system (Fairhead, 1988; Bosworth, 1994). The embryo South Atlantic Ocean at first continued north into Niger before strike-slip along the initial margin between West Africa and the north coast of Brazil left a rotated NW Africa in its present position with respect to the rest

of Africa. NE Africa is displaced to the east with respect to its original position (Fig. 4). We show that Ethiopia and the Horn of Africa also moved slightly clockwise with respect to the Congo craton in this process, removing the problem of overlap of NW India on to Somalia and Arabia if the Reeves and de Wit (2000) Jurassic reassembly is continued northwards (Reeves et al., in press).

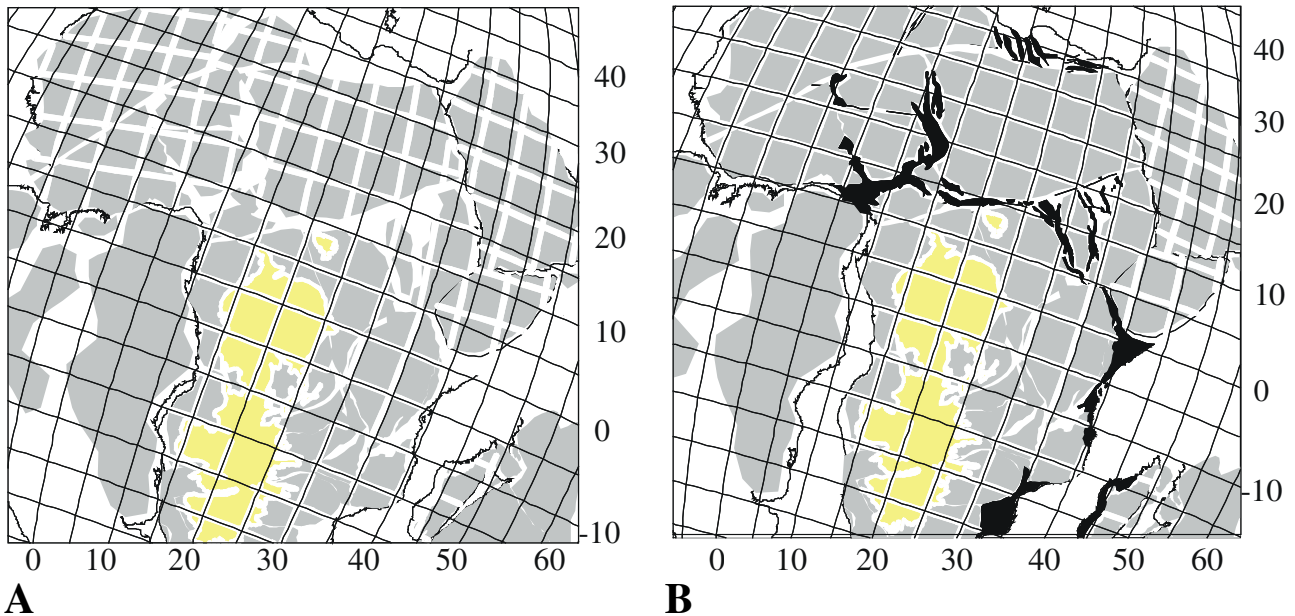


Figure 4: The Cretaceous ‘re-shaping’ of Africa. **A.** At least 140 million years ago. Coastline-to-coastline fits of Africa south and west of the Niger delta to a rigid South America achieved by rotating NW Africa relative to the Congo craton and adjusting NE Africa and Arabia-Ethiopia-Horn of Africa accordingly. Present-day latitudes and longitudes shown at 5 degree intervals on each Precambrian fragment in white for comparison with a latitude-longitude system based on the Congo craton shown in black. **B.** Not more than 120 million years ago. NW Africa and NE Africa rotated to their present positions with respect to the Congo craton. The Central Africa rift system that resulted from these relative movements shown in black (after Bosworth, 1994). Arabia and the Horn of Africa still in their positions prior to the opening of the Red Sea and the East Africa rift system. Map made using the Atlas software of Cambridge Paleomap Services Limited (www.atlas.co.uk/cpsl).

A model of Africa emerges in which there are rigid Precambrian mosaic elements that have retained their geometry since at least the latest Precambrian, separated by zones that have functioned as rifts at one time or another during the Phanerozoic. This model may be extended to the ‘cratons and mobile belts’ model of Africa advocated by Clifford (1970).

Judicious combination of new geological insight through the aeromagnetic window, refined global tectonic modeling and animated

geological cartography helps bridge the gap between classical global tectonics (whole earth, ten plates) at the 1:25 000 000 scale and national geological maps at, say 1:1 000 000 scale. Gradually we build a more realistic dynamic model for Africa that is consistent with Phanerozoic geology. This approach has implications for both pure and applied geoscience and promises new links between geophysics and geology. Extending the model back into Precambrian times present challenges for the future.

References

- Barritt, S.D., 1993. The African Magnetic Mapping Project. ITC Journal 1993-2: 122-131.
- Bosworth, W., 1994. A model for the three-dimensional evolution of continental rift basins, north-east Africa. Geol. Rundschau., 83: 671-688.
- Burke, K., Deassauvage, T.F.J. and Whiteman, A.J., 1971. Opening of the Gulf of Guinea and geological history of the Benue Depression and Niger delta. Nature Physical Science, 233: 51-55.
- Chavez Gomez, S., 2001. A catalogue of dykes from aeromagnetic surveys in eastern and southern Africa. ITC Publication No. 80.
- Clifford, T.N., 1970. The structural framework of Africa. In Clifford, T.N. and Gass, I.G. (eds), *African magmatism and tectonics*, Oliver and Boyd, Edinburgh, pp 1-26.
- Eberle, D. and Hutchins, D.G., 1996. The regional magnetic data set of Namibia: Comments on compilation and geological overview. Bulletin 2, Directorate of Geological Survey, Ministry of Mines and Energy, Namibia. 40 pp.
- Fairhead, J.D., 1988. Mesozoic plate tectonic reconstructions of the central South Atlantic Ocean: the role of the West and Central African rift system. Tectonophysics, 155: 181-191.
- Reeves, C.V., 1998. Continental scale and global geophysical anomaly mapping. ITC Journal 1998-2: 91-98.
- Reeves, C.V., 2001. The role of airborne geophysical reconnaissance in exploration geoscience. First Break, 19, no. 9: 501-8.
- Reeves, C.V., and de Wit, M.J., 2000. Making ends meet in Gondwana: retracing the transforms of the Indian Ocean and reconnecting continental shear zones. Terra Nova ,12: 272-280
- Reeves, C.V., Sahu, B.K., de Wit, M.J., in press. A re-examination of the paleo-position of Africa's eastern neighbours in Gondwana. Journal of African Earth Sciences, 2002.
- Sahu, B.K., 2001. Aeromagnetics of selected continental areas flanking the Indian Ocean with implications for geological correlation and reassembly of central Gondwana. PhD thesis, University of Cape Town (in prep. as an ITC publication).
- De Wit, M.J., Jeffery, M., Bergh, H., and Nicolaysen, L., 1988. Geological map of sectors of Gondwana reconstructed to their positions ~150 Ma, scale 1:10 000 000. American Association of Petroleum Geologists.

Geophysik für den Boden- und Grundwasserschutz

F. Börner und L. Luckner, DGFZ Dresden

Ziele und Rahmenbedingungen für die Nutzung oder Sanierung von Boden und Grundwasser sind in den gesetzlichen Regelungen zum Boden- und Grundwasserschutz festgelegt. Sie bilden letztlich die Grundlage für die Bereitstellung finanzieller Mittel für entsprechende geowissenschaftliche Untersuchungen und technische Maßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz. Dabei sind sowohl das Recht auf EG-Ebene als auch das auf Bundes- und Länderebene zu berücksichtigen. Insbesondere mit der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), dem siebten Gesetz zur Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes (7. Novelle des WHG) und dem Bundesbodenschutzgesetz einschließlich der Umsetzung in Länderrecht wurde der rechtliche Rahmen für einen nach-

haltigen Umgang mit den Naturressourcen Boden und Grundwasser geschaffen. Dabei wird zwischen vor- und nachsorgendem bzw. prophylaktischem und therapeutischem Schutz unterschieden (siehe hierzu Beiträge in den Protokollen der 8. Dresdner Grundwasserforschungstage, 9.-10.04.2001). Während im Vorsorgebereich der Besorgnisgrundsatz auf aktuelle und zukünftige Nutzungen angewendet wird, ist im Nachsorgebereich der Schaden und die Gefahr Maßstab, an dem aktuelle, aus früheren Handlungen resultierende Wirkungen gemessen werden. Tabelle 1 zeigt die Berücksichtigung des vor- und nachsorgenden Boden- und Grundwasserschutzes in den verschiedenen Gesetzesebenen.

<i>Gesetze</i>	<i>Vorsorge</i>	<i>Nachsorge</i>
I. EU-Recht Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) untersetzende Regelwerke in Bearb.	Ausgeprägte Ausgestaltung	Sanierungsverpflichtung ≤ 15 Jahre guter Zustand Menge/ Chemie
II. Bundesrecht Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Umsetzung der WRRL	Umsetzung der WRRL
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	Ausgeprägte Ausgestaltung	Sanierungspflicht bei schädlichen Bodenveränderungen und durch sie bewirkten Grundwasserschäden
III. Landesrecht Landeswassergesetze	Volle Ausrichtung auf die Vorsorge	landesspezifisch ausgeprägt; Ände- rungen infolge Umsetzung WRRL bis 12/ 2003
Landesbodenschutzgesetze	wie BBodSchG	wie BbodSchG

Tabelle 1: Gesetze und Regelungen des Boden- und Grundwasserschutzes

Abbildung 1 zeigt, dass der vorsorgende Boden- und Grundwasserschutz vorrangig die Erschließung neuer Grundwasserlagerstätten und die Sicherung von deren nachhaltiger Nutzung zum Ziel hat. Die dazu erforderlichen Untersuchungen unterstützt die Geophysik mit ihrem Repertoire an nichtinvasiven Verfahren und Methoden der „*Hydro-Geophysics*“. Aufgrund des rückläufigen Trinkwasserbedarfs spielen hydrogeophysikalische Untersuchungen zur Erkundung größerer Grundwasserlagerstätten zumindest in Deutschland derzeit

eher eine untergeordnete Rolle. In Zusammenhang mit der Umsetzung der Forderungen der EG-WRRL wird auf die Ergebnisse der Lagerstättenprospektion jedoch zurückgegriffen, um z.B. Grundwasserkörper abgrenzen oder Maßnahmen für eine nachhaltige Sicherung des Grundwasserdargebots ableiten zu können. Dazu gehören z.B. die Geschützteitsbewertung von Grundwasserkörpern (Bewertung der Auswirkungen von terroristischen Anschlägen, Unfällen oder extremen Hochwässern), die Analyse von Nutzungsüberlagerungen oder die

Prognose von Auswirkungen des Klimawandels auf die nutzbaren Dargebote.

Der nachsorgende Grundwasserschutz zielt dagegen auf die Diagnose bereits geschädigter Böden und Grundwässer, deren Sanierung (Therapie) und die anschließende Erfolgskontrolle der durchgeführten Sanierung ab. Die Erkundung des Inventars von Boden- und Grundwasserschäden und deren räumliche Ausdehnung sind Aufgabenstellungen für die „*Contaminant-Geophysics*“.

Die Differenzierung in **Hydro-** und **Contaminant-Geophysics** zielt weniger auf eine spezifische Zuordnung von Verfahren und Methoden der Geophysik zu den sich aus den gesetzlichen Rahmenbedingungen ergebenden Aufgabenkomplexen. Vielmehr sollen darin Unterschiede in der Integration geophysikalischer Tools in die übergeordnete Zielstellung der geowissenschaftlichen oder ingenieurtechni-

schen Aufgabe zum Ausdruck kommen. **Hydro-Geophysics** steht prioritär für die klassische Erkundung von Grundwasserlagerstätten. Messleistungen werden in bestimmten Phasen des Erkundungsprozesses z.B. zur Interpolation von Bohrergebnissen oder zur Kennwertbestimmung durchgeführt (vgl. Kirsch, 2000, Knödel et al., 1997).

Die **Contaminant-Geophysics** umfasst Aufgaben, die eng mit der Lösung von Fragestellungen zu Transport, Umwandlung und Abbau von Schadstoffen im Untergrund verknüpft sind. Die geophysikalischen Messergebnisse bzw. abgeleitete Parameter fließen unmittelbar in den Entscheidungsprozess zur Konzipierung oder Durchführung von Sanierungs- oder Sicherungsmaßnahmen ein. Geophysikalische Teilaufgaben verschmelzen zunehmend mit geochemischen oder geohydraulischen Untersuchungen.

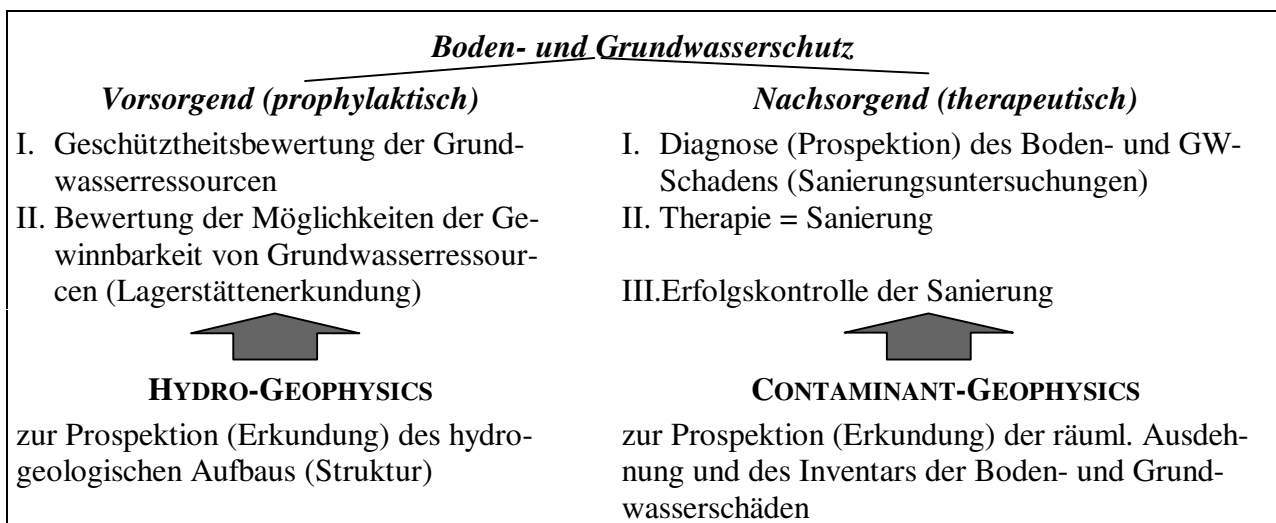


Abb. 1: Boden- und Grundwasserschutz

In diesem Beitrag werden drei Beispiele zur **Hydro-** und **Contaminant-Geophysics** vorgestellt.

Als Vorsorgemaßnahme zur Sicherung der öffentlichen Trinkwasserversorgung in Sachsen-Anhalt wurde in den Jahren 1974 bis 1978 u.a. die Grundwasserlagerstätte Westfläming erkundet und fassungsbezogene Grundwasserressourcen ermittelt. Die entsprechend der Zielstellung zur **Hydro-Geophysics** zu rechnenden unterstützenden geophysikalischen

Messleistungen (Goelektrik, Seismik) dienen der Interpolation der Bohrergebnisse und in Verbindung mit der Bohrlochgeophysik der Bestimmung hydraulischer Eigenschaften der Grundwasserleiter. Das abgeleitete dreidimensionale hydrogeologische Strukturmodell des Westfläming (ca. 600 km²) bildete gemeinsam mit wasserhaushaltlichen Untersuchungen die Grundlage für die Erteilung von Nutzungsrechten für die Trinkwassergewinnung zwischen 1985 und 1993 sowohl nach altem als auch nach neuem Wasserrecht (Kaatz 1995).

Im Rahmen eines rezenten DGFZ-Projektes wurden die heutige und prognostische Wasserdargebotssituation quantifiziert, landesplanerische Vorgaben bewertet und Möglichkeiten für eine nachhaltige Umsetzung dieser Vorgaben und Ziele aufgezeigt. Abbildung 2

zeigt exemplarisch ein vorgeschlagenes Konzept, das eine nachhaltige Sicherung der Trinkwassergewinnung im Westfläming durch einen Komplex vernetzter Maßnahmen ermöglicht.

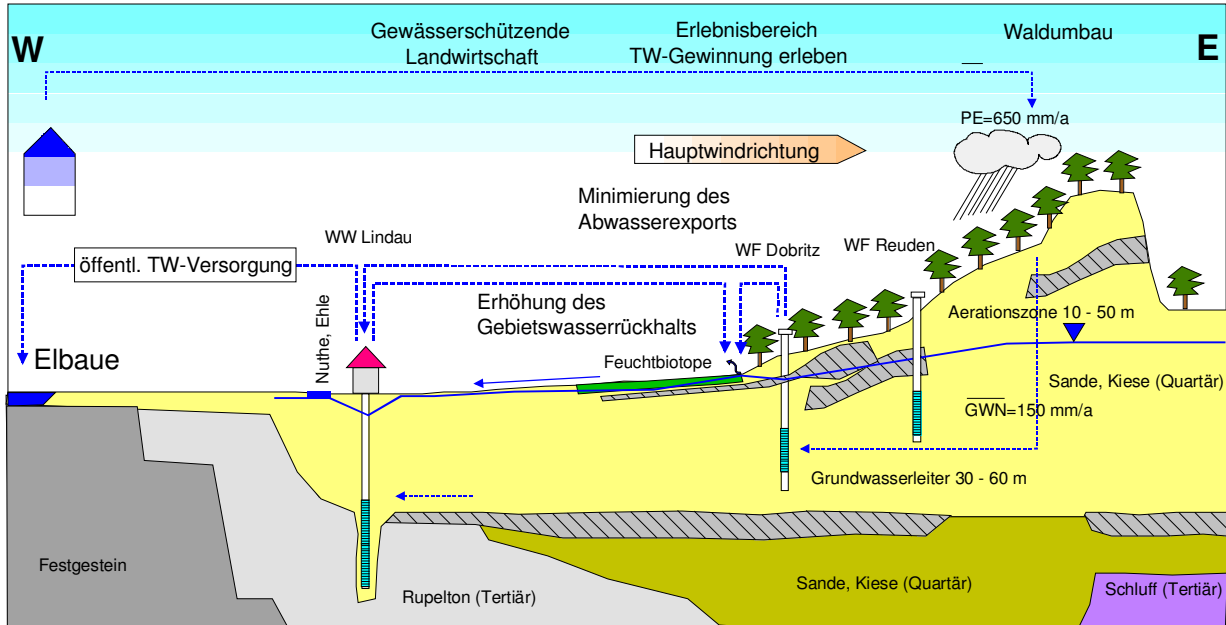


Abb. 2: Schematischer WE-Schnitt durch die Grundwasserlagerstätte Westfläming mit Ansätzen für eine nachhaltige TW-Gewinnung.

Die Sanierung der ehemaligen Urangrube Königstein in Sachsen erfolgt durch etappenweise kontrollierte Flutung (Abb. 3). Um die Flutung der Gruben Hohlräume und der entwässerten Sandsteinformationen steuern zu können, werden Modell- und Prognoserechnungen zur Wasserbilanz, Flutungsdynamik und Stoffausbreitung durchgeführt. Modellparameter wurden mittels Untersuchungen im Feld-, Technikums- und Labormaßstab bestimmt, in die

Verfahrenskomplexe der **Contaminant-Geophysics** integriert waren. So galt es unter anderem, wirksame Porositäten und die räumliche Verteilung der Wassersättigung im Sandstein bei verschiedenen Flutungsszenarien zu quantifizieren. Abb. 4 zeigt dazu die geophysikalisch detektierte Sättigungsverteilung während eines Flutungsversuchs an einem Grubenmodell (Nutzung einer kombinierten Radar-SIP-Messung).

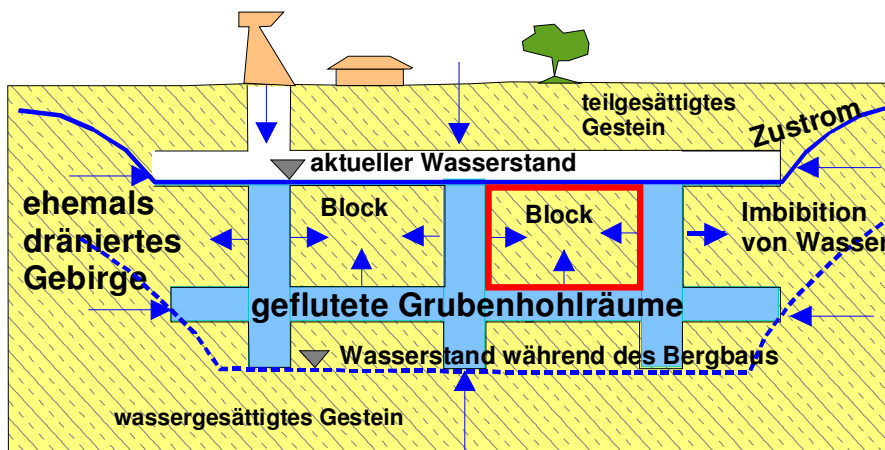


Abb. 3: Modellschema der Grube Königstein zur Ableitung des Modellkonzepts.

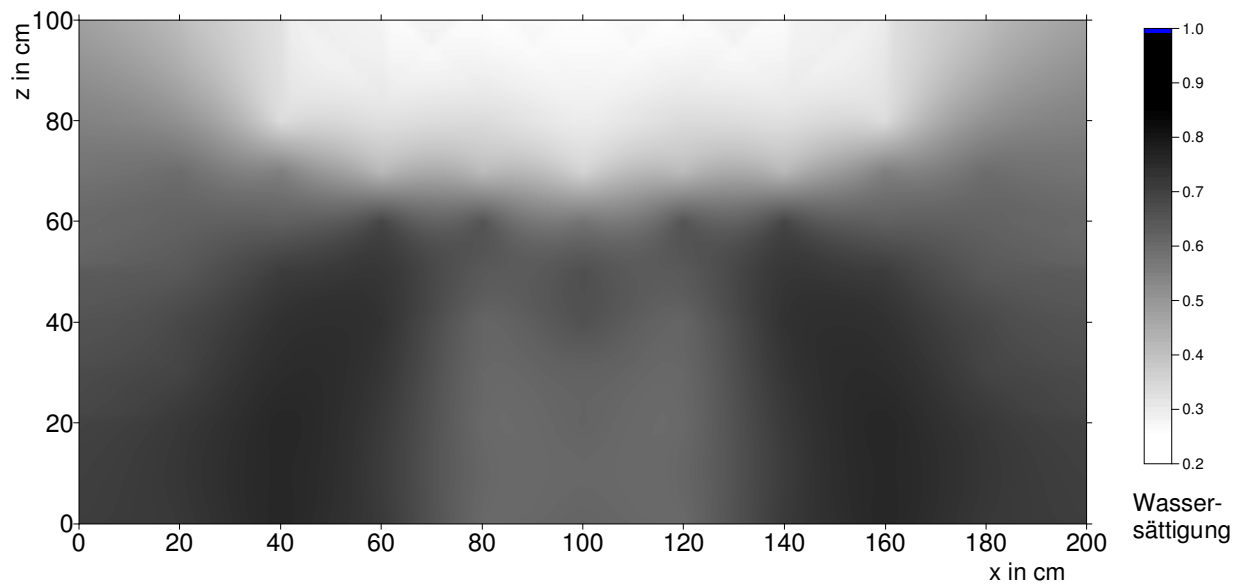


Abb. 4: Flutungsexperiment am Modellblock gemäß Abb. 3; Verteilung der Wassersättigung.

Im Rahmen eines BMBF-Forschungsvorhabens wurden Verfahren und Methoden für die Zustandsbewertung eines mit LNAPL (Light nonaqueous phase liquids) kontaminierten Untergrundes entwickelt (Gruhne 1999). Die Zielstellung bestand in der Eingrenzung von LNAPL-Kontaminationen und der Abschätzung von Residualsättigungen der

LNAPL-Phase. In Phase vorliegende LNAPL (z.B. Diesel, Xylol) verändern die petrophysikalischen und hydraulischen Eigenschaften des Untergrundes sehr komplex. Die Kombination hydraulischer und komplexer elektrischer Leitfähigkeitsmessungen ermöglicht dabei eine Reduzierung der Mehrdeutigkeit bei der Quantifizierung einer Kontamination (Abb. 5).

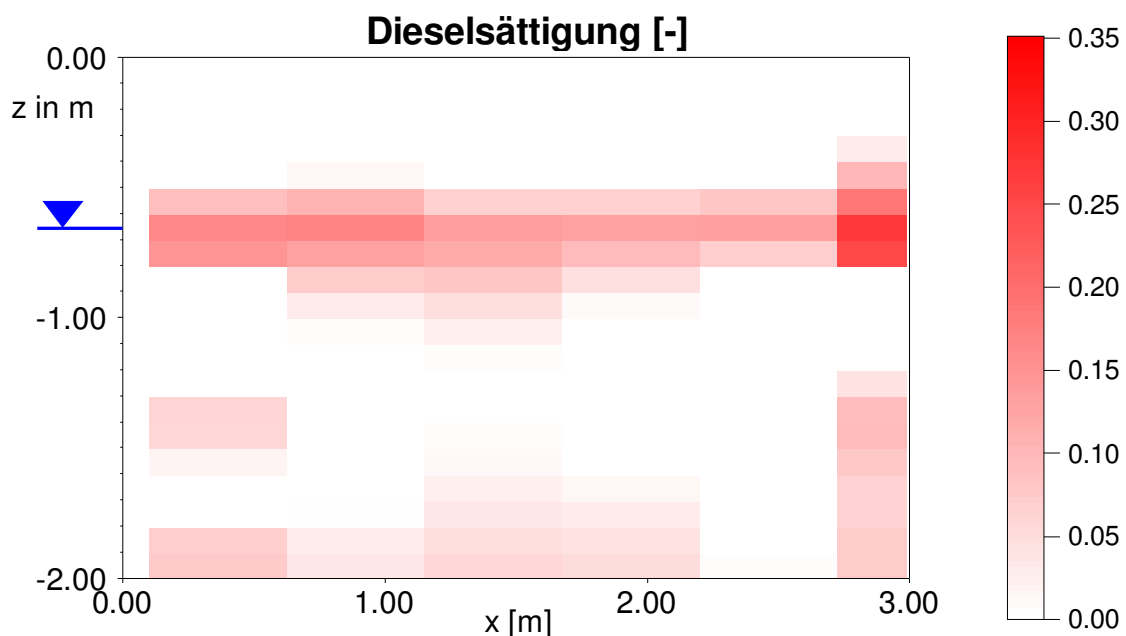


Abb. 5: Abschätzung der LNAPL-Sättigungsverteilung bei 0,7 m Flurabstand (Giese, 2001).

Literatur

Proceedings des DGFZ e.V., ISSN 1430-0176, Heft 21 „Dresdner Fachtagung zum Nachsorgenden Grundwasserschutz“, Dresden, 09.-10. April 2001, 297 Seiten.

Kirsch, R. (2000): Geophysikalische Oberflächenmethoden in Balke, K.-D. et al.: Lehrbuch der Hydrogeologie Band 4: Grundwassererschließung; Herausg. von G. Matthess. Gebrüder Bornträger Berlin-Stuttgart, S. 314-334.

Knödel, K. et al. (1997): Handbuch zur Erkundung des Untergrundes von Deponien und Altlasten Band 3: Geophysik, Herausg. BGR. Springer Berlin Heidelberg.

Giese, R. (2001): Zur Hydraulik dreier nicht-mischbarer Fluide in porösen Medien., Proceedings des DGFZ e.V., ISSN 1430-0176, Heft 22, Dresden, 136 Seiten.

Gruhne, M. (1999): Überwachung von Untergrundkontaminationen mit Messungen der komplexen elektrischen Leitfähigkeit. Proceedings des DGFZ e.V., ISSN 1430-0176, Heft 16, Dresden, 157 Seiten.

Kaatz, K.-H. (1995): Ökologische und technische Aspekte bei der Planung, dem Bau und der Inbetriebnahme des Grundwasserwerkes Lindau/ Sachsen-Anhalt. Wasser Special 136, Nr. 14, pp. 111-123.

GEOPHYSIKALISCHE LEHRVERANSTALTUNGEN AN DEN DEUTSCHSPRACHIGEN HOCHSCHULEN

Wintersemester 2002/2003

V=Vorlesung Ü=Übungen P=Praktikum S=Seminar E=Exkursion B=Blockkurs K=Kolloquium

RWTH Aachen

Grundlagen der Angewandten Geophysik	4V/2Ü	Clauser/Klitzsch
Einführung in die Geophysik	2V/2Ü	Clauser/Klitzsch
Bohrlochgeophysik	2V/Ü	Clauser/Pechnig
Geowissenschaftliches Seminar	2Ü	Peiffer/Clauser/ Flajs/Kukla/Littke/ Azzam/Urai/Schetelig

FU Berlin

Die Erde: Struktur, Zusammensetzung und Prozesse I	4V/2Ü	Götze/N.N.
Die Erde: Struktur, Zusammensetzung und Prozesse II	2V/2Ü	Götze/N.N.
Explosionsseismik und Rock Physics	3V/1Ü	Shapiro/Saenger
Methodik seismischer Abbildungsverfahren	2V/1Ü	Buske
Seismische Programmierübungen III	3Ü	Rother/Lüth/Buske
Potentialverfahren in Theorie und Praxis	2V/2Ü	Götze/N.N.
Erdbeben und Struktur der Erde	2V/2Ü	Kind
Geomagnetische Felder im System Mensch – Erde	2V/2Ü	Haak
Geophysikalische Instrumente	B	Brasse
Grundlagen der angewandten Geophysik	1V/2Ü	Shapiro/Götze/ Brasse
Geophysikalisches Seminar	2S	Saenger/Shapiro/ Götze/Brasse
Ausbreitung seismischer Wellen	3V	Shapiro
EDV-orientierte Methoden der Potentialverfahren	2V	Götze/Schmidt/N.N.
Elektromagnetische Tiefenforschung	2S	Brasse/Ritter
Nutzung von Java zur geophysikalischen Datenverarbeitung	2V/2Ü	Pohle/Schmidt
Interpretation magnetotellurischer Daten	B/Ü	Ritter
Finite Elemente Methoden und ihre geowissenschaftlichen Anwendungen	2V/1Ü	Kukowski

U Bochum

Gestuftter Studiengang "Geowissenschaften" (Abschluss: B.Sc./M.Sc.)

Geophysik I	4V/Ü	Casten
Explorationphysik	4V/Ü	Renner
Tektonophysik	2V	Renner
Mathematische Geophysik	4V/Ü	Meier
Geophysikalische Messtechnik	2Ü	Bohnhoff

Studiengang "Diplom"

Angewandte Geophysik I	2V/1Ü	Casten
Theoretische Geophysik I	2V/1Ü	Meier
Physik der festen Erde	2V	Renner
Spezielle Probleme der Seismologie	1V/1Ü	Cete
Geoinformatik für Geowissenschaftler	2V	Joswig
Spezielle Probleme der Angewandten Geophysik	2V	Marschall
Modellierung elastischer und inelastischer Deformationen an Verwerfungen	2V	Roth
Das Schwerfeld von aktiven Plattenrändern	3S	Casten
Hydromechanische Kopplung	3S	Renner
Praktikum zur Angewandten Geophysik I	3P	Bohnhoff/Casten/ Meier
Praktikum für Geophysiker und Physiker	3P	Bohnhoff/Cete

U Bonn

Einführung in die Physik der festen Erde I	2V/Ü	Hergarten
Seismologie	V	Hergarten
Diplomanden- und Doktorandenseminar	2S	Neugebauer
Diplompraktikum Geodynamik	P	Neugebauer/Hergarten
Angewandte Geophysik I: Seismik	3V/Ü	Hördt
Einführung in die Zeitreihenanalyse	2V/Ü	Hördt
Geophysikalisches Geländepraktikum	B	Hördt
Diplompraktikum Angewandte Geophysik	P	Hördt
Numerische Modelleexperimente zur Seismologie	B	Hergarten
Energieträger Kohlenwasserstoffe	K	Karnin

TU Clausthal

Einführung in die Seismik und Seismologie	3V/Ü	Fertig
Angewandte Geophysik im Ingenieur- und Bergbau	2V/Ü	Weller
Angewandte Geophysik	3V/Ü	Fertig
Elektromagnetische Verfahren	2V/Ü	Weller
Einführung in die Physik der festen Erde I	2V	Kümpel
Petrophysik I	3V/Ü	Weller
Theorie seismischer Instrumente	1V/1Ü	Keller
Anwendung von Bohrlochmessungen in der Seismik	2V/Ü	von Hartmann
Temperaturmessmethoden in der angewandten Geothermie	1V/1Ü	Buntebarth
Einführung in die Geowissenschaften I	4V/2Ü	Strauß/Mutz/Gursky/ Fertig/Mengel

TU Freiberg

Elektromagnetik	2V/P	Börner/Donner
Gravimetrie	2V/Ü	Lindner
Geodynamik	2V/E	Lindner/Spitzer
Einführung Geophysik für Archäometallurgen	2V	Spitzer
Geophysikalisches Oberseminar	2S	Forkmann/Lindner/ Spitzer
Seismik II	2V/1Ü	Forkmann/Donner
Geoelektrik	2V/P	Börner
Bohrlochmessungen II	2V/P/E	Lindner/Käppler/ Pretzschner
Potentialtheoretische Grundlagen	2V	Lindner
Bohrlochgeophysik für Tiefbohrer	2V/2P	Pretzschner/Käppler
Petrophysik	2V/P	Lindner/Käppler/ Pretzschner
Theorie elektromagnetischer Verfahren	2V/Ü	Börner
Numerische Vorwärtsmodellierung in der Geophysik	2V/Ü	Spitzer/Günther
Theorie seismischer Wellen	2V	Forkmann
Geophysikalische Prospektion	2V/1Ü	Forkmann/Donner
Geologisch-Geophysikalisches Feldpraktikum	E	Forkmann/Böhme/ Donner/Börner

U Göttingen

Geophysik I	2V	Tilgner
Erdmagnetismus: Dynamotheorie	2V/Ü	Bahr
Paläomagnetismus und Feldumpolungen		
Numerische Methoden in der Geophysik	2V/Ü	Christensen/Kaufmann
Numerische Strömungsmechanik	2V/Ü	Tilgner
Mischungsgesetze	1V	Bahr
Einführung in die Planetologie	2V	Christensen
Geophysikalisches Praktikum	P	Bahr/Christensen/ Kaufmann/Steveling/ Leven/Haramina
Geophysikalisches Seminar	2S	Tilgner

U Greifswald

Einführung in die Allgemeine Geophysik	2V	Büttner
--	----	---------

U Heidelberg

Einführung in die Isotopengeologie II	2V/Ü	Kober/Hess
Physikalische und chemische Prozesse in Karst-Systemen	2V	Mangini
Entstehung und Entwicklung des Sonnen-Systems	2V	Trieloff
Thermochronologische Methoden und Anwendungen	2V/Ü	Glasmacher
Seminar zur Isotopengeologie	2S	Kober/Hess

U Jena

Geophysik II	2V/1Ü	Walzer/Gottschaldt
Grundlagen geophysikalischer Verfahren	2V	Jahr
Geophysikalisches Laborpraktikum	2P	Jahr/Kroner/Malischewsky
Geophysikalisches Computerpraktikum	2P	Hoffmann/Burghardt/ Walzer
Geodynamik und Kontinuumsmechanik	2V/1Ü	Walzer/Gottschaldt
Diplomanden- und Doktorandenseminar der Angewandten Geophysik	2S	Jentzsch
Freie und erzwungene Schwingungen	1V/1Ü	Jentzsch
Potentialtheorie	1V/1Ü	Malischewsky
Geodynamisches Diplomanden- und Doktorandenseminar	2S	Walzer
Bohrlochgeologie und – geophysik	1V/1Ü	Büchel/Kroner/Pirrung
Einführung in die Geoinformationssysteme	1V/Ü	N.N.
Naturkatastrophen	1V/1S	Kroner
Umweltgeophysik I +II	1V/1S	Jentzsch
Geowissenschaftliches Geländeseminar Vogtland	1S	Jahr

U Karlsruhe

Mathematische Grundlagen der Geophysik	V/Ü	Hubral/N.N.
Seismische Datenverarbeitung	V	Hubral/N.N.
Ray Theory	V	Hubral/Popov
Volcanic Hazards	V	Hubral/Harthill
Physik der Erde	V/Ü	Wenzel/N.N.
Digitale Seismologische Signalverarbeitung	V	Wenzel/Ritter
Einführung in die Geophysik	V	Wilhelm/N.N.
Potentialtheoretische Grundlagen der Geophysik	V/Ü	Wilhelm/N.N.
Einführung in die tektonischen Spannungen	V/Ü	Fuchs/Müller
Geodynamische Modellierung I	1V	Wenzel/Heidbach
Geodynamische Modellierung II	1V	Wenzel/Heidbach/Sperner
Seminar zur Wellenausbreitung	2S	Hubral
Seminar zur Seismologie und Tomographie	2S	Wenzel/Ritter
Seminar zu Bodenradar und Geothermik	2S	Wilhelm
Hauptseminar	2S	N.N.
Geophysikalisches Seminar	2S	N.N.
Geophysikalisches Laborpraktikum	P	N.N.
Seminarreihe „Erdbeben - Ursachen, Risiko und Schadensminderung“	1S	Gehbauer/Schmitt/ Wenzel

U Kiel

Einführung in die Allgemeinen Geowissenschaften I	4V	Janle/Schenk/Stoffers/ Rabbal/Hort
Auswerteübungen zu geophysikalische Feldmessungen	4Ü	Rabbal/Stümpel
Geowissenschaftliches Seminar	1S	Janle
Aufbau der Erde	2V	Rabbal
Vulkanismus auf der Erde, den Planeten und ihren Monden	2V	Haase/Janle
Magmaphysik II	2V	Hort
Basin Dynamics and Faulting	3V/Ü	Reston
Globale Seismologie	2V/Ü	Tilman
Subduktionszonen – Subduction Factory	1V	Kopp
Seismik I	4V/Ü	Bohlen/Rabbal
Angewandte Gravimetrie und Magnetik	2V/Ü	Rabbal
Geographical Information Systems and Remote Sensing	4V/Ü	Goltz/Janle/Botero
Marine Geophysics	3V	Reston
Einführung in die Marine Geophysik II	2V	Theilen

Sedimentphysik I	2V	Theilen
Bohrlochgeophysik	1V	Kirsch
Einführung in die Gesteinsmechanik mit Schwerpunkt Salzgesteine	1V	Popp
Geowissenschaftliche Aspekte zur Endlagerung Radioaktiver Abfälle	1V	Popp
Einführung in petrophysikalische Laborverfahren	B	Popp
Theorie elastischer Wellen I	2V	Bohlen
Zeitreihenanalyse I	3V/Ü	Tilman
Deformation, Figur und Schwerefeld der Erde	2V	Rabbel/Janle
Computergestützte Methoden in der Geophysik		
Programmieren in C++ für Geophysiker	3V/Ü	Goltz
Computergestützte Methoden in der Geophysik	1V	Goltz/Rabbel
Geophysikalisches Praktikum für Fortgeschrittene	4P	Janle/N.N.
Marines geophysikalisches Praktikum	P	Theilen
Feldpraktikum für Ingenieurgeophysik	P	Rabbel/Stümpel
Geophysikalisches Seminar I	2S	Hort
Geophysikalisches Seminar II	2S	Reston
U Köln		
Einführung in die Geophysik I	2V/1Ü	Pätzold/Helwig
Spezialthemen der Geophysik	2V	Pätzold
Geophysik III (Zeitreihenanalyse)	3V/2Ü	Neubauer/Knetter
Angewandte Geophysik II	3V/2Ü	Tezkan/Helwig
Die CASSINI--Mission zum Planeten Saturn	1V	Neubauer
Einf. in das Rechnersystem des Bereichs Geophysik	1V	Wennmacher
Kometen, Eis und Wasser im Planetensystem	2V	Möhlmann
Analoge und digitale Signalerfassung	1V	Ruge
Himmelsmechanik und Koordinatensysteme	2V	Biele
Geophysikalisch-Meteorologisches Seminar	2S	Tezkan
Oberseminar „Angewandte Geophysik“	2S	Tezkan/Neubauer/ Helwig
Oberseminar „Extraterrestrische Physik“	2S	Neubauer/Pätzold/ Wennmacher
Oberseminar „Luftschadstoffe und ihre Wirkung“	2S	Ebel/Elbern/Kessler Feldmann/Jakobs/ Memesheimer
Seminar für DiplomandInnen und DoktorandInnen	2S	Neubauer/Tezkan/ Pätzold/Helwig/ Wennmacher
U Leipzig		
Physik der Erde I	2V/Ü	Jacobs
Grundlagen der Angewandten Geophysik I	2V	Jacobs
Unterseminar Geophysik	1Ü	Jacobs
Angewandte Seismik I	2V/Ü	Schuck
Zeitreihenanalyse I	2V/1Ü	Wegler
Seismologie und Aufbau des Erdinneren I	2V/Ü	Korn
Wellentheorie I	2V/Ü	Korn
Inversion geophysikalischer Daten	2V/Ü	Korn
Potentialtheorie I	2V/2Ü	Wendt
Geoelektrik I	2V/Ü	Danckwardt
Modellierung und Migration in der Seismik	2V/Ü	Schikowsky
Einführung in die Petrophysik I	2V/Ü	Flehsig
Geophysikalisches Grundpraktikum I	4P	Flehsig
Seismisches Processingpraktikum PROMAX	4P	Schikowsky
Informatik für Geophysiker I	2V/Ü	Kuhn
Das Bild in den Geowissenschaften I	2V/Ü	Kuhn
Umweltradioaktivität	2V	Richter
Mittelseminar Geophysik	1Ü	Jacobs
Angewandte Geophysik/Ingenieurphysik I	2V/Ü	Schikowsky
Geophysikalisches Praktikum für Nebenfachstudenten	4V/Ü	Flehsig
Angewandte Geoelektrik	2V/Ü	Danckwardt
U Leoben		
Methoden der angewandten Geophysik	2V/1Ü	Walach

Gravimetrie	V	Walach
Geophysikalische Bohrlochmessungen	2V/1Ü	Niesner
Schwerkraft und Figur der Erde	V	Walach
Production Logging	V	Niesner
Nachdenken über Technik	V	Millahn
Ausgewählte Kapitel der Ingenieurgeophysik	V	Walach
Seismik III	V	Millahn
Spezielle Loginterpretation	V	Niesner
Modelling, Inversion und Interpretation	V	Hock
Seismostratigraphie	2V/1Ü	Fischer
U Mainz		
Geophysik und Geodynamik	2V	Wallner
Grundlagen der Geophysik	3V/Ü	Wallner
Angewandte Geophysik (Magnetik)	2V	Wallner
Geodynamik	2V	Wallner/Kröner/Ring
Geophysikalische Rechenverfahren	2V/Ü	Wallner
TU München		
Allgemeine und Angewandte Geophysik	3V/3Ü	Pohl
U München		
Einführung in die Vorlesungen der Geophysik I	2V	Soffel
Grundlagen reflexionsseismischer Processing- und Interpretationsverfahren	2V	Gebrande
Allgemeine und Angewandte Geophysik I	3V/3Ü	Pohl
Einführung in die Seismologie	2V	Igel
Numerische Methoden in der Geophysik I	2V/1Ü	Igel
Magnetic modelling for mineral exploration, UXB and archaeology	4V	Schmidt
Geomagnetik	2V	Pohl
Einführung in den Paläomagnetismus	2V	Bachtadse
Einführung in die Nutzung elektronischer Datenbanken in der Geophysik	1V	Bachtadse/Zwing
Geologische Anwendungen des Paläomagnetismus	B	Tait
Biomagnetismus	2V	Petersen
Anwendung der Mößbauerspektroskopie in den Geowissenschaften	2V	Schmidbauer
Quantitative Geodynamik	1V	Gebrande
Spezielle Probleme der angewandten Seismik	1V	Lüschen
Spezielle Verfahren der Geoelektrik und Geoelektromagnetik	1V	Winter
Einführung in die Plasmaphysik I	2V	Treumann/Scholer
Physik der Ionosphäre	2V	Scholer
Weltraum- und astrophysikalische Grundlagen der Geophysik I	2V	Wiechen
Umweltforschung/Umweltmagnetik II	2V	Hoffmann
Kompaktvorlesung Theoretische Physik	4V/2Ü	Bross
Übungen zum seismischen Processing	B	Bleibinhaus
Geophysik und Luftbildarchäologie	2V	Fassbinder/Irlinger
Wasser auf dem Mars II	1V	Jaumann
Ingenieur- und Umweltgeophysik	1V	Geiss
Geophysikalische Übungen zu den Vorlesungen der Geophysik	4Ü	Schön
Kurs A für Geophysiker, Meteorologen, Physiker etc.	4Ü	Matzka/Schmidbauer/ Pohl/Schmidt
Übungen zu den Vorlesungen der Geophysik	4Ü	Bachtadse/Matzka/ Petersen/Pohl/Schmidt
Kurs B für Geologen, Mineralogen etc.	4Ü	Gebrande/Bleibinhaus
Seismische Meß- und Auswerteübungen, Kurs C für Geophysiker, Meteorologen, Physiker etc.	4Ü	
Seismische Meß- und Auswerteübungen, Kurs D für Geologen, Mineralogen etc.	4Ü	Igel/Schmedes
Feldpraktikum	P/E	Fassbinder, Irlinger
Geophysikalische Exkursionen	E	Bachtadse/Pohl/Soffel/ Schmidt/Schmides
Reflexionsseismischer Meßtrupp im Feldeinsatz	E	Gebrande

Kolloquium: Georisks (IQN) volcanology and seismology	2S	Igel/Dingwell
Oberseminar Gesteinsphysik	2S	Bachtadse/Petersen/ Soffel/Schult/Schmidt
Oberseminar: Neuere Arbeiten aus Seismik und Seismologie	1S	Igel/Gebrande/ Bleibinhaus
Oberseminar: Extraterrestrische Geophysik/ Plasmaphysik	2S	Wiechen
Geophysikalisches Seminar	1S	Gebrande/Igel/ Bachtadse/Schmidt/ Soffel/Treumann/ Scholer/Wiechen/ Baumjohann
Geowissenschaftliches Kolloquium	1K	Dozenten der Fakultät
U Münster		
<i>Institut für Geophysik</i>		
Einführung in die angewandte Geophysik	3V/2Ü	Jödicke/Lange
System Erde I	2V	Lange
Geophysik II	2V/1Ü	Lange/Blindow
Potentialtheorie und -verfahren	2V/1Ü	Hansen
Fluiddynamik und Transportprozesse	2V/1Ü	Hansen/Schmalzl
Spezialvorlesung: Umweltgeophysik I	2V	Blindow/Jödicke/Lange
Geophysikalisches Seminar	2S	Blindow/Degutsch/Hansen/ Jödicke/Lange/Schmalzl
Seminar für Diplomanden und Doktoranden	2S	N.N.
Experimentelle Übungen für Fortgeschrittene	4Ü	Blindow/Degutsch/Lange/ Hansen/Jödicke/Schmalzl
Hauptpraktikum: Geophysik	P	Blindow/Degutsch/Lange
<i>Institut für Planetologie</i>		
Aktuelle Fragen der Planetologie	V	Breuer/Seiferlin/Spohn
Physik der Jupitermonde	V	Breuer/Spohn
U Potsdam		
Allgemeine Geophysik I	2V	Scherbaum
Arrayseismologie	V/Ü	Scherbaum/Krüger
Numerische Methoden in der Geophysik I	2V/Ü	Krüger
Theorie elastischer Wellen I	4V/Ü	Weber/Rümpker
Seismologie I: Erdbeben	4V/Ü	Haberland
Fortgeschrittenen Praktikum Allgemeine Geophysik	P	Wassermann/Krüger
Angewandte Geophysik I	2V	Lück
Angewandte Geophysik II	2V	Lück
Dynamik des Erdinneren	2V	Riedel
Schwere, Rotation und Figur der Erde	2V	Reigber/Schwintzer
Potentialtheorie und Geomagnetismus	V/Ü	Seehafer/Gellert/Seehafer
Plattentektonik	2V	Zschau
U Wien		
Angewandte Geophysik in der Erdölexploration	1V	Ganser
Geophysikalische Exkursion	E	Steinhauser
Meteorologisch-Geophysikalisches Kolloquium	1K	Steinhauser/Skoda/Aric/ Steinacker/Hantel/Meurers
Einführung in die Geophysik	3V	Steinhauser
U Würzburg		
Einführung in die Geophysik	2V	Zimanowski
Angewandte Geophysik III: Bohrlochgeophysik	2V	Büttner
Angewandte Geophysik (Angewandte Geophysik II)	2V	Ernstson
Statistik für Geologen	1V	Büttner
Seminar II: Tektonik und angewandte Geophysik	2S	De Wall/Zimanowski
Geophysikalisches Forschungsseminar	1S	Zimanowski
Physikalisch Vulkanologisches Laborpraktikum	B	Büttner/De Wall Lenk/Zimanowski

Das Institut für Meteorologie und Geophysik trauert um den langjährigen
Kollegen und Lehrer

Prof. Dr. Gerhard Müller

* 25. 11. 1940 † 9. 7. 2002

Nach vielen Jahren schwerer Krankheit wurde sein Leiden zu groß, und er setzte seinem Leben ein selbstbestimmtes Ende. Bis zuletzt ist es ihm gelungen, in der Forschung neue und unübliche Wege zu gehen und in der Lehre und Betreuung seiner Studenten das Beste zu geben. Mit ihm verlieren wir einen hervorragenden, weltweit angesehenen Wissenschaftler, einen Stützpfiler unseres Instituts und einen jederzeit für alle Fragen und Probleme offenen Chef. Voll Bewunderung und Trauer nehmen wir Abschied.

Die Mitglieder des Instituts
für Meteorologie und Geowissenschaften
der Universität Frankfurt am Main

Nachruf auf Professor Dr. Gerhard Müller (1940 - 2002)

W. Zürn, Karlsruhe

In der Nacht vom 8. auf 9. Juli 2002 schied Gerhard Müller freiwillig aus dem Leben. Die rapide Verschlechterung seines Gesundheitszustandes in der Woche davor machte es ihm unmöglich, diese letzte Entscheidung, die er selbst fällen wollte, weiter hinauszuschieben. Als ich ihn 1974 näher kennen lernte, litt er schon erheblich unter reduzierter Lungenkapazität. Er war damals noch in der Lage, wenn auch langsam, mit anderen Kollegen und mir auf über 3000 m hohe Berge zu steigen, bis im Sommer 1989 eine schwere Operation notwendig wurde. Seither hat er ständig unter Atemnot gelitten, zwar mit längeren stabilen Phasen, aber es gab immer wieder irreversible Verschlechterungen seiner Gesundheit. Als ich Anfang Mai dieses Jahres zum letzten Mal mit ihm zusammensaß, beurteilte er die Weiterentwicklung seines Zustandes

schon sehr pessimistisch.



Gerhard Müller (1940 – 2002)

Gerhard wurde am 25. November 1940 in Schwäbisch-Gmünd am Fuß der Schwäbischen Alb geboren und wuchs dort auch auf. Er studierte Geophysik in Mainz und ging nach dem Diplom 1965 nach Clausthal, wo er 1967 bei Otto Rosenbach promovierte. Dort war er von 1965 bis 1969 Wissenschaftlicher Assistent. Anschließend ging er nach Karlsruhe ans Geophysikalische Institut, vor allem um mit Karl Fuchs an der Reflektivitätsmethode weiterzuarbeiten. In Karlsruhe war er zunächst als Wissenschaftlicher Mitarbeiter, dann als Wissenschaftlicher Assistent und ab seiner Habilitation in der Fakultät für Physik 1974 als Privatdozent tätig. Während der Karlsruher Zeit war er 1971-72 für ein Jahr als Gastwissenschaftler am Mathematics Department des IBM T. J. Watson Laboratory in Yorktown Heights, N. Y. und am Lamont-Doherty Geological Observatory der Columbia University in Palisades, N. Y., dort hat er eng mit Lee Alsep zusammengearbeitet. 1979 folgte Gerhard dem Ruf auf eine Professur für Mathematische Geophysik am Institut für Meteorologie und Geophysik der Universität Frankfurt, die er bis zu seinem Lebensende innehatte und ausfüllte. Mit Hans Berckheimer und ihm stellte das Institut eine Hochburg der globalen Seismologie in Deutschland dar.

Gerhard Müllers wissenschaftliche Leistungen bedürfen eigentlich keiner Würdigung, sie sprechen für sich selbst. Sein Hauptinteresse galt, beginnend mit der Dissertation, der Berechnung von synthetischen Seismogrammen in im Laufe der Jahre immer komplexer werdenden Medien bzw. Strukturen. Dabei war es ihm immer besonders wichtig, dieses leistungsfähige Werkzeug dazu zu verwenden, einerseits die Struktur des Erdinneren besser einzuschränken und andererseits seismische Quellen damit zu studieren. Die berühmte Publikation zur Reflektivitätsmethode, die Karl Fuchs und er zusammen geschrieben haben, ist wahrscheinlich mit großem Abstand der meistzitierte Artikel aus der deutschen Seismologie (Fuchs, K. und Gerhard Müller: Computation of synthetic seismograms with the reflectivity method and comparison with observations; Geophys. J. Roy. astron. Soc., 21, 261 - 283, 1971). Seine Arbeiten zur Struktur des Erdinneren reichen von Kohleflözen und der näheren Umgebung der KTB, durch die ganze Erdkruste und den Mantel bis zum inneren Erdkern. Gerhard forschte jedoch sehr intensiv an mehreren anderen Problemen: Wachstum des inneren Kerns durch Kristallisation, Thermoelastizität, Stopp-Phasen bei Erdbeben, Rheology, Migration, Postglaziale Hebungen, Gravitation, Basaltsäulen und Rissbildung, um einige zu nennen.

Bei einem kleinen Mittagessen während der EGS-Tagung in Kiel 1986 sprach Gerhard mich auf das Problem der fünften Kraft an und wir beschlossen, einen alten Vorschlag von Otto Rosenbach aufzugreifen und die Gravitationskonstante mit großen Wassermassen zu bestimmen, mit Reichweiten oberhalb von den üblichen Entfernungen im Labor. Gerhard meinte, dass die Geophysik gefordert sei, weil einer der sogenannten Beweise für die Existenz der Entfernungsabhängigkeit der Gravitation von einem bekannten Geophysiker stammte und wir beide dessen Interpretation anzweifeln. Dies war typisch für Gerhard, wenn er Zweifel an einem Resultat hatte, hat er versucht, diese Zweifel durch eigene Forschung entweder auszuräumen oder zu erhärten. Nach einem Pilotversuch führten wir unser Schwerkraftexperiment in einem Pumpspeicherwerk im Südschwarzwald durch und bestätigten unsere Zweifel. Die fünfte Kraft ist nun schon lange vom Tisch, es war aber sehr nützlich, diese Experimente erstmalig durchzuführen. Allen Beteiligten und speziell Gerhard haben die Experimente und ihre Auswertung sehr viel Spaß gemacht, vielleicht, weil die Fragestellung sehr fundamental war. Bei diesem kleinen Forschungsprojekt zur fünften Kraft war er immer die treibende Kraft und ich konnte seine Zähigkeit und Ausdauer auf dem Weg von der Planung bis zur Publikation intensiv miterleben.

In den letzten Jahren hat er viel Spaß an seiner "Küchen-Geophysik" gehabt, wie er seine Experimente mit Stärke selbst scherzhaft nannte. Für mich sind die Publikationen von Gerhard dazu sehr eindrucksvoll, weil sie seinen Arbeitsstil

deutlich zeigen. Er hat es geschafft, aus diesen einfachen Versuchen in der Küche am Ende quantitative Aussagen über Basaltsäulen, Rissbildung, Bruchgeschwindigkeiten und Rissmorphologie zu gewinnen. Ich denke, dass auch diese Arbeiten fundamentalen Charakter haben.

Gerhard Müller war eine herausragende Forscherpersönlichkeit der internationalen Seismologie und Geophysik und hat sich auch den entsprechenden Respekt weltweit erworben. Genauso ragte er aber als Hochschullehrer heraus. Obwohl ich nie Vorlesungen bei ihm gehört habe, besitze ich alle seine Skripten und schaue sehr häufig hinein. Diese sind übrigens weit verbreitet und es gibt sicher etliche "Anlehnungen". Seine Diplomanden und Doktoranden waren immer voll des Lobs über die Gründlichkeit und Klarheit seiner Darstellungen. Gerhard hat nichts wiedergegeben, was er nicht selbst gründlich verstanden hatte und dies wurde von den Hörern bemerkt und geschätzt. Viele namhafte deutsche Seismologen sind durch seine Schule gegangen, als Student, Doktorand oder auch Postdoktorand. Mit ihm zu arbeiten war sicher manchmal nicht einfach, eben wegen seines stetigen Hinterfragens von Ergebnissen, seiner sachlich scharfen Kritik und seiner Gründlichkeit. Meist standen am Ende aber bemerkenswerte Veröffentlichungen in international anerkannten Zeitschriften, die die Mühe und das Fegefeuer von Gerhards Kritik wert waren. Ich erinnere mich sehr gut auch noch an lebhaft Diskussionen in den Karlsruher Mitarbeiter-Seminaren unter Gerhards Leitung, in denen immer um Verständnis gerungen wurde. Ich betrachte mich deshalb durchaus auch als einen von Gerhards Studenten.

Gerhard war von 1975 bis 1990 verantwortlich für die FKPE-Arbeitsgruppe "Numerische Methoden in der Geophysik". Gerhard hat dazu die beliebten und immer sehr gut besuchten Seminare im Herz-Jesu-Kloster in Neustadt an der Weinstrasse aus der Taufe gehoben mit wechselnden Themen und Lektoren. Dabei waren neben den eigentlichen Vorträgen auch die Abende in der Keller-Bar wertvolle Gelegenheiten für Gedankenaustausch. Gerhards Nachfolger in der Leitung der Arbeitsgruppe haben diesen bewährten Stil gerne übernommen.

Von 1975 bis 1979 war Gerhard Müller Mitglied des Beirates der DGG. Von 1981 an gehörte er zu den Herausgebern des Journal of Geophysics (Zeitschrift für Geophysik) und nach der Fusion der drei europäischen Zeitschriften, an der er maßgeblich mitgewirkt hat, des Geophysical Journal International. Diese Arbeit hat er sehr ernst genommen und sehr gewissenhaft ausgeübt, wie eigentlich alles was er sich vornahm. GJI ist heute eines der angesehensten und wichtigsten Fachblätter für die Physik der festen Erde. Gerhard hat sich bei jedem ihm anvertrauten Manuskript bemüht, die kompetentesten Gutachter zu finden. Er hat die Gutachten dann selbst gründlich studiert und bei Kontroversen sich immer bemüht fair zu allen Beteiligten zu sein. Diese Tätigkeit hat sehr viel seiner Zeit in Anspruch genommen, es war aber seine Überzeugung, dass sie sehr wichtig ist für die Qualität der Wissenschaft, sonst hätte er sie nicht so viele Jahre bei nachlassender Kraft weiterhin ausgeübt. Ich denke, dass alle Manuskripte, die über Gerhards Schreibtisch gegangen sind, durch das Gutachterverfahren erheblich verbessert worden sind. Im Mai 2000 hat er diese Arbeit an Harro Schmeling übergeben.

Gerhard wusste, dass er respektiert wird, er hat dazu keine Auszeichnungen gebraucht. Es war wohl immer mehr ein Bedürfnis der verleihenden Gremien als sein eigenes, diese Ehrungen vorzunehmen. So wurde er 1996 zum Fellow der American Geophysical Union nominiert und gewählt, 1997 erhielt er die Emil-Wiechert-Medaille der DGG, 1998 wurde er zum Associate der Royal Astronomical Society ernannt und 2001 in Frankfurt zum Ehrenmitglied der DGG. Michael Korn hielt damals die Laudatio (DGG-Mitteilungen 2, 2001). Trotz all diesen Auszeichnungen ist Gerhard immer ein bescheidener Mensch gewesen, der sich nie persönlich in den Vordergrund gedrängt hat. Deshalb wurde er auch am 18. Juli in aller Stille auf dem Niederurseler Friedhof beigesetzt, das hat er so gewollt.

Als ich 1974 aus den USA zurückkam, hat Gerhard mir einen Tisch in seinem Büro zur Benutzung bei meinen wöchentlichen Karlsruheaufenthalten angeboten. Zu dem Zeitpunkt hat mich das überrascht, heute war es für mich der Beginn einer wunderbaren Freundschaft. In seinen Karlsruher Jahren habe ich sehr viel von Gerhard lernen können, beruflich und menschlich. Seine aufrichtige und direkte Art haben mich schnell beeindruckt. Gerhard besaß einen feinen Humor, er konnte sich wirklich über sich selbst lustig machen. Für ihn hat es keine Hierarchie im Institut gegeben und er hat Studenten und Sekretärinnen genauso ernst genommen wie Professoren. Ich habe auch immer wieder erlebt, wie er sich massiv für Mitarbeiter einsetzen konnte, wenn er den Eindruck hatte, dass diese ungerecht behandelt würden. Gerhard hat mir gegenüber auch immer wieder bedauert, dass so wenige Frauen in der deutschen Geophysik so wenig auf den gehobeneren Stellen auftauchen. Für Gerhard war jede Kritik konstruktiv, selbst wenn diese scharf formuliert war und seine Einstellung dazu hat er von jedem Anderen ebenfalls erwartet. Genauso ernst war es zu nehmen, wenn er gelobt hat. Ich habe ihn in mancher Situation um Rat gefragt, weil ich wusste, dass dieser Rat zutiefst ehrlich sein würde. Seine Haltung zur Wissenschaft, zur Lehre, zum ganzen Leben waren für mich immer vorbildlich.

Neben den beruflichen Treffen blicke ich auf viele schöne Abende und Übernachtungen bei ihm zu Hause zurück, in Karlsruhe und Frankfurt. Seine Frau und er waren immer sehr warmherzige Gastgeber für mich und wir haben abends und beim gemütlichen Frühstück über Gott und die Welt diskutiert.

Ganz besondere Erinnerungen für mich sind aber die zahlreichen Bergtouren in den Alpen mit Gerhard und wechselnden befreundeten Kollegen. Wolfgang Brüstle, Christine Fichler, Sonja Faber, Micky Kaminski und Wolfgang Schott waren dabei, einmal Gerhards jüngerer Sohn Tillmann. Zwischen 1977 und 1988 konnte ich in jedem Frühsommer mit einem Anruf von Gerhard rechnen, der eine bestimmte Woche und eine Berghütte vorschlug. Gerhard hat diese Ausfahrten geplant und organisiert und wir anderen haben immer sehr gerne mitgemacht. Wir haben zahlreiche Gipfel bestiegen und häufig haben wir neben guten Nerven auch die Hände und ein Seil dazu gebraucht. Gerhard konnte nicht schnell steigen, aber seine Zähigkeit und sein Wille, das Ziel zu erreichen waren viel wichtiger als Geschwindigkeit. Schlechtwettertage gab es natürlich auch, das konnte selbst Gerhard nicht planen. Ich erinnere mich an einen Regentag auf der Darmstädter

Hütte, an dem Gerhard uns andere beim Halma chancenlos ließ. Mit Gerhard und Tillmann stieg ich in knietiefem Schnee im August von der Jörg-Jenatsch-Hütte ins Engadin ab, nachdem wir zwei Tage vorher bei schönstem Föhn mit Gipfelambitionen aufgestiegen waren. An einem solchen Tag hat Gerhard auch erzählt, dass er in jüngeren Jahren alpine Alleingänge gemacht hat, u. a. die Überschreitung von Litzner und Seehorn in der Silvretta. Das ist eine Klettertour mittlerer Schwierigkeit, das Beeindruckende daran ist aber mehr die moralische Stärke, die man zu einem solchen Alleingang braucht und das ist eine Qualität, die Gerhard in hohem Masse besaß.

Ich bin mir sicher, dass Gerhard für sich die richtige Entscheidung getroffen hat. Ich habe höchsten Respekt vor seinem Leben und seinem Sterben, spürte tiefe Dankbarkeit für seine Freundschaft und das, was er für mich getan hat, und große Trauer, weil er nicht mehr da ist. Ich habe einen meiner besten Freunde verloren und ich bin sehr, sehr dankbar für die Zeit, die ich mit ihm zusammen verbringen konnte. Doch da sind Menschen, die ihm viel näher waren: seine Frau Inge, seine Söhne Ralph und Tillmann, mit Katerina. Sie respektieren Gerhard's letzte Entscheidung. Sie und seine langjährige Sekretärin Ingrid Hörnchen wissen viel besser als jeder Kollege, wie viel Kraft Gerhard aufbringen musste, um bis fast zuletzt ohne nachzugeben weiterzuarbeiten. Sie, und ich und alle die ihn näher kannten, werden Gerhard sehr vermissen.

Protokoll der Mitgliederversammlung der DGG am 07. März 2002 in Hannover

Der Präsident der DGG, Herr Buttkus, begrüßt die Teilnehmer und eröffnet die Mitgliederversammlung.

TOP 1 Feststellung der fristgerechten Einberufung und der Beschlussfähigkeit

Herr Buttkus stellt fest, dass zur Mitgliederversammlung fristgerecht eingeladen worden ist. Es nehmen mehr als 40 Mitglieder an der Versammlung teil. Die Beschlussfähigkeit ist damit satzungsgemäß gegeben.

TOP 2 Genehmigung der Tagesordnung

Die vorgelegte Tagesordnung wird Änderungen angenommen.

TOP 3 Genehmigung des Protokolls der Mitgliederversammlung vom 22. März 2001 in Frankfurt/M.

Zum Protokoll der Mitgliederversammlung vom 22. März 2001 in Frankfurt/M. wie es in den DGG-Mitteilungen Heft 3/2001 abgedruckt ist, gibt es keine Änderungswünsche und keine Einwände. Damit gilt dieses Protokoll als bestätigt und genehmigt.

TOP 4 Bericht des Präsidenten

- Herr Buttkus informiert die Versammlung, dass Prof. Dr. Horst Dürschner, Hannover, am 27.07.2001 und Prof. Dr. Gottfried Porstendörfer, Freiberg, am 05.11.2001 verstorben sind. Herr Buttkus zitiert aus den Nachrufen, die in den DGG-Mitteilungen Nr. 4/2001 erschienen sind. Zum Gedenken an die Verstorbenen erheben sich die Mitglieder von den Plätzen. Nach einer Schweigeminute dankt Herr Buttkus für diese Ehrung.
- In seinem Bericht spricht Herr Buttkus dann zunächst die Einführung eines DGG-Nachwuchspreises an, die seit einigen Jahren im Gespräch ist. Seitens des Komitees Ehrungen, bestehend aus den Herren Soffel, Fertig, Glassmeier und Buttkus, dem Vorsitzenden, wird empfohlen, den neu einzuführenden Nachwuchspreis der DGG als **Karl-Zoeppritz-Preis** zu bezeichnen. Ziel des Nachwuchspreises ist es, herausragende Leistungen junger Wissenschaftler zu würdigen. Eine obere Altersgrenze für die Preisträger wird mit 32 Jahren vorgeschlagen. Herr Soffel als Vorsitzender des Komitees Ehrungen begründete die Namenswahl des Preises, die an einen Wissenschaftler erinnern soll, der bereits in jungen Jahren herausragende Leistungen erbrachte. Gerade unter diesem Aspekt ist der Name Karl Zoeppritz für die Preisbenennung besonders geeignet. Karl Zoeppritz war nach seinem Studium in München, Freiberg und Karlsruhe in Göttingen bei Wiechert als Assistent tätig. Er beschäftigte sich mit der Interpretation von Laufzeitkurven, der Reflexion und Refraktion von Raumwellen an Grenzflächen, zusammen mit Wiechert entwickelte er Geschwindigkeitstiefenmodelle und berechnete auf-bauend auf diesen Untersuchungen Erdmodelle. Der Großteil seiner erfolgreichen Arbeiten, die er in nur zwei Jahren in Göttingen ausführen konnte, wurde nach seinem frühen Tod im Jahre 1908 veröffentlicht. Der Vorschlag des Komitees zur Einführung und Bezeichnung des Nachwuchspreises sowie zur Altersgrenze wird von der Mitgliederversammlung einstimmig angenommen. Für die erste Verleihung des Karl-Zoeppritz-Nachwuchspreises zur Jahrestagung 2003 in Jena werden Vorschläge an das Komitee Ehrungen erbeten. In Analogie zur Altersgrenze für den Nachwuchspreis wird künftig die Altersgrenze für die Auszeichnung junger Autoren für herausragende Vorträge und Poster bei den DGG-Jahrestagungen auch auf 32 Jahre festgelegt.
- In gewissen Zeitabständen wird sich in den DGG-Mitteilungen Herr Buttkus als Präsident der Gesellschaft künftig unter der Rubrik „Mitteilungen des Präsidenten“ an die DGG-Mitglieder wenden und über aktuelle Fragen berichten. Erstmals wird diese Rubrik in Heft 1/2002 erscheinen.
- Mit einer Eröffnungsshow am 17.01.2002 in der Berliner Urania wurde von der Bundesforschungsministerin, Frau Bulmahn, der Startschuss für das Jahr der Geowissenschaften gegeben. Diese Eröffnungsshow war Teil der 5tägigen Berliner Auftaktveranstaltung für das Jahr der Geowissenschaften, die vom 16.-20.01.2002 in der Urania und im Europa-Center unter dem Thema „System Erde - Erlebnistage Geowissenschaften“ stattfand und mit der der Dialog zwischen den Geowissenschaftlern und der Bevölkerung gesucht wurde. Die „Science Street“ im Europa-Center bot mit 20 Ständen den Bürgern von der Straße und Schülergruppen Gelegenheit, zu experimentieren, Messgeräte anzufassen, Forschung selber zu praktizieren. Vorträge und Filme waren in der Urania gut besucht und wurden von der Öffentlichkeit insgesamt gut angenommen. Im Geojahr 2002 wird es drei weitere Zentralveranstaltungen in Leipzig, Köln und Bremen geben zu den Themen Luft, Feuer, Wasser sowie zusätzlich 9 Großveranstaltungen und etwa weitere 230 Regionalveranstaltungen, u. a. ein Tag der Schulen, für den ca. 700 Vorträge angeboten werden. Die von den Schulen bevorzugten Vortragsthemen sind „Entwicklung der Erde“ und „Naturrisiken“. Der

Veranstaltungskalender für das gesamte Geojahr ist im Internet unter www.planeterde.de zu finden.

Hinsichtlich der diesjährigen Jahrestagung, die seit dem Montag dieser Woche in den Räumen der Universität Hannover stattfindet, hebt Herr Buttkus einige Punkte hervor, die ihm besonders wichtig erscheinen:

- Die Tagung war mit 500 Teilnehmern bei etwa 900 Mitgliedern der Gesellschaft gut besucht.
- Erstmals fand die Eröffnungsveranstaltung erst am Montag Nachmittag statt, um einer größeren Anzahl die Teilnahme zu ermöglichen. Anwesend waren etwa 250 Tagungsteilnehmer. Das alte Rathaus Hannover bot mit seinem Festsaal einen würdigen Rahmen. Festredner war Bundeswirtschaftsminister - Dr. Werner Müller, der über das Thema: „Die Bedeutung innovativer Technologien für eine nachhaltige Energie- und Rohstoffpolitik“ sprach. Der Text seiner Rede wird ins Internet gestellt und soll in den DGG-Mitteilungen abgedruckt werden.
- Trotz des Journalistenseminars und der Pressekonferenz am Montag gab es bisher kaum eine Pressereaktion, es wurde jedoch in Aussicht gestellt, dass noch etwas über die DGG-Jahrestagung in der Lokalpresse erscheint. Soweit bekannt, gab es überregional bisher nur eine Rundfunkmeldung.
- Die öffentliche Abendveranstaltung am Mittwoch, dem 06.03.2002 mit dem Thema „Faszination Meeresforschung“ und dem Redner Dr. Kudraß, von der BGR fand gute Resonanz und auch eine positive Wertung durch den Vertreter des BMBF.
- Das DGG-Kolloquium am Mittwoch, dem 06.03.2002 war mit 50-70 Teilnehmern gut besucht und hat sich wie alljährlich bewährt. Die Qualität der Vorträge war sehr gut. Herr Buttkus verweist nochmals auf den hierzu erschienenen Sonderband der DGG-Mitteilungen.
- Die Podiumsdiskussion zum Thema „Die Geowissenschaften im Spannungsfeld gesellschaftlicher Aufgaben“ unter der Leitung von Herrn Harjes, Bochum, war recht gut gelungen, obwohl nicht alle Aspekte zum Thema ausdiskutiert werden konnten.
- Die erstmals durchgeführte Schülerveranstaltung mit Schülerpräsentationen und Diskussionsrunde sowie anschließender Preisverleihung für die besten ausgestellten Exponate war sehr gelungen. Herr Buttkus dankte Herrn Grinat, der für die Schülerveranstaltung insgesamt verantwortlich zeichnete.
- Wegen geringer Meldungen wurden nur zwei Exkursionen durchgeführt und zwar zum einen die Exkursion „Zerstörungsfreie Materialkontrolle“ bei dem Reifenhersteller Continental sowie eine Exkursion in das Untertagebergwerk Gorleben. Beide Exkursionen wurden als interessant bewertet.
- Beim Rundgang des Vorstandes durch die Firmen- und Industrieausstellung äußerten sich die Aussteller sehr zufrieden. Die Lokation im Lichthof des Universitätsgebäudes und die Verkürzung auf 3 Tage fanden volle Zustimmung. Man wünscht sich künftig mehr Studenten an den Ständen.
- Insgesamt ist der Verlauf der Jahrestagung als sehr positiv zu bewerten.

Herr Buttkus berichtet über die nächsten Tagungsorte. Die nächste Jahrestagung im Jahre 2003 wird in Jena stattfinden. Die Örtlichkeiten werden bei der Vorstandssitzung im Sommer 2002 in Augenschein genommen. Die Jahrestagung im Jahre 2004 wird in Berlin in den Räumen der TU stattfinden. Koordinator ist Herr Yaramanci. In seiner Sitzung am 05.03.2002 hier in Hannover hat der Vorstand beschlossen, das Angebot von Herrn Millahn anzunehmen und im Jahr 2005 die DGG-Jahrestagung in Graz abzuhalten. Ein diesbezügliches Schreiben wird Herr Buttkus an Herrn Millahn richten.

In der Zeit vom 01.-05. Oktober 2002 wird in Würzburg die gemeinsame Tagung der Gesellschaften der Festen Erde der Alfred-Wegner-Stiftung GEO 2002 unter dem Motto „Planet Erde: Vergangenheit, Entwicklung und Zukunft“ stattfinden. Die DGG ist Mitveranstalter und beteiligt sich mit einem Symposium zum Thema „Megacities, Georisiken, Frühwarnsysteme,“ das von den Kollegen Wenzel (Karlsruhe) und Dikau (Bonn) organisiert und geleitet wird. Neben insgesamt rund 40 Symposien werden Plenarvorträge u.a. zu den Themen „Frühe Erde“, „Entstehung des Lebens“, „Klima und Leben“, „Geohazards/Georisiken“ (Jentzsch, Universität Jena) „Wasser für Morgen“, „Plumes/Superplumes“ (Christensen, Universität Göttingen), „Deep Earth“, „Mineralische und Energieressourcen“ (Wellmer, BGR Hannover), „Tiefseebohrungen“ (Thiede, AWI Bremerhaven), „Public Understanding of Science“ (Wefer, Universität Bremen) gehalten. Wie die Themen der Plenarvorträge bereits verdeutlichen, zeichnet sich die GEO2002 durch das dort vorgesehene breit angelegte fachliche Spektrum aus.

Am 20.02.2002 fand in Hannover eine Präsidiumssitzung der AWS statt.

- Ein wichtiges Thema war dabei das Geojahr 2002, insbesondere die Umsetzung der bisherigen Erfahrung für die nachfolgenden Veranstaltungen.
- Diskutiert wurde die Aufnahme weiterer Trägergesellschaften in die AWS. Dabei geht es um 5 Gesellschaften der Geographie mit etwa 26.000 Mitgliedern. Mit diesem Zuwachs an Mitgliedern würde die Einflussnahme der AWS in Politik und Wirtschaft wachsen. Zum anderen wäre über die Schulgeographen ein besserer Zugang zu Schülern gegeben. Trotz einer anfänglich kritischen Haltung bei einzelnen Präsidiumsmitgliedern wird nach der Diskussion die Erwartung generell begrüßt. Ferner ging es um die Aufnahme weiterer Institutionen in die AWS, nämlich AWI, GFZ, BGR, Senckenbergmuseum, Geomar, Bundesanstalt für Kartographie. Diese Institutionen sind ausgesprochen worden; ihrerseits bestehen keine Bedenken gegen ihre Mitwirkung in der AWS.
- In diesem Zeitpunkt wurde für den 20./21. Oktober 2002 ein Workshop über die zukünftigen Arbeiten der

AWS beschlossen. Ziel dabei ist unter anderem die Erarbeitung eines Positionspapiers, dem der Nutzen der AWS für die Trägergesellschaften herausgestellt wird.

- Für die nächste Vergabe des Heitfeldpreises der AWS wurde ein Kuratorium eingerichtet, dessen Vorsitz Herr Franke als Leiter des Kreises der Vorsitzenden der Gesellschaft der festen Erde übernommen hat. Mitglieder sind die Herren Soffel, Wellmer, Altherr und von Königswald. Mit dem Heitfeldpreis können Einzelleistungen oder ein Lebenswerk gewürdigt werden. Namensvorschläge für Preiskandidaten sind an Herrn Franke zu richten. Die nächste Preisverleihung soll während der GEO2002 in Würzburg stattfinden (nachträglich verlegt zur Intergeo Frankfurt/M. 16.-18.10.2002).
- Seitens der DFG ist an die AWS die Bitte gerichtet worden, die Tätigkeit des Nationalkomitees der IUGS und der IUGG zu koordinieren. Die DFG ist bereit, auch weiterhin die Landesbeiträge als auch Gelder für Auslandsdienstreisen zu Treffen der Nationalkomitees zu zahlen.
- In der Zeit vom 16.-18.10.2002 wird die Intergeo in Frankfurt/M. stattfinden. Es handelt sich dabei um einen Fachkongress mit Messeausstellung mit ca. 260 Ausstellern. Die AWS wird sich mit bereits existierenden Ausstellungsstücken beteiligen. Erwartet werden 15.000 Besucher.
- Seitens der drei geologischen Nachbargesellschaften (Deutsche Geologische Gesellschaft, Geologische Vereinigung und Gesellschaft für Geowissenschaften) werden zur Zeit zusammen mit dem Berufsverband deutscher Geowissenschaftler (BDG) Gespräche über eine engere Kooperation unter einem gemeinsamen Dach geführt, das auch für andere Gesellschaften der festen Erde offen ist. Insbesondere wird die gemeinsame Koordination von Tagungen und der Öffentlichkeitsarbeit sowie eine gemeinsame Zeitschrift (GMIT) und ein zentraler Mitgliederservice angestrebt. Seitens der DGG und der AW werden die weiteren Entwicklungen beobachtet, um eine Beteiligung zu einem späteren Zeitpunkt zu prüfen.

- Die mit Beschluss der Mitgliederversammlung (vgl. Protokoll der Mitgliederversammlung am 22.03.2001 in Frankfurt/M., TOP 11) begonnene Neustrukturierung in der DGG hat sich bisher i. a. gut bewährt. Die Zuarbeit für den Vorstand konnte seitdem auf mehr Schultern verteilt und verbessert werden. Die Darstellung der DGG nach außen, z.B. Internetdarstellung, Posterpräsentation etc. konnte erweitert werden. Herr Buttke bewertet den seither eingeschlagenen Weg als gut und richtig und schlägt vor, die gegenwärtige Erprobungsphase weiterlaufen zu lassen. Hierbei wird sich zeigen, welche Komitees die DGG wirklich benötigt.

- Auf 50 Jahre Mitgliedschaft in der DGG blicken in diesem Jahr folgende Mitglieder zurück:

Prof. Dr. Hans Berckhemer, Königstein
Prof. Dr. Georg Koopmann, Hamburg
Prof. Dr. Klaus Strohbach, Stuttgart
Dr. Waldemar Zettel, Fallingbommel

Seit 40 Jahren Mitglied in der DGG sind die Herren:

Dr. Manfred Koenig, Burgdorf
Prof. Dr. Eberhard Raschke, Geesthacht

Herr Buttke dankt den Jubilaren für ihre langjährige Treue zur DGG und wünscht Ihnen für die Zukunft weiterhin alles Gute.

Die seit geraumer Zeit angespannte Finanzsituation der AWS hat sich zwar in den letzten Jahren gebessert, trotzdem können von der AWS im Jahr lediglich Mittel in Höhe von 20.000 € operativ eingesetzt werden (vgl. auch Protokoll der Mitgliederversammlung am 22.03.2001 in Frankfurt/M., TOP 4; DGG-Mitgl. 3/2002). Für die Jahre 2001 und 2002 kann insgesamt aufgrund der Konsolidierungsbemühungen eine Nullbilanz erwartet werden. Das Präsidium der AWS erwartet von den einzelnen Trägergesellschaften Unterstützung „in kind“ oder in Form finanzieller Zuwendungen. Im DGG-Vorstand wurde diese Problematik in der Vorstandssitzung am 05.03.2002 diskutiert. Dabei bestand Einigkeit, dass es dringend geboten ist, seitens der DGG gegenüber der AWS und den anderen Gesellschaften zu signalisieren, dass die DGG voll hinter der AWS steht und gewillt ist, diese finanziell zu unterstützen. Der DGG-Vorstand empfiehlt der Mitgliederversammlung, ab 2003 den Betrag von 2,- € pro Jahr und Mitglied an die AWS zu zahlen und dem entsprechend den DGG-Jahresmitgliedsbeitrag zu erhöhen.

TOP 5 Bericht des Geschäftsführers

Herr Webers erläutert die Arbeiten der Geschäftsstelle und ihre Bedeutung für die DGG.

Die DGG-Geschäftsstelle im GFZ Potsdam erledigt den laufenden Schriftverkehr mit den DGG-Mitgliedern und bei Anfragen, die an die Gesellschaft gerichtet werden. Weiterhin gehören dazu die immer wiederkehrenden Kontakte zu Publikationsorganen und Verlagen von Nachschlagewerken. Die Geschäftsstelle ist oft der erste Anlaufpunkt für Anfragen an die DGG und vermittelt dann im Einzelnen den Kontakt zu Experten, übermittelt Rat und gibt Hinweise. Die Internetseite der DGG benennt die Geschäftsstelle als ersten Anlaufpunkt der Gesellschaft. Dieser Weg wird zunehmend genutzt. Dies zeigt, dass dabei nochmals wie wichtig die Präsenz der DGG im Internet ist.

Insgesamt werden vom Geschäftsführer der laufende Geschäftsbetrieb abgewickelt, sowie die Protokolle der Vorstandssitzungen und der Mitgliederversammlung angefertigt. Weiterhin werden Informationen aus der DGG zur

TOP 6 Bericht des Schatzmeisters

Mitglieder

Die Gesamtzahl der DGG Mitglieder betrug zum Jahresende 2001 insgesamt 903. Die Zahl der neuen Mitglieder betrug 65. Dem gegenüber stehen 24 Kündigungen der Mitgliedschaft im Laufe des Jahres 2001 für das Folgejahr und 18 Abschlüsse am 31.12.2001 wegen Zahlungsverzuges. Über 50% der Mitglieder nehmen am Einzugsverfahren teil.

Bilanz des Jahres 2001

Das Vermögen der DGG belief sich am 31.12.2001 auf 162.628,51 DM. Die hohen Kassenbestände am 31.12.2001 hängen wie üblich mit der Rechnungsstellung und dem Auflaufen des Mitgliederbeitrages 2002 und des GJI Abo 2002 im vierten Quartal 2001 zusammen.

Bargeld und Bankkonten	
Barkasse	173,46 DM
HASPA	56,920.05 DM
Postbank	38,672.49 DM
Termingeld	25,000.00 DM
Rücklagen	
Wert 31.12.2001	41,862.51 DM
Vermögen 31.12.2001	162,628.51 DM

Ein- und Ausgaben der DGG in 2001

	DGG	GJI	Gesamt
Vermögen 31.12.2000	118,323.23 DM	64,834.62 DM	183,157.85 DM
Einnahmen			
Mitgliedsbeiträge	30,628.92 DM	65,969.98 DM	96,598.90 DM
Zuwendungen	8,055.03 DM		8,055.03 DM
Zinsen	3,206.28 DM		3,206.28 DM
sonstige	4,050.00 DM		4,050.00 DM
Summe	45,940.23 DM	65,969.98 DM	111,910.21 DM
Ausgaben			
Arbeitskreise	3,700.08 DM		3,700.08 DM
Mitteilungen/GJI	30,000.00 DM	80,047.98 DM	110,047.98 DM
Studenten	5,210.66 DM		5,210.66 DM
sonstiges	13,480.83 DM		13,480.83 DM
Summe	52,391.57 DM	80,047.98 DM	132,439.55 DM
Vermögen 2001	111,871.89 DM	50,756.62 DM	162,628.51 DM
Bilanz Vermögen DGG Kasse	- 6,451.34 DM		
korrigiert um den Zinsablauf bei den Wertpapieren (in den Rücklagen)	- 1,772.93 DM		
Bilanz DGG Kasse			
Einnahmen-Ausgaben	- 8,224.27 DM		
Verbindlichkeit RAS am 31.12.01		46,214.80 DM	
Stand GJI Kasse 31.12.01		4,541.82 DM	

Die Jahresbilanz der DGG Kasse ist -6.451,34 DM. Dieser Betrag muss um die Wertsteigerung der festgelegten Rücklagen korrigiert werden (1.772,93 DM) und es ergibt sich eine Mehrausgabe für das Haushaltsjahr 2001 um -8.224,27 DM. Diese Mehrausgabe ist noch durch den Kassenbestand der in den Vorjahren aufgebaut wurde, gedeckt, aber wird 2002 aufgebraucht sein.

Nach Abzug der Verbindlichkeit gegenüber der RAS für den GJI Jahrgang 2002 ergibt sich ein Kassenbestand in der GJI

Kasse von 4.541,82 DM. Die RAS hat für den GJI Jahrgang zum ersten Mal die Preise in Euro genannt. Der Kassenbestand wird dafür genutzt, den RAS Verkaufspreis ein wenig zu senken.

Haushaltsplan 2002

Der Haushaltsplan 2002 wird zum ersten Mal in Euro zugewiesen. Die geschätzten Einnahmen beinhalten neben den Mitgliedsbeiträgen bereits eingegangene Zuwendungen von über 7.000 € und geschätzte Zinseinnahmen von 700 €.

Haushaltsplan 2002		
Einnahmen (geschätzt)		
Mitgliedsbeiträge	17,985.00 €	
Zuwendungen	7,150.00 €	
Zinsen	700.00 €	
Summe		25,835.00 €
Ausgaben (geschätzt)		
Mitteilungen	15,000.00 €	
Arbeitskreise	1,500.00 €	
Tagung HAN 2002	8,000.00 €	
Tagung Geojahr 2002	1,500.00 €	
Weitere Beiträge Geojahr 2002	3,500.00 €	
Vorfinanzierung JEN 2003	2,000.00 €	
Unterdeckung FRA 2001	2,300.00 €	
Sonstiges	4,700.00 €	
Summe		38,500.00 €
Einnahmen - Ausgaben		-12,665.00 €
Kassenstand Gesellschaftskasse Ende 2001		14,400.00 €
Geschätzter Übertrag nach 2003		1,735.00 €

Eine ungeplante Ausgabe ist die Deckung der Finanzierungslücke der Tagung in Frankfurt 2001 in Höhe von ca. 2,300 €. Der Vorstand hat beschlossen sich finanziell bis zu einem maximalen Betrag von 5,000 € an den Aktivitäten des Geojahres 2002 zu beteiligen. Beide Umstände werden den laufenden Kassenstand der Vorjahre stark abschmelzen lassen.

Dieser Haushalt 2002 ist noch durch den Kassenbestand gedeckt, aber die Haushalte der nächsten Jahre (Beteiligung an der AWS) können nur durch die Rücklagen und/oder eine Beitragserhöhung finanziert werden. Der Schatzmeister bringt deshalb in der Mitgliederversammlung den Antrag ein, die Mitgliedsbeiträge (ausgenommen der Status Junior) ab 2003 um 5 Euro zu erhöhen, um damit die geplanten Aktivitäten finanzieren zu können.

Mitgliedsstatus	Mitgliedsbeitrag DGG		
	1999-2001	2002	Ab 2003 (Antrag)
Mitglieder	50.00 DM	€ 25.00	€ 30.00
Junioren (< 30 Jahre)	20.00 DM	€ 10.00	€ 10.00
Senioren	30.00 DM	€ 15.00	€ 20.00
Kooperative Mitglieder	50.00 DM	€ 25.00	€ 30.00
Ehrenmitglieder	0.00 DM	€ 0.00	€ 0.00
Doppelmitglieder	30.00 DM	€ 25.00	€ 20.00
Beitragsfreie Mitglieder	0.00 DM	€ 0.00	€ 0.00

Am 31.01.2002 erfolgte in Köln die Kassenprüfung durch Herrn Fluche und Herrn Hanstein für den Zeitraum 01.01.2001 bis 31.12.2001.

Geprüft wurden Kontoauszüge und Belege der Konten bei HASPA und der Postbank, sowie Kassenbuch, Buchungsunterlagen, Buchführung, Hauptabschlussübersicht, Anlagenverzeichnisse, Jahresabschluss und Bilanz. Die im Jahresbericht aufgeführten Geldbestände (Konten, Barkasse) stimmen mit den Salden überein. Es ergaben sich keine Beanstandungen. Die Belege konnten zugeordnet werden, die Einnahmen und Ausgaben wurden ordnungsgemäß verbucht. Auch hierbei gab es keine Beanstandungen.

Die Kassenprüfer gaben ergänzend die Hinweise:

Um die aktuellen Regeln des Vereinsrechts zu berücksichtigen, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- DGG-Tagungen müssen als Zweckbetrieb im Jahr der Veranstaltung abgerechnet werden.
- Die Abrechnung muss im Rechenschaftsbericht des Kassenwartes erscheinen und offengelegt werden.
- Die Abrechnung der Tagung muss von den Kassenprüfern kontrolliert werden.

Im Ergebnis beantragen die Kassenprüfer in uneingeschränktem Umfang die Entlastung des Schatzmeisters.

TOP 8 Bericht der deutschen Herausgeber des GJI

In Vertretung von Herrn Schmeling berichtet Herr Korn. Bei den DGG-Herausgebern des GJI hat es keine Veränderungen gegeben. Die DGG-Vertreter im Herausgeber-Board sind:

- H. Schmeling (Geodynamik)
- K. Bahr (Elektromagnetik, Geoelektrik)
- G. Bock (Seismologie)
- M. Korn (Seismologie)
- H.-J. Kämpel (Fluidprozesse in der Kruste)
- H. Soffel (Magnetismus, Gesteins- und Paläomagnetismus)

In den anderen Büros gab es folgende Veränderungen:

Neu hinzugekommen sind

- Cindy Ebinger, UK office (Tectonics) und
- C. G. Langerreis, EGS office (Geomagnetismus)

Ausgeschieden ist:

- A. Khan, UK office (Tectonics)

Als Editorial Assistent ist Frau V. Dennis ausgeschieden.

Neue Ansprechpartnerin in London ist: Frau Linda Marquesw (e-mail: lindam@ras.org.uk).

Internationale Position des GJI:

Der Impaktfaktor des Journals für 2000 beträgt 1.54, mit nur geringer Änderung im Vergleich zu den letzten Jahren. Unter den Geophysik Zeitschriften (ohne Rev. Geophys.) liegt damit das GJI an 5. Stelle hinter EPSL (2.88), GRL (2.71), JGR (2.68), PEPI (1.71), noch vor Tectonophysics (1.39). Der Impaktfaktor für 2000 ist das Verhältnis der im Jahr 2000 zitierten Artikel aus 1998-1999 zur Gesamtzahl der in dieser Zeit erschienenen Artikel.

Statistik 2001:

Jahr	1999	2000	2001
Eingegangene Manuskripte (gesamte GJI)		367	388 (+5%)
Eingegangene Manuskripte (bearb. von DGG Editoren)	63	86 (+36%)	107 (+24%)
DGG-Manuskripte	53	65 (+23%)	56 (-14%)
Angenommene DGG-Manuskripte	37	44 (+19%)	43 (-2%)
Abgelehnte/zurückgezogene DGG-Manuskripte	19 (=31%)	20 (=31%)	26 (=37%)
Ablehnungsquote gesamtes GJI	27%	35%	44%

Scope: Das Journal steht inhaltlich den Autoren aller Fachrichtungen der Geophysik offen: Theoretische, numerische, angewandte und beobachtende Geophysik. Es werden originale wissenschaftliche Arbeiten, Fast Track papers, Research Notes, Letters und Buchbesprechungen veröffentlicht (siehe GJI-Web page auf der DGG-Seite). Dort besteht auch Online-Zugang zu den Artikeln, wenn man sich registriert hat.

Electronic publishing: Es ist teilweise möglich (z. Zt. nur nach Absprache mit London bzw. den einzelnen DGG-

Editoren), Manuskripte elektronisch einzureichen.

Der Review Prozess: In der Regel wird jedes Manuskript von 2 Reviewers begutachtet. Wenn die geforderte Überarbeitung länger als ein halbes Jahr dauert, wird das Manuskript (nach vorheriger Warnung) als zurückgezogen betrachtet.

Problematisch ist, dass z. Zt. nur etwa jeder zweite gefragte Reviewer einen Review übernimmt.

Herr Buttkus dankt dem Herausgeber-Board und den Reviewern für ihre einerseits mühevollen und zeitaufwändigen, andererseits aber sehr wichtigen Arbeit.

TOP 9 Bericht der Redaktion der DGG-Mitteilungen

Anstelle der verhinderten Frau Leonardi berichtet Herr Fulda. Im Jahre 2001 erfolgte die Auslieferung der DGG-Mitteilungen turnusgemäß, so dass pro Quartal wie gewohnt ein Heft erschienen ist. Das erste Heft 2002 wird Ende März versandt. Die Redaktion bittet wieder um die Einreichung wissenschaftlicher Beiträge, um auch den wissenschaftlichen Teil des Hefts weiterhin gewährleisten zu können. Nach drei Jahren als Herausgeberin der DGG-Mitteilungen möchte Frau Leonardi zum Ende des Jahres 2002 diese Tätigkeit beenden. Für sie wird ein Nachfolger gesucht.

Herr Buttkus dankt den Herausgebern der DGG Mitteilungen für ihr Engagement und bittet, dass sich Interessenten für die Nachfolge von Frau Leonardi an den Vorstand wenden.

TOP 10 Kurzberichte der Vorsitzenden/Sprecher der DGG-Komitees und Arbeitskreise

AK Geothermie:

Herr Clauser hat sich entschuldigt und schriftlich mitgeteilt, dass im AK Geothermie ein vierköpfiger Beirat für die Durchführung und Gestaltung der Kolloquien gebildet worden ist. Das nächste Kolloquium wird am 3./4. Oktober 2002 in Neustadt/Weinstraße stattfinden.

AK Numerische Seismologie:

Herr Scherbaum hat sich entschuldigt und mitgeteilt, dass der Kursus „Oberflächenwellen“ auf Ende 2002 bzw. Anfang 2003 verschoben worden ist.

AK Umwelt- und Ingenieurgeophysik:

Herr Kirsch hat schriftlich mitgeteilt, dass das nächste Seminar des AK wieder im in der Zeit 23.-25. Oktober 2002 in Neustadt/Weinstraße stattfinden wird.

AK Elektromagnetische Erkundung:

Herr Hördt informierte über das 19. Kolloquium „elektromagnetische Tiefenforschung“, das vom 1.-5.10.2001 auf der Burg Ludwigstein an der Werra stattfand und an dem 88 Wissenschaftler teilgenommen haben. Erstmals wurde eine Zusammenlegung mit dem Bucha-Seminar für hochauflösende Geoelektrik von Herrn Jacobs vorgenommen, die als sehr befruchtend empfunden wurde, da viele Gemeinsamkeiten bei theoretischen Ansätzen und Lösungsstrategien existieren. In einem zweijährigen Zyklus, soll in Zukunft wechselseitig das Bucha-Seminar in den geraden Jahren und das EM-Kolloquium in den ungeraden Jahren durchgeführt werden. Das nächste Bucha-Seminar findet vom 8.-10.10.2002 statt.

AK Geschichte der Geophysik:

Herr Schweitzer verweist auf den Vortragsblock zu dieser Thematik am heutigen Tage. Darüber hinaus wird der Arbeitskreis künftig die DGG-Homepage nutzen, um Beiträge zur Geschichte der Geophysik publik zu machen.

AK Angewandte Geophysik:

Herr Schuck verweist auf das DGG-Kolloquium vom Vortag, für das dieser Arbeitskreis und das in bewährter Qualität interessante Vorträge bot und gut besucht war.

Zum AK Hydrogeophysik liegt kein Bericht vor. Es wird der Vorschlag erwogen, die AK Hydrogeophysik und Umwelt- und Ingenieurgeophysik zusammenzulegen.

Komitee Firmen:

Her Schuck berichtet über die Erstellung einer vorläufigen Liste von Geophysikfirmen in Deutschland, die bereits einen gewissen Überblick liefert. Sie soll vervollständigt werden und DGG-Mitgliedern als Nachschlagewerk über die in Deutschland tätigen Geophysik Firmen dienen.

Komitee Kooperationen:

Herr Ritter berichtet, dass aufgrund der Kontaktaufnahme zur EGS die DGG als wissenschaftliche Gesellschaft in der EGS aufgenommen wurde.

Zum Abschluss der Kurzberichterstattung der Arbeitskreise und der Komitees dankt Herr Butkus allen Arbeitskreisen und Komitees für die geleistete Arbeit inklusive der Unterstützung des Vorstandes. Er fordert dazu auf, im Sinne der in der Satzung formulierten Ziele der DGG das Engagement fortzusetzen und insbesondere die Jugendförderung verstärkt einzubeziehen.

TOP 11 Aussprache einschließlich Anträge

a) zu TOP 4-6

In der Aussprache wird die Entwicklung der AWS diskutiert. Seitdem Herr Emmermann deren Präsident ist, hat sich vieles verbessert. Dies betrifft insbesondere das Bemühen um die Koordinierung der Geowissenschaften sowie deren Vertretung auf nationaler und internationaler Ebene. So liegt die Organisation zum Jahr der Geowissenschaften weitgehend in der Hand der AWS. Daneben geht es um die finanzielle Konsolidierung. Die DGG ist als Trägergesellschaft der AWS daran interessiert, diese positive Entwicklung in der AWS zu unterstützen. Die Diskussionsbeiträge machten deutlich, dass den DGG-Mitgliedern zu wenig Informationen über die AWS vorliegen, so dass Herr Junge einen Beitrag zu diesem Thema für die DGG-Mitteilungen anregte. Diskussionspunkte sind auch die finanzielle Unterstützung der AWS durch die Trägergesellschaften und der Vorschlag des DGG-Vorstandes an die Mitgliederversammlung, dafür ab 2003 pro Jahr und Mitglied 2 € an die AWS zu zahlen und dafür den Jahresmitgliedsbeitrag in der DGG um 2 € zu erhöhen.

b) zu TOP 9

Die DGG-Mitteilungen stellen eine wichtige Informationsquelle für die Mitglieder dar. Insofern vertritt der Vorstand die Meinung, nach Möglichkeit die Mitteilungen nicht nur über das Internet bereitzustellen, sondern sie in der bisherigen Form weiterzuführen, zumal zur Zeit anderenfalls ein Teil der Mitglieder nicht ausreichend Zugang zu den Mitteilungen hätte. Für den Druck werden jährlich ca. 30 TDM aufgewandt.

Weiterhin wird über die Sonderhefte der DGG-Mitteilungen, deren Zugänglichkeit und Archivierung diskutiert. Es erweist sich als absolut notwendig, dass jeweils ein Exemplar der Sonderhefte an das Archiv in Leipzig gegeben wird, damit dort eine vollständige Sammlung zur Verfügung steht. Darüber hinaus soll eine jeweils aktuelle Liste der Sonderhefte an die Institute gegeben werden. Aus finanziellen Gründen können die Sonderhefte nicht kostenlos an die Institute abgegeben werden, sondern müssen von ihnen gekauft werden.

c) zu TOP 10

Zu den Kurzberichten der Komitees und der Arbeitskreise gibt es keine Diskussion.

d) Anträge

Um das Verhältnis der Ausgaben zu den Einnahmen der DGG ausgeglichen beibehalten zu können, beantragte Herr Pätzold gemäß Vorstandsbeschluss vom 05.03.2002 ab 2003 eine Erhöhung der DGG-Mitgliedsbeiträge um 5,- €. Ausgenommen hiervon sind die Junioren. Er begründet dies mit seinen Darlegungen im Kassenbericht und dem voraussichtlichen Haushaltsansatz für 2003. In der Diskussion dazu wird darauf verwiesen, dass die Mitglieder seit einigen Jahren systematisch an eine Erhöhung der Mitgliedsbeiträge herangeführt wurden.

Aus dem Kreis der Mitglieder wird angemerkt, dass gemäß Vereinsrecht Erhöhungen der Mitgliedsbeiträge vorab bei der Bekanntgabe der Tagsordnung für die Mitgliederversammlung mit angekündigt werden müssen.

Mit 3 Gegenstimmen und 12 Enthaltungen wird dem Antrag auf Erhöhung des Jahresmitgliedbeitrages von 5,- € (außer Junioren) ab 2003 zugestimmt.

Dem Antrag, ab 2003 pro Mitglied und Jahr 2,- € als Unterstützung an die AWS zu zahlen, wird mit 30 Ja-Stimmen, 15 Nein-Stimmen und 20 Enthaltungen zugestimmt.

Der Vorstand wird von der Mitgliederversammlung beauftragt, rechtlich zu prüfen, ob beide Beschlüsse im Sinne der Satzung der DGG und nach Vereinsrecht gültig sind.

Die Prüfung ergab inzwischen, dass nach geltendem Vereinsrecht beide Abstimmungen nicht gültig sind.

TOP 12 Entlastung des Vorstandes

-
Aus der Mitgliederversammlung heraus wird der Antrag gestellt, den Vorstand zu entlasten. Die Entlastung erfolgte einstimmig per Akklamation.

TOP 13 Wahlen (Geschäftsführer, 2 Beisitzer)

- Der Vorstand schlägt Herrn Jacobs als Wahlleiter vor. Dem stimmte die Mitgliederversammlung per Akklamation zu.
- Nach Ablauf von nunmehr vier Jahren ist der Geschäftsführer neu zu wählen. Der Vorstand schlägt Herrn Webers zur Wiederwahl vor. Aus der Mitgliederversammlung werden keine Kandidaten vorgeschlagen. Eine geheime Wahl wird nicht gefordert. In offener Abstimmung wird Herr Webers einstimmig mit einer Enthaltung für die Dauer von vier Jahren zum Geschäftsführer der DGG wiedergewählt. Herr Webers nimmt die Wahl an und bedankte sich für das ihm entgegengebrachte Vertrauen.
- Aus dem Kreis der Beisitzer scheiden nach vier Jahren die Herren Hinzen und Villinger aus. Herr Hinzen ist bereit, die Leitung des Komitees Öffentlichkeitsarbeit für ein Jahr weiterzuführen. Der Vorstand schlägt als Kandidaten für die Wahl der neuen Beisitzer die Herren H.-J. Brink (BEB) und H.-J. Kümpel (GGA) vor. Aus der Mitgliederversammlung wird Herr J. Stoll (BGR) vorgeschlagen. Die drei Herren erklärten sich bereit zu kandidieren und gaben Kurzinformationen zu ihrer Person. Herr Brink ist 51 Jahre alt, hat Geophysik in Kiel studiert und dort auch promoviert und ist bei der BEB in der Kohlenwasserstoffexploration tätig. Herr Kümpel ist neu berufener Leiter des GGA-Instituts in Hannover. Seine eigenens Arbeitsgebiete sind Hydrogeophysik und Porendruckphysik. Herr Stoll ist 41 Jahre alt, hat in Frankfurt/M. studiert und promoviert, er hat z. T. industrielle Erfahrung, arbeitete in der Geoelektrik in Göttingen und ist jetzt in der marinen Geophysik in der BGR tätig.

Die Mitgliederversammlung beschließt in geheimer Abstimmung zwei Beisitzer zu wählen. Von 61 abgegebenen gültigen Stimmzetteln erhalten Herr Brink und Herr Kümpel je 40 Ja-Stimmen, Herr Stoll 38 Ja-Stimmen. Damit sind die Herren Brink und Kümpel für die Dauer von vier Jahren als Beisitzer gewählt. Beide nehmen die Wahl an.

TOP 14 Bestätigung des neuen Vorstandes

Somit ergibt sich folgende Zusammensetzung des Vorstandes:

Geschäftsführender Vorstand/Präsidium:

Präsident	Burkhard Buttkus
Vizepräsident	Horst Rüter
designierter Präsident	Gerhard Jentzsch
Schatzmeister	Martin Pätzold
Geschäftsführer	Wigor Webers

Beisitzer:	Michael Korn
	Sergei Shapiro
	Andreas Hördt
	Andreas Schuck
	Joachim Ritter
	Dirk Gajewski
	Johannes Schweitzer
	Hans-Joachim Kümpel
	Heinz-Jürgen Brink
Studentenvertreter	Ulrich Lorang

Herr Buttkus dankt Herrn Jacobs für die Wahlleitung. Er dankt den beiden ausscheidenden Beisitzern, Herrn Hinzen und Herrn Villinger, für die in den zurückliegenden vier Jahren geleistete Mitarbeit im Vorstand zum Wohle der Gesellschaft

und begrüßt die neuen Beisitzer, Herrn Brink und Herrn Kümpel, die er zugleich zur Vorstandssitzung am 08.03.2002 hier in Hannover zum Ende der Jahrestagung einlädt.

TOP 15 Verschiedenes

Hierzu liegen keine Wortmeldungen vor.

Daraufhin schließt Herr Buttkus die Mitgliederversammlung.

gez. B. Buttkus
(Präsident)

gez. W. Webers
(Geschäftsführer)

Symposium zum 70. Geburtstag von em. Prof. Prof. (h.c.) Dr. Karl Fuchs

J. Ritter, Karlsruhe

Am 21. Januar feierte das Ehrenmitglied der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft, Prof. Dr. Karl Fuchs, seinen 70. Geburtstag. Aus diesem Anlaß wurde vom 18. bis 20. April 2002 ein internationales Symposium über die Herausforderungen an die Erdwissenschaften im 21. Jahrhundert durchgeführt. Auf dem Symposium an der Universität Karlsruhe wurden aktuelle Fragestellungen über den strukturellen Aufbau und die Dynamik der Erde anhand verschiedener Fallbeispiele vorgestellt und diskutiert. Zu diesem Ereignis waren führende Wissenschaftler aus aller Welt in Karlsruhe zusammenkommen, mit denen Karl Fuchs seit teilweise über 30 Jahren sehr erfolgreich zusammenarbeitet.



Prof. Dr. Karl Fuchs (rechts) mit seiner Frau Cornelia und Prof. Dr. Mark Zoback während der Eröffnungsfeier zum Symposium „Challenges for Earth Sciences in the 21st Century“ am 18. April 2002.

Die Veranstaltung mit zirka 200 Teilnehmern wurde mit Nachgrußworten des geschäftsführenden Rektors der Uni Karlsruhe Prof. Schneider, des Dekan der Fakultät für Physik Prof. Klingshirn, des Leiters des Geophysikalischen Instituts Prof. Wilhelm und des SFB461 Sprechers Prof. Wenzel feierlich eröffnet. Danach hob Prof. Dr. Mark Zoback (Stanford) in seiner Laudatio für Karl Fuchs vor allem dessen unermüdlichen, weltweiten Einsatz für interdisziplinäre geowissenschaftliche Kooperationen hervor. Hierbei zeichnete er auch den bisherigen Lebensweg von Karl Fuchs nach, der am 21. Januar 1932 in Stettin geboren wurde und seit 1965 die Geschichte und den Ruf des Geophysikalische Institut in Karlsruhe maßgebend geprägt hat.

Die wissenschaftlichen Beiträge des Symposiums umfassten Themen wie die seismische Tiefenforschung, Spannungen in der Lithosphäre, Gefährdung durch Erdbeben sowie Manteldynamik. Ein Großteil der Vorträge wird einem Buch des Springer Verlags mit dem Titel „Challenges for Earth Sciences in the 21st Century“ erscheinen, das sich derzeit im Review-Prozeß befindet. Der Beitrag von Mark Zoback über die physikalischen Hintergründe und Anforderungen der Tiefbohrung in die San Andreas Verwerfung fand im Rahmen des Physikalischen Kolloquiums der Universität Karlsruhe statt. Am Samstag den 20. April konnten sich die Teilnehmer des Symposiums während einer geologischen Exkursion unter Führung von Dr. G. Greiner unmittelbar mit den tektonischen Eigenschaften des Oberrheingrabens vertraut machen. Einen Höhepunkt des Symposiums stellte die Podiumsdiskussion „Future requirements for Earth science education and training“ unter der Leitung von Prof. Harjes (Bochum) dar. Teilnehmer dieser Diskussion waren unter anderem Prof. E. Banda (ESF), Prof. Dr. B. Buttkus (Präsident DGG), Dr. W. Eder (UNESCO) und Prof. R. Emmermann (GFZ Potsdam).

Heinrich-Hertz-Professur der Universität Karlsruhe für Prof. Dr. Emmermann

J. Ritter, Karlsruhe

Dem diesjährige Preisträger der Walter Kertz Medaille der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft, Prof. Dr. Rolf Emmermann, wurde die Heinrich-Hertz-Gastprofessur 2002 der Universität Karlsruhe verliehen. Diese Professur wird jedes Jahr an eine herausragende Persönlichkeit übertragen, die ihr Spezialwissen einem breiten Publikum weitervermitteln soll. Bisherige Heinrich-Hertz-Gastprofessoren waren u.a. Prof. Roman Herzog (ehemaliger Bundespräsident) oder Prof. Helmut Schlesinger (ehemaliger Präsident der Bundesbank).

Auf Initiative von Prof. Karl Fuchs und Prof. Friedemann Wenzel wurde im Jahr der Geowissenschaften 2002 die Heinrich-Hertz-Gastprofessur an den Vorstandsvorsitzenden und Wissenschaftlichen Vorstand des GeoForschungsZentrums Prof. Emmermann vergeben. Vor über 500 Zuhörern erhielt Prof. Emmermann von Horst Marschall, Vorstandsmitglied der Baden-Württembergischen Bank AG und Vorsitzender der Karlsruher Universitätsgesellschaft e.V., die Urkunde zur Heinrich-Hertz-Gastprofessur. Anschließend skizzierte Prof. Emmermann in seinem ersten Kolloquiumsvortrag mit dem Titel „Das neue Weltbild unserer alten Erde – Geotechnologien zum Verständnis des Systems Erde“ ein modernes Bild unseres Planeten. Im Juni und Juli hielt Prof. Emmermann insgesamt vier spannende Kolloquien und Vorlesungen über Granite, Plumes und internationale Bohrprojekte.

Karl Zueppritz Preis - Neuer Preis der DGG für Nachwuchswissenschaftler

H. Soffel, München und B. Buttkus, Hannover

Auf der am 7. März 2002 veranstalteten Mitgliederversammlung der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft anlässlich der Jahrestagung in Hannover wurde beschlossen, einen besonderen Preis für Nachwuchswissenschaftler/innen einzurichten und ihn nach Karl Zueppritz (22. Oktober 1881 - 20. Juli 1908) zu benennen.

Im Folgenden soll eine kurze Darstellung des wissenschaftlichen Werdegangs und der wissenschaftlichen Leistungen von Karl Zueppritz vorgestellt werden. An dieser Stelle soll auch dem Vorsitzenden des Arbeitskreises "Geschichte der Geophysik" der DGG, Herrn Dr. Johannes Schweitzer, für die Vorbereitung des Antrags und seine Recherchen gedankt werden.



Karl Zueppritz (1881 – 1908)

Wissenschaftlicher Werdegang von Karl Zueppritz

Karl Zueppritz (Fig. 1) wurde am 22. Oktober 1881 in Mergelstetten, einem kleinen Dorf wenige Kilometer südlich von Heidenheim an der Brenz in Württemberg geboren. Er studierte Geologie und andere Naturwissenschaften an den Universitäten München und Freiburg, wo er im Jahre 1905 im Fach Geologie promovierte. In seiner Dissertation mit dem Thema "Geologische Untersuchungen im Oberengadin zwischen Albulapass und Livigno" behandelte er ein rein geologisches Thema aus den Schweizer Alpen. Danach legte er im Jahre 1906 in Karlsruhe noch das badische Oberlehrerexamen ab und war somit für das Lehramt an einer höheren Lehranstalt gerüstet.

Schon während seines Studiums der Geologie interessierte er sich intensiv für Physik und Geophysik. Letzteres konnte man damals noch gar nicht speziell studieren, es sei denn, man ging nach Göttingen zu Emil Wiechert. Diesen Wechsel vollzog Zueppritz dann auch im Jahre 1906 und wurde von Wiechert als Assistent angenommen.

Basierend auf den theoretischen Arbeiten von Wiechert beschäftigte sich Karl Zueppritz mit Laufzeitkurven von Erdbeben, und er konnte unter Nutzung eines Bebens in Indien vom 4. April 1905, des Calabrischen Bebens vom 8. September 1905 und des Bebens von San Francisco am 18. April 1906 eine zusammen mit Wiechert im Jahre 1907 publizierte Laufzeitkurve erstellen, mit deren Hilfe die Einsätze der P-Wellen, S-Wellen und der Oberflächenwellen in Seismogrammen identifiziert und Fernbeben lokalisiert werden konnten. Ein wichtiger Schritt in der Interpretation seismischer Phasen war dabei die Beobachtung, dass Raumwellen an Diskontinuitäten in der Erde und an der Erdoberfläche reflektiert und in andere Phasen konvertiert werden können. Die Identifikation von Mehrfachreflexionen in Form von PP, PPP, SS und SSS sowie konvertierter Phasen wie PS und SP änderte und erleichterte die Interpretation von Seismogrammen dramatisch.

Zueppritz entwickelte die nach ihm benannten Formeln für das vom Einfallswinkel abhängige Amplitudenverhalten reflektierter und refraktierter ebener Wellen an Grenzflächen zwischen zwei elastischen Medien. Er erkannte die Bedeutung dieser Forschungsergebnisse für die Identifikation von Grenzflächen im Erdinnern.

Die in Göttingen erstellten Laufzeitkurven wurden auch von Wiechert, Zueppritz und Geiger verwendet, um daraus bis zu einer Tiefe von 3100 km eine Geschwindigkeits-Tiefenfunktion für P- und S-Wellen abzuleiten. Nach diesem Modell sollte der Mantel bis zu einer Tiefe von 1300 bis 1500 km reichen. Dieses Resultat ist durch spätere Untersuchungen der Göttinger Gruppe dann bekanntlich erheblich revidiert worden. Interessant ist aber dennoch, und dies ist mit heutigen Vorstellungen ganz gut im Einklang, dass in circa 3000 km Tiefe (etwa im Bereich der Kern-Mantel-Grenze) eine P-

Wellen-Geschwindigkeit von etwa 13 km/s erreicht wird. Zoeppritz untersuchte auch speziell direkte und reflektierte S-Wellen und postulierte, dass es im Erdmantel keine ausgedehnten Zonen mit flüssigem Magma geben könne.

Als Zoeppritz sehr früh im Alter von 26 Jahren starb, waren viele seiner wissenschaftlichen Ergebnisse noch nicht veröffentlicht. Dies übernahmen dann posthum seine Göttinger Kollegen Wiechert, Geiger und Gutenberg. Seine letzte wissenschaftliche Arbeit, in der er Reflexions- und Durchlasskoeffizienten ableitete, erschien sogar erst nach dem ersten Weltkrieg im Jahre 1919, d.h. 11 Jahre nach seinem Tod.

Mit Karl Zoeppritz verlor die deutsche Geophysik in ihren Gründerjahren eines ihrer größten Talente. In jungen Jahren eine außergewöhnliche Begabung und Weitsicht und wäre zweifelsohne zu einem der glanzvollsten Wissenschaftler auf diesem Gebiet geworden.

Die Deutsche Geophysikalische Gesellschaft schätzt sich glücklich, für den im Jahre 2002 eingewählten Nachwuchswissenschaftler einen derart geeigneten Namensgeber gefunden zu haben, der in vielfacher Hinsicht Vorbild sein kann.

Bibliographie von Karl Zoeppritz

Zoeppritz, Karl, 1906: Geologische Untersuchungen im Oberengadin zwischen Albulapass und Livigno. Inaugural-Dissertation, Universität Freiburg, 68pp.

Zoeppritz, Karl, 1907: Über Erdbebenwellen II. Laufzeitkurven. Nachrichten der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Mathematisch-Physikalische Klasse, 529-549.

Zoeppritz, Karl und Geiger, Ludwig, 1909: Über Erdbebenwellen III. Berechnung von Weg und Geschwindigkeit der Vorläufer. Die Poissonsche Konstante im Erdinnern. Nachrichten der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Mathematisch-Physikalische Klasse, 400-428.

Zoeppritz, Karl, Geiger, Ludwig und Gutenberg, Beno, 1912: Über Erdbebenwellen V. Konstitution des Erdinnern, erschlossen aus dem Bodenverrückungsverhalten der einmal reflektierten zu den direkten longitudinalen Erdbebenwellen, und einige andere Beobachtungen über Erdbebenwellen. Nachrichten der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Mathematisch-Physikalische Klasse, 121-206.

Zoeppritz, Karl, 1919: Erdbebenwellen VII. Über Reflexion und Durchgang seismischer Wellen durch Unstetigkeitsflächen. Nachrichten der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Mathematisch-Physikalische Klasse, 66-84.

Weitere Informationen über Karl Zoeppritz sind in folgenden Publikationen zu finden

Kertz, Walter, 1999: Geschichte der Geophysik. Olms Verlag, Hildesheim, 376 pp.

Schweitzer, Johannes, 2001: Early Contributions to Modern Seismology. IASPEI International Handbook Earthquake and Engineering Seismology.

Wiechert, Emil, 1907: Über Erdbebenwellen I. Theoretisches über die Ausbreitung der Erdbebenwellen. Nachrichten der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Mathematisch-Physikalische Klasse, 413-529.

Modalitäten für die Vergabe des Preises

Der Preis ist für Nachwuchswissenschaftler auf allen Gebieten der Geophysik vorgesehen, die eine besondere wissenschaftliche Leistung vorzuweisen haben. Ausgezeichnet werden z.B. Kandidaten mit hervorragenden Dissertationen und frühen Habilitationen.

Der Preis soll jährlich anlässlich der Jahrestagung der DGG vergeben werden, erstmalig bei der Jahrestagung 2003 in Jena. Die Preisträger sollen bei Erhalt der Auszeichnung das Maximalalter von 32 Jahren nicht überschritten haben. Der Preisträger erhält ein Preisgeld von 1000 Euro und eine Urkunde.

Vorschlagsberechtigt sind alle Mitglieder der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft. Eine Eigenbewerbung ist nicht möglich.

Anträge mit einer kurzen Laudatio, einem Literaturverzeichnis und einem wissenschaftlichen Werdegang des vorgeschlagenen Nachwuchswissenschaftlers sind jeweils bis zum 30. November eines Jahres an den Präsidenten der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft zu richten, erstmals bis zum 30. November 2002. Die Auswahl des Preisträgers erfolgt durch die Kommission für Ehrungen der DGG.

Mitteilungen des Schatzmeisters

M. Pätzold, Köln

Gegen Ende Oktober werden die Rechnungen für die DGG Mitgliedsbeiträge und die GJI Subskriptionen 2003 verschickt. Das Zahlungsziel für die Mitglieder, die eine Rechnung erhalten, ist der 15. Dezember 2002.

Bei den Mitgliedern, die mir eine Einzugsermächtigung gegeben haben, werde ich die Beiträge ab Anfang Dezember von ihrem Konto einziehen (ich gehe in der Reihenfolge der Mitgliedsnummern vor). Bitte überprüfen Sie in dem Schreiben, welches Sie erhalten werden, Ihre Kontoangaben und teilen Sie mir Änderungen schnellstens mit. Fehlbuchungen im Lastschriftverfahren sind teuer.

An den Mitgliedsbeiträgen wird sich gegenüber dem Vorjahr nichts ändern.

Die Subskriptionspreise des GJI 2003 sind mir zu diesem Zeitpunkt von der RAS noch nicht mitgeteilt worden.

Änderungen ergeben sich aber beim Blackwell Verlag bezüglich der Weiterführung der Subskription. Blackwell wird alle bestehenden Subskriptionen automatisch verlängern. Sollten Sie daher an dem Bezug des GJI 2003 nicht mehr interessiert sein, benötige ich Ihre schriftliche Kündigung bis zum 15. November 2002 (Eingang bei mir in Köln, nicht bei Blackwell!).

Ansonsten besteht Ihre Subskription weiter. Ich mache ausdrücklich darauf aufmerksam, dass Sie als Mitglied der DGG das GJI über einen Sonderpreis beziehen. Die DGG kann finanziell nicht für Ihre Subskription einstehen, sofern Sie die Kündigungsfrist versäumt haben. Das bisherige Verfahren, die Subskription des GJI über das Nichtbezahlen zu kündigen, ist nicht mehr möglich.

**Third International Symposium on
Three-Dimensional Electromagnetics
3D EM-3
“3D EM at Work”**

Organised by the Gerard W. Hohmann Memorial Trust for Research and Teaching in Applied Geophysics and the Australian Society of Exploration Geophysicists.

Co-Chairmen: Dr. Michael Asten (email: MichaelAsten@Flagstaff-Geoconsultants.com.au)
Mr. Robert Smith (email: greengeo@bigpond.net.au)

First Call For Papers

Date: 20th – 21st February 2003

Immediately following the 16th ASEG International Conference and Exhibition.

Place: Adelaide, South Australia

Cost: Approximately Aus\$300 (US\$175); discount for students

Invitation for Papers

Papers are invited in the areas of 3D EM modelling, inversion and applications relating to earth science. In keeping with the Symposium theme “3D EM at Work”, the committee particularly invites papers which demonstrate practical applications. Papers will be accepted for verbal presentation and poster sessions.

Sessions are planned on applications of 3D EM to:

Mineral exploration
Crustal Studies

Boreholes
Environmental Studies

Petroleum
Other Novel Applications

Preference for verbal presentations will be given to papers discussing applications of 3D EM, successful or unsuccessful. Purely theoretical papers are welcomed for presentation as a poster and for inclusion in the conference volume.

Abstracts should be emailed before August 15th 2002, to both Technical Co-Chairmen:

Prof. James Macnae (email: james.macnae@rmit.edu.au)

Dr. Guimin Liu (email: Guimin.Liu@bhpbilliton.com)

Presenters will be notified by September 15th 2002 and will be required to provide a full paper by December 1st 2002 and a copy of their verbal presentation with slides (preferably in Power Point or as PDF) one week prior to the Symposium.

The committee plans to publish full proceedings of the Symposium on a CD including a section of peer-reviewed papers in a format meeting academic guidelines for Research Publications. Details will be provided in the near future.

For information on the ASEG 16 Conference and Exhibition visit the web site: www.aseg.org.au

Research Opportunity at NORSAR

J. Schweitzer, NORSAR

In June 2002, NORSAR signed a contract with the European Commission for the support of research visits to NORSAR during the next 28 months for a total of 36 “user months” under the EC programme “Transnational Access to Research Infrastructure”, which is part of the “Human Potential” programme.

NORSAR, today one of the world’s largest seismological observatories, is an independent foundation, that conducts research, development and consulting within various fields of seismology and applied geophysics, as well as on seismological problems relevant to the detection and identification of earthquakes and underground nuclear explosions.

NORSAR, located approximately 25 km northeast of Oslo, Norway, encourages seismologists from EC Member States and Associated Countries to apply for a research visit to NORSAR. The duration of the research visit should not exceed three months and NORSAR will accept the first visitors already in the autumn of 2002. The programme will run until the end of September 2004.

If you are interested in this opportunity, please visit for further information our regularly updated ARI web-page

(<http://www.norsar.no/Seismology/ARI/>).

Addressee for proposals and any questions:

Dr. Johannes Schweitzer

NORSAR

Instituttveien 25

P.O. BOX 53

N-2027 Kjeller

Norway

Email: johannes.schweitzer@norsar.no

VERSCHIEDENES

Eine Erde für alle – Geowissenschaften und Philosophie im Dialog Kongress, 27. – 28. Juni 2002, Celle

W. Jakoby, Mainz

Geowissenschaftler aller Couleur haben eine besondere Verpflichtung, ihr Verständnis der Erde in die Diskussion über die Zukunft des Menschen auf der Erde einzubringen, und das besonders im Jahr der Geowissenschaften. Die Zukunft des Menschen ist dabei zweifellos eine ethische - philosophische - Frage. Die Initiative ging wohl von Monika Huch, Gesellschaft für Umweltgeowissenschaften (GUG), aus, gemeinsam mit dem Forschungsinstitut für Philosophie in Hannover (FIPH), einen Kongress zum Thema: "Eine Erde für alle, Geowissenschaften und Philosophie im Dialog" in Celle abzuhalten, wo die deutsche Erdölindustrie ihren Anfang genommen hat. Ich gebe einen kurzen, vielleicht subjektiven Bericht, da ich glaube, dass Geophysiker zu diesen Fragen wichtige Beiträge liefern können, obwohl kaum einer "von uns" dort war. Hoch -ausgewiesene Referenten wurden gewonnen, und das Spektrum der Themen spannte sich von den geowissenschaftlichen Grundlagen über Fragen der Ethik zum praktischen Management einer überbevölkerten Welt.

Wellmer¹⁾, Hannover, zeigte optimistisch und recht überzeugend auf, dass die Welt-Rohstoffsituation an sich für dieses Jahrhundert kaum einen kritischen Engpass darstellen sollte, dafür hat die Kreativität des Menschen gesorgt, die bisher immer Auswege gefunden hat. Das hat Lernprozesse erfordert ("Lernkurven"), die Zeit kosten. Die Zeiträume, in denen nachgewiesene Reserven verbraucht werden, sind für viele Rohstoffe lange annähernd konstant geblieben, da immer neue hinzu gefunden wurden. Oder es wurden Alternativen entdeckt oder erfunden, z.B. Verfahren des Recycling. Besonders nannte Wellmer das Potential geothermischer Energie (was den Geophysiker erfreut - aber auch skeptisch macht, da er ja weiß, wie niedrig die ständige Nachlieferung der Erdwärme ist). In der Diskussion wurde auf die Unsicherheit vieler Vorhersagen, die Unvorhersagbarkeit nicht-linearer Systeme und unbekanntes menschliche oder soziale Folgen der Rohstoffgewinnung hingewiesen. Die Menschen haben seit 1945 mehr von den wesentlichen Rohstoffen verbraucht, als im gesamten Zeitraum davor! Trotzdem ist die Situation bei den "erneuerbaren" Rohstoffen wie Wasser oder landwirtschaftlichen Produkten kritischer als bei den "nicht-erneuerbaren".

Hierauf gingen die Beiträge von Tilzer²⁾, Konstanz, (Gerechter Zugang zu sauberem Wasser - Wunsch und Wirklichkeit) und Beese³⁾, Göttingen, (Nahrung für 10 Milliarden - Illusion oder Realität?) ein. Die Wasserversorgung ist auf der Welt extrem ungleich, und ein hoher Prozentsatz der Weltbevölkerung lebt in akuter Wassernot. Dabei werden z.T. die "nicht erneuerbaren" fossilen Vorräte unter Wüstengebieten in kürzester Zeit gefördert. Hier handelt es sich z.T. um Gebiete, die auch politisch instabil sind. Die landwirtschaftliche Versorgung mit Nahrungsmitteln hängt vor allem von den Böden, natürlich auch von Klimaentwicklung und Wasser ab. Beese glaubt, dass bei weiter gesteigerter Bodenproduktivität in der Tat 10 Milliarden ausreichend ernährt werden können - bei Annahme nicht gerade der pessimistischsten Bevölkerungsprognosen. Die entsprechende Graphik zeigte aber auch die große Unsicherheit der Prognosen.

Dann kamen die Philosophen Kruip⁴⁾, Hannover (statt des im Programm angekündigten Kersting⁵⁾, Kiel: Ressourcennutzung und internationale Verteilungsgerechtigkeit) und Birnbacher⁶⁾, Düsseldorf (Ressourcennutzung und intergenerationelle Gerechtigkeit) zu Wort. Es geht um Ethik oder "Umwelt-Ethik". Hier geht es um die Frage, was eigentlich Gerechtigkeit ist, eine sehr schwierige Frage, die sicher nicht mit Gleichheit beantwortet ist. Mir scheint, dass eine "neue globale Ethik" noch nicht in Sicht ist, dass aber die Forderungen an die reichen industrialisierten Länder unabwendbar und nur sehr schwer zu akzeptieren sind. Mehrfach wurden Listen gezeigt von möglichen, ethisch vertretbaren Lösungen; nie wurde die Möglichkeit genannt, die Wurzel der Probleme, das Bevölkerungswachstum, ernsthaft zu verändern.

Den Abschluss bildeten die Vorträge von Schellnhuber⁷⁾, Potsdam (Bedienungsanleitung für das Raumschiff Erde) und Simonis⁸⁾, Berlin (Globale Umweltpolitik im interkulturellen Konflikt). Das Raumschiff Erde kann nur als System Erde verstanden werden, aber noch verstehen wir all die Rückkopplungsmechanismen nicht ausreichend. Dem Problem internationaler Ethik und Umweltpolitik kann man sicher nur näher kommen, indem man sich um internationale Übereinkommen bemüht und dabei einen Teil der eigenen Souveränität opfert. Noch sind besonders die mächtigsten Nationen sehr weit davon entfernt, diese Forderung ernst zu nehmen, wie jüngste Konflikte, etwa um den internationalen Strafgerichtshof deutlich zeigen. Aber ohne streng abgesicherte internationale Vereinbarungen, die auch Sanktionen für

"Fehlverhalten" enthalten und sich einer Art Weltregierung annähern, sind die Probleme wohl kaum in den Griff zu bekommen. Die ersten Schritte auf dem Niveau der UN (zu Klima, Geosphäre - Biosphäre, Biodiversität, menschliche Dimension, Desertifikation) geben eine gewisse Hoffnung.

Es ist klar, dass das entscheidende Glied in der Problemkette das Bevölkerungswachstum ist. Das ist eine der großen Herausforderungen für die Zukunft.

Wie wurde die Geophysik angesprochen? Außer Wellmers Hinweis auf "saubere" geo-thermische Energie und verschiedenen Bezügen zur Rohstoffsuche, kaum direkt in ihrem spezifischen Selbstverständnis, wohl aber indirekt in dem Sinne, dass das Verstehen des Systems Erde hochgradig ein physikalisches - geophysikalisches ist. Modelle spielen eine große Rolle, die sich jedoch nicht auf die klassischen Gebiete der Geophysik beschränken, sondern alle Geowissenschaften voll einbeziehen. Nicht unsere speziellen Gebiete wie Seismologie oder Potenzialfelder stehen im Mittelpunkt, sondern z.B. Stoffkreisläufe und Dynamik. Das Potential der Geophysik ist hier aber sehr groß, da Geophysiker gelernt haben, mit nicht ausreichenden oder ungenauen Daten trotzdem das Erdinnere zu erforschen, und da sie Erfahrungen mit dem Modellieren komplexer Systeme haben. Aber das Potenzial muss vielleicht überhaupt erst richtig erkannt werden.

Die Probleme der Welt sind Folgen von Wissenschaft, Technik und Medizin. Die Ethik des Helfens und der Verbesserung der Lebensbedingungen des einzelnen Menschen war hier ein starkes Motiv, aber die Ethik der Verantwortung für das Ganze scheint unterentwickelt. Die Evolution hat uns dafür nicht ausgerüstet. Und das Tempo der Entwicklung überfordert uns heute bei der Kontrolle des Ganzen. Ohne wissenschaftliche Anstrengungen allerdings wäre eine Katastrophe kaum abwendbar, so oder so. Wissenschaft allein kann sich jedoch nicht "selbst überholen" und die selbst gemachten Probleme in den Griff bekommen. Die unvermeidlich zunehmende Spezialisierung und Zersplitterung der Wissenschaften erleichtern die Situation auch nicht. Eine vielleicht neue "globale Ethik" ist vonnöten. Sie müsste das wirtschaftliche Gewinnstreben und den Konkurrenzdruck, statt diese wie heute zu forcieren, in die Schranken des Überlebens weisen. Vielleicht ist eine "Welt-Administration" unumgänglich.

Sind wir der Zauberlehrling? Wer ist dann der Meister? Sind es die internationalen Organisationen und Initiativen?

Vielleicht ist aufgefallen, dass ich den Ausdruck "nachhaltig" in diesem Zusammenhang nicht verwende. Ich würde die Leser gern dafür sensibilisieren, dass ein Wort der deutschen Sprache, das nach wie vor in seiner Bedeutung etwa von "gründlich" gebraucht wird, nicht einfach und ohne gefährliche Folgen umdefiniert werden kann zur Übersetzung von "sustainable"; das bedeutet "erhaltbar", hier also "zukunftsfähig". Statt "gründlich" ist viel eher "schonend" gemeint. „Auch eine katastrophale Entwicklung ist nachhaltig! - Aber hier kämpfe ich wohl auf verlorenem Posten. Vielleicht auch diejenigen, die im Zeitalter der Globalisierung für "schonende“ Entwicklung eintreten?

Weiteres ist nachzulesen in: Schriftenreihe der Deutschen Geologischen Gesellschaft, 20, 2002 (ISSN 0936-7063).

- 1) Prof. Dr. F.-W. Wellmer, Präsident der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover
- 2) Prof. Dr. M. Tilzer, Universität Konstanz, AG Aquatische Ökosysteme, Fachbereich Biologie
- 3) Prof. Dr. F.O. Beese, Universität Göttingen, Institut für Bodenkunde und Waldernährung
- 4) Prof. Dr. W. Kersting, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Philosophisches Seminar.
- 5) Prof. Dr. G. Kruij, Forschungsinstitut für Philosophie Hannover
- 6) Prof. Dr. D. Birnbacher, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Philosophisches Institut
- 7) H.-J. Schellnhuber, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung u. Tyndal Centre for Climate Change Research, UK
- 8) Prof. Dr. U.E. Simonis, Wissenschaftszentrum Berlin