

Das KTB-Feldlabor (ARGE 1)

R. Emmermann (Gießen)

Die Einrichtung eines Feldlabors an der Bohrlokation hat schon in der Vorbereitungsphase des Kontinentalen Tiefbohrprogramms der Bundesrepublik Deutschland (KTB) eine wichtige Rolle gespielt. Es wurde deshalb im Rahmen der damaligen Organisationsstruktur eine Arbeitsgruppe unter Leitung von R. Emmermann (Gießen) etabliert, die sich in einer Reihe von Sitzungen mit den Aufgaben und der Ausstattung eines derartigen Labors vor Ort befaßt hat. Das Ergebnis dieser Gespräche wurde auf dem ersten KTB-Kolloquium im November 1983 in Neustadt/Weinstraße vorgetragen und ist im einzelnen im KTB-Statusbericht niedergelegt, der dem BMFT Anfang 1984 zugegangen ist.

Ausgehend von dieser Konzeption fand im April 1986 ein Grundsatzgespräch zwischen Vertretern der neueingerichteten KTB-Projektleitung und des DFG-Schwerpunktes statt, in dem vor allem folgende Fragen eingehend erörtert wurden:

- (1) Ist die Einrichtung eines Feldlabors unerlässlich oder gibt es praktikable Alternativen?
- (2) Welche Aufgaben hat eine geowissenschaftliche Bohrungsbearbeitung vor Ort zu erfüllen?
- (3) Welche apparative Ausstattung wird dazu benötigt?
- (4) Welcher Personal- und Raumbedarf ergibt sich aus dem vorgesehenen Aufgabenkatalog?
- (5) Wie kann die Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal gewährleistet werden?

Aus der Diskussion ergab sich, daß

- die Anforderungen an eine Bohrungsbearbeitung in diesem geowissenschaftlichen Grundlagenforschungsprojekt wesentlich anders und vielfältiger sind als bei einer Industriebohrung;
- es keine sinnvolle Alternative zu einem Feldlabor vor Ort gibt;
- in der Bereitstellung von qualifiziertem Personal keine größeren Probleme gesehen werden;
- einige Institute bereit waren, sich quasi als "Mutterinstitute" mit allen sich daraus ergebenden Verpflichtungen hinter eine derartige Einrichtung zu stellen.

Zu den Instituten, die das Feldlabor wissenschaftlich betreuen und bei Bedarf auch apparativ und personell unterstützen, gehören das

Institut für Geowissenschaften und Lithosphärenforschung
der Justus-Liebig-Universität Gießen

Institut für Meteorologie und Geophysik sowie
das Institut für Petrologie, Geochemie und Lagerstätten-
kunde der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt

Institut für Mineralogie und Lagerstättenlehre
der RWTH Aachen

Institut für Allgemeine und Angewandte Geophysik
der Ludwigs-Maximilians-Universität München

Institut für Geologie und Dynamik der Lithosphäre sowie
das Geochemische Institut
der Georg-August-Universität Göttingen.

Nach dieser prinzipiellen Einigung über Konzeption und Aufgaben eines Feldlabors wurde in enger Zusammenarbeit von KTB-Projektleitung und DFG-Schwerpunkt die konkrete Planung einer derartigen Einrichtung in Angriff genommen und in Abstimmung mit dem BMFT und der DFG eine Organisationsstruktur zu ihrer Realisierung entwickelt.

Konzeption und Aufgaben. Das Feldlabor ist konzipiert als eine Gemeinschaftseinrichtung aller am KTB beteiligten Wissenschaftler und Wissenschaftlergruppen. Es soll sicherstellen, daß kontinuierliche Untersuchungen an Kernmaterial, Bohrklein, Bohrspülung und Gesteinsfluiden durchgeführt und dabei alle Größen und Eigenschaften gemessen und dokumentiert werden, die

- für kurzfristige Entscheidungen über die Art des Bohrens, die Durchführung von Messungen und Tests im Bohrloch sowie die Probennahme erforderlich sind,
- zeitlichen Veränderungen unterliegen,
- in regelmäßigen Intervallen und als Funktion der Tiefe erfaßt werden müssen,
- für eine Korrelation mit anderen Untersuchungsergebnissen benötigt werden und
- die Grundlage für alle nachgeschalteten Forschungsprojekte darstellen.

Das vorgesehene Untersuchungsprogramm umfaßt im einzelnen folgende Arbeiten:

- a) am Kernmaterial
 - petrographisch-strukturelle Aufnahme und Auswertung
 - makroskopische und mikroskopische Beschreibung
 - Orientierung der Kerne
 - mineralogische Phasenbestimmung und Erzpetrologie
 - chemische Analyse von Haupt- und Spurenbestandteilen
 - Messung von gesteinsphysikalischen Eigenschaften
- b) am Bohrklein
 - strukturelle Auswertung
 - mineralogische und chemische Stoffbestandsaufnahme
 - Messung von gesteinsphysikalischen Eigenschaften
- c) an der Bohrspülung
 - chemische Analyse ausgewählter Kationen und Anionen
 - Gasanalytik
 - Traceranalysen
 - Messung von physikalischen Parametern

In den Aufgabenbereich des Feldlabors gehören darüber hinaus die Probenverteilung, die Probenverwaltung und Probenarchivierung, die Datenkompilation und Datenaufbereitung sowie die regelmäßige Erstellung erster wissenschaftlicher Berichte, die eine Zusammenfassung aller Untersuchungsergebnisse und -daten präsentieren und damit die Basis für gezielte Probennahmen weiterführender Untersuchungen bilden sollen.

Aus der Aufgabendefinition ergibt sich eine Einteilung in vier Arbeitsbereiche:

- (1) Geologie/Petrographie
- (2) Geochemie/Mineralogie
- (3) Geophysik
- (4) Datenverarbeitung

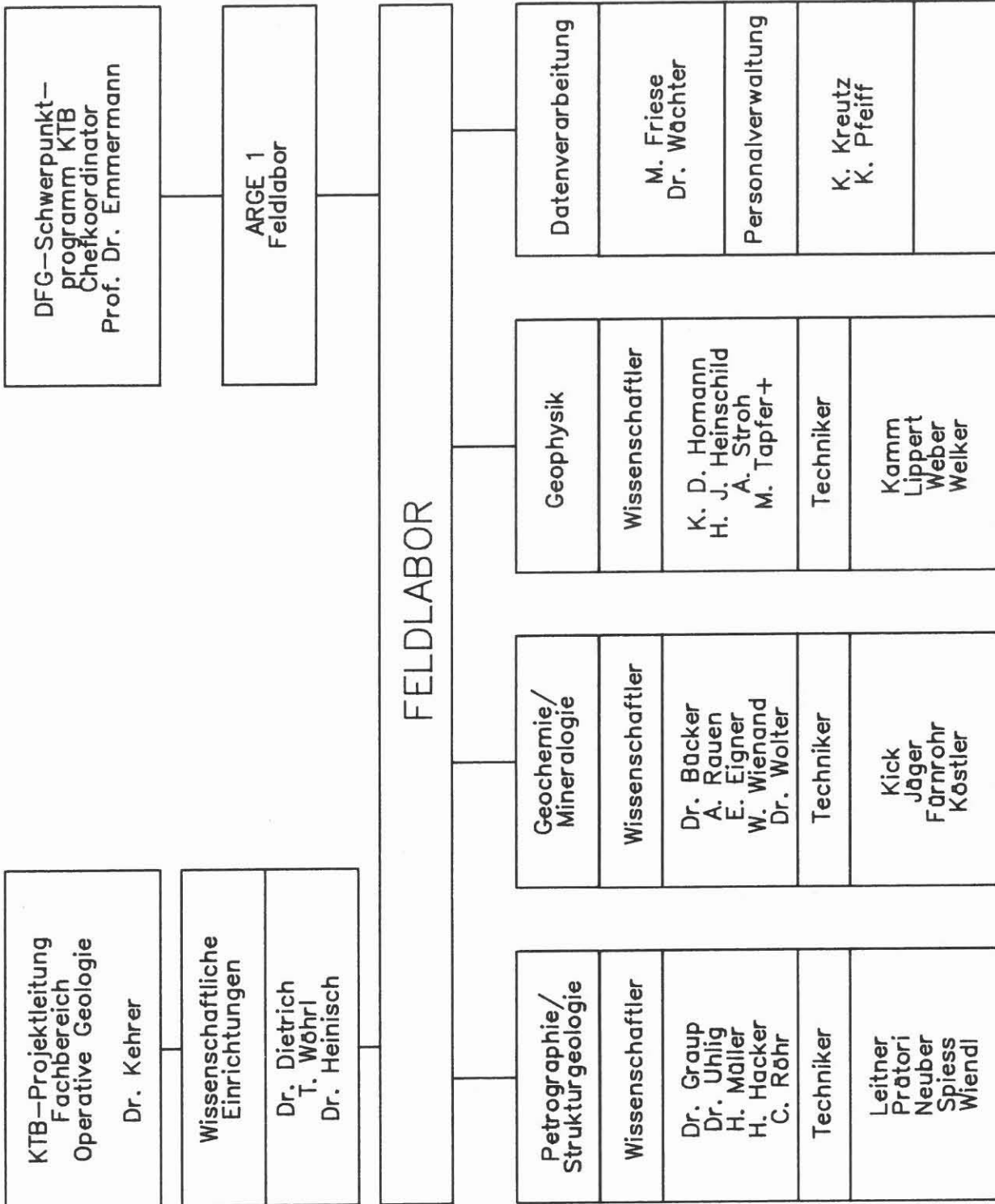
Organisationsstruktur. Das Feldlabor untersteht organisatorisch dem Fachbereich "Operative Programmdurchführung" der KTB-Projektleitung, die vor Ort durch Dr. H. G. Dietrich und seine Stellvertreter Dipl.-Geophys. T. Wöhrl sowie Dr. M. Heinisch repräsentiert wird. Das wissenschaftliche und technische Personal wird im Rahmen des Projektes "Personelle Ausstattung KTB-Feldlabor" aus Mitteln des DFG-Schwerpunktprogramms "KTB" finanziert und ist über Privat-Dienstverträge mit R. Emmermann an der Universität Gießen angestellt. Antragsteller dieses DFG-Projektes und damit für die wissenschaftliche Betreuung des Feldlabors verantwortlich sind:

Prof. Dr. R. Emmermann, Universität Gießen;
Prof. Dr. H. Berckhemer, Universität Frankfurt;
Prof. Dr. G. Friedrich, RWTH Aachen;
Prof. Dr. K. von Gehlen, Universität Frankfurt;
Prof. Dr. H. Soffel, Universität München;
Prof. Dr. K. Weber und Prof. Dr. K. H. Wedepohl, Universität Göttingen.

Die im Feldlabor durchzuführenden wissenschaftlichen Untersuchungen werden von der ARGE 1 "Feldlabor", die aus den am gemeinsamen DFG-Antrag beteiligten Professoren besteht, in Abstimmung mit der KTB-Projektleitung festgelegt. Die laufenden Mittel für den Betrieb des Feldlabors werden von der Projektleitung bereitgestellt. Über Investitionen, wie z. B. über Geräteneubeschaffungen oder die Entwicklung und den Bau von Geräten, wird einvernehmlich entschieden. Als größere Maßnahme steht für 1988 noch die Anschaffung der für die Datenverarbeitung benötigten Hard- und Software aus.

Personalbestand. Derzeit sind im Feldlabor neben den festangestellten Mitarbeitern der Projektleitung 18 Wissenschaftler und 13 technische Angestellte tätig. Die Wissenschaftler stammen von 9 verschiedenen Universitäten und haben ein Diplom in Geologie, Mineralogie oder Geophysik. Ihre Tätigkeit im Feldlabor soll in der Regel zeitlich begrenzt sein und vor allem auch dazu dienen, ihre fachliche Ausbildung zu vertiefen und die Fähigkeit zu interdisziplinärer Arbeit zu verstärken. Nach dem Konzept der Pool-Antragsteller haben die Wissenschaftlerstellen deshalb eine "Sprungbrettfunktion" und sollen auf die Berufspraxis vorbereiten.

Die technischen Mitarbeiter im KTB-Feldlabor stammen, entsprechend dem Wunsch des BMFT, größtenteils aus der Umgebung von Windischeschenbach. Aufgrund der speziellen Arbeitsmarktsituation und insbesondere der Personalreduzierung der Maximilianshütte ist es möglich gewesen, für alle ausgeschriebenen Positionen qualifizierte und sehr motivierte Mitarbeiter zu gewinnen. Hier ist die Situation bezüglich der beruflichen Zukunft allerdings deutlich verschieden von der der Wissenschaftler, so daß bereits jetzt Überlegungen für die Zeit nach Abschluß des Projektes angestellt werden.



Organisationsstruktur Feldlabor