

## Vorwort

Unser 11. Kolloquium zur "Elektromagnetischen Tiefenfor- schung" fand vom 11.3. bis 13.3.1986 im Schloß Lerbach bei Köln statt. Entdeckt und für unser Treffen vorbereitet wurde das Schloß von der Kölner Arbeitsgruppe (siehe hierzu das Teilnehmerverzeichnis). Fast 65 Teilnehmer konnten in ihm tagen, tafeln und übernachten. Am Mittwochnachmittag begaben wir uns traditionsgemäß auf Wanderung, diesmal direkt vom Schloß zur Erdbebenstation Bensberg. Ihr Leiter, Professor Ahorner, hatte eine ausführliche Informationsveranstaltung vorbereitet. Hierfür wollen wir ihm hier ganz herzlich danken. So konnten wir viel über die Erdbeben im Rheinischen Massiv und Umgebung erfahren.

Wiederum, wie in Berlin-Lichtenrade und in Neustadt II, teilten wir die drei Tage in den Vortragsteil am Vormittag und den Diskussionsteil am Nachmittag ein. Ich glaube, daß sich diese Einteilung auch diesmal bewährt hat, zumal sie an den Nachmittagen durchaus flexibel gehalten wurde und so einige der Diskussionsbeiträge bereits längere Vorträge waren.

Diese Arbeitsgruppe des "Forschungskollegiums Physik des Erdkörpers (FKPE)" ist so lebendig wie schon immer, nämlich seit fast 25 Jahren. Es hätten leicht doppelt so viele Teilnehmer sein können. Der Zustrom neuer Diplomanden und Doktoranden ist bemerkenswert. Umso wichtiger ist deshalb das "Klima" dieses Kolloquiums. Die "Neuen" sollten nicht stumm dasitzen, passiv teilnehmen, sondern mit-denken/diskutieren/arbeiten. Deshalb sind die ausufernden Diskussionen an den Nachmittagen besonders wichtig, das viel zitierte "Salz in der Suppe".

Viele trugen über Arbeiten vor, die mit recht großen Projekten verbunden sind. Beherrschend hierbei waren die Vor- untersuchungen zum Kontinentalen Tiefbohrprojekt (KTB) zur Verteilung der elektrischen Leitfähigkeit in den beiden Zielgebieten Oberpfalz und Schwarzwald. Die Entscheidung ist inzwischen gefallen zugunsten der Oberpfalz. Trotzdem sind die Ergebnisse aus beiden Lokations-Gebieten auch weiterhin interessant. Es war deshalb der Wunsch der Herausgeber, in diesem Protokoll eine Dokumentation dieser Untersuchungen aufzunehmen. Durch die Diskussion zu diesen Themen wurde es uns auch klar, daß man die von verschiedenen Wissenschaftlern in verschiedenen Gebieten erzielten Ergebnisse nicht so einfach nebeneinander stellen kann. Ein Vergleich kann nur von einem "Dritten" in Geduld und intensiver Arbeit angestellt werden. Da dieser Aspekt gerade für die entscheidende Tagung des KTB-Projektes in Seeheim im September 1986 wichtig war, und Professor Untiedt für diese Rolle des "Dritten" gewonnen werden konnte, haben wir ihn nachträglich gebeten, seinen Seeheimer Vortrag für dieses Protokoll zur Verfügung zu stellen. Das hat er getan, wofür wir ihm und den hinter ihm stehenden Autoren herzlichst danken. Einer der Herausgeber (vh) hat einige der Abbildungen kurz erläutert und ein kleines Literaturverzeichnis hinzugefügt.

Doch auch aus und zu anderen Groß-Projekten erscheinen hier Beiträge: DEKORP, DFG-Schwerpunkt "Unterkruste", Antarktisprogramm, Europäische Geotraverse und Sonderforschungsbereich.

Wir sehen, daß die elektromagnetische Tiefenforschung ein fester Bestandteil aller größeren Forschungsprojekte geworden ist. Wir spielen also eine gewisse Rolle: Es ist die Frage, ob wir in diesen interdisziplinären Unternehmungen auch eine wichtige Rolle spielen können und sollen. Die Diskussionen über diesen Punkt auf unserem Kolloquium waren etwas konträr. Es entstand allein schon die Frage, ob wir aus methodischen Gründen solch eine wichtige Rolle spielen können. Ich vermute, daß diese Frage durch die Existenz von Prospektionsfirmen positiv beantwortet wird, da sie mit diesen Methoden Geld verdienen. Der - nicht nur für uns - entscheidende Punkt in dieser Diskussion ist die Unter-Instrumentierung der Arbeitsgruppen an den Universitäten. Die gegenseitige Hilfe, die die Mitarbeit an vielen Groß-Projekten erst möglich gemacht hatte, ist lobenswert und spricht für den Geist in unserer Arbeitsgruppe. Es soll hier nicht weiter begründet werden, daß erfolgversprechende Messungen in viel kürzeren Stationsabständen, mit einer höheren Anzahl von Stationen, in größeren Frequenzbereichen und längeren Standzeiten ablaufen sollten.

Wir müssen versuchen, diese Ziele zu erreichen, und zwar durch

1. Vereinheitlichung des Instrumentariums,
2. Vermehrung des Instrumentariums

Hier soll auf keinen Fall ein Playdoyer für schnöde Gleichmacherei gehalten werden, das individuellen Arbeiten keine Luft mehr läßt. Im Gegenteil: Durch die Schaffung eines soliden Fundaments können wir in den großen Gemeinschaftsprojekten solch wichtige Beiträge über Zustand und Aufbau von Kruste und Mantel liefern, daß individuelle Arbeiter hiervon unabhängig Themen und Zeiten für ihre z.B. theoretischen Ziele wählen können.

Ich halte es für möglich, daß wir in einigen Jahren praktikable 3D-Inversionsverfahren haben, aber keine Meßdaten, die man - sinnvoll - invertieren kann. Das ist der Kern meiner Argumentation. Deshalb lenke ich die Aufmerksamkeit auf die IAGA-Resolution von Prag 1985, die am Ende dieses Protokolls steht.

Im Schloß Lerbach hatten wir ausführliche Diskussionen eben über die Zukunft unserer Geräte. Einige der nachträglich ausgearbeiteten Diskussionsbeiträge erscheinen hier im Protokoll. Ich hoffe daß sie so anregend wirken, daß hierüber eine breite Diskussion entsteht. Ich bin gerne bereit, weitere Beiträge zu sammeln und sie unserer Arbeitsgruppe bekannt zu machen.

An den Anfang des Protokolls habe ich jene Beiträge gestellt, die unabhängig von Projekten zu sehen sind und wohl für jeden von uns Grundlagen für die Interpretation darstellen. Da sie deshalb sicher sehr häufig aufgeschlagen werden, braucht man bei dieser Anordnung nicht so lange zu blättern.

Ich hoffe, daß die übrige Anordnung nicht zu verwirrend ist, ohne sie hier im einzelnen zu begründen. Ich danke allen, die zu diesem Protokoll beigetragen haben.

Volker Haak

Frankfurt am Main, Januar 1987