

**Stellungnahme
der Bewertungsgruppe
zum Neustrukturierungskonzept der
Geowissenschaftlichen Gemeinschaftsaufgaben
(GGA), Hannover**

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	2
A. Grundzüge des Neustrukturierungskonzepts	3
I. Forschungsziele und Aufgabenfelder	3
II. Forschungsschwerpunkte	4
III. Kooperationen	6
IV. Organisation, Personal und Haushalt	7
B. Stellungnahme	9
I. Zum Bedarf	9
II. Zur Tragfähigkeit des Konzepts	10
III. Zu den Chancen für die Umsetzung	11
Anhang	14

Vorbemerkung

Der Wissenschaftsrat hat im Zuge der seit 1995 laufenden Bewertung der Einrichtungen der Blauen Liste im Januar 1996 zum Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung - Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben (GGA) Hannover - eine Stellungnahme abgegeben. Die weitere Förderung als Forschungseinrichtung im Rahmen der Blauen Liste wurde nicht empfohlen.

Die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) hat im März 1998 dem Wissenschaftsrat das Forschungskonzept für die Neustrukturierung der GGA mit der Bitte übersandt, zu der Frage Stellung zu nehmen, ob die nach diesem Konzept neustrukturierte Einrichtung die Voraussetzungen für die Förderung in der Blauen Liste erfüllt.

Nach dem Beschluß des Wissenschaftsrates vom November 1997 ist es Aufgabe der Bewertungsgruppe, ein kurzes Votum zur Tragfähigkeit des Neustrukturierungskonzeptes dem Wissenschaftsrat vorzulegen und dabei auch auf die Frage einzugehen, ob und wie das Institut das Neustrukturierungskonzept personell ausfüllen kann.

Der Wissenschaftsrat hat im Mai 1998 beschlossen, dieser Bitte zu entsprechen, und die frühere, in ihrer Zusammensetzung aber wegen der neuen Aufgabe veränderte Bewertungsgruppe für die Aufgabe der Prüfung des Neustrukturierungskonzepts eingesetzt. In dieser Bewertungsgruppe haben auch Sachverständige mitgewirkt, die nicht Mitglieder des Wissenschaftsrates sind. Ihnen ist der Wissenschaftsrat zu besonderem Dank verpflichtet.

Die Bewertungsgruppe hat am 7. Juli 1998 die GGA besucht und anschließend die nachfolgende Stellungnahme vorbereitet. Der Wissenschaftsrat hat sie am 13. November 1998 zustimmend zur Kenntnis genommen.

A. Grundzüge des Neustrukturierungskonzepts

A.I. Forschungsziele und Aufgabenfelder

Das Neustrukturierungskonzept für die GGA geht von der Stellungnahme des Wissenschaftsrates vom Januar 1996 aus. Es konzentriert sich auf den überwiegend positiv beurteilten Arbeitsbereich Geophysik, während der überwiegend negativ beurteilte Bereich in dem Konzept nicht enthalten ist (vgl. Organigramm im Anhang).

Die künftige Einrichtung wird als eigenständiges, vom Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung getrenntes Forschungsinstitut für angewandte Geowissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Geophysik konzipiert. Forschungsziel ist die regional übergreifende Erforschung komplexer Prozesse im anthropogen beeinflussten Untergrund im Vorfeld und als Folge einer wirtschaftlichen Nutzung und zum Schutz der Umwelt. Die GGA will zur Lösung dieser Aufgaben mit anwendungsorientierten Forschungsaktivitäten Beiträge leisten.

Als zentrale Aufgabenfelder sind vorgesehen:

- die Erkundung von Strukturen und Zuständen des Untergrundes einschließlich ihrer Entwicklung in Raum und Zeit als Grundlage des Verstehens von Prozeßabläufen sowie
- die Erforschung von Prozessen in der Geosphäre, d.h. ihre Entstehung, zeitlich-räumlichen Abläufe und Zusammenhänge sowie ihrer Auswirkungen auf die Geosphäre und die Umwelt.

Das wesentliche Untersuchungsobjekt sind die obersten 1.000 m der Erde - vorrangig in Deutschland und länderübergreifend -, die für die unmittelbare wirtschaftliche Nutzung und Daseinsvorsorge wichtig sind. Die in Kooperation mit verschiedenen Partnern (Forschungsinstitute der Hochschulen und außerhalb der Hochschulen, staatliche geologische Dienste, Industriefirmen) erzielten Forschungsergebnisse werden von Bundes- und Länderressorts für die Planung und Entscheidungsfindung benötigt und sollen Bei-

träge für die angewandte geowissenschaftliche Forschung an Hochschulen und in der Industrie liefern.

Die Arbeiten der GGA sind stark anwendungsorientiert konzipiert und sollen national und international in forschungs- und gesellschaftspolitische Aufgaben eingebunden sein.

A.II. Forschungsschwerpunkte

Das Neustrukturierungskonzept für die GGA sieht vor, zeitlich befristete größere Forschungsschwerpunkte und parallel dazu fachspezifische Forschungsarbeiten durchzuführen. Die GGA benennt für die nächsten drei Jahre vier Forschungsschwerpunkte mit interdisziplinärem Anspruch sowie einen Entwicklungsschwerpunkt:

- Kombinierte Erkundung des Untergrundes

Ziel ist die bundesweite Erkundung des wirtschaftlich-technisch nutzbaren und anthropogen beeinflussten Untergrundes. Für die nächsten drei Jahre sind Untersuchungen (a) der Struktur und Genese quartärer Rinnen in Norddeutschland (Bedeutung für die Grundwassernutzung), (b) des tertiären Vulkanismus am Beispiel des Vogelsbergs und eines verdeckten Maares (Klimaveränderungen), (c) der Struktur und Fazies des Malms im süddeutschen Molassebecken (Wasserreservoir) und (d) der Gliederung des Oberdevons in Deutschland (stratigraphische Probleme) geplant.

- Grundwasser - Untersuchungen zur Qualität und dynamischen Entwicklung von Grundwassersystemen

Die Arbeiten sind auf die Themenbereiche (a) Methodenentwicklung, (b) Systemmodellierung und (c) Prognosen zur Grundwassergüteentwicklung gerichtet.

- Geothermische Energie - Forschung und Entwicklung im Vorfeld einer wirtschaftlichen Erdwärmenutzung

Die Untersuchungen konzentrieren sich auf die Erforschung geothermisch-hydraulischer Prozesse in natürlich und künstlich geklüfteten und porösen Medien. Ziel ist es, anhand von zu entwickelnden realistischen Modellen die bei der Nutzung der geothermischen Energie im Untergrund ablaufenden geothermisch-hydraulischen Prozesse vorherzusagen. Zuverlässige Simulationen dieser Prozeßabläufe sind erforderlich, um Anlagen zur geothermischen Energienutzung optimal auszulegen.

- Paläoklima - Geochronologischer und isotopenhydrologischer Beitrag zur Klimafor- schung der letzten 500.000 Jahre

Es sollen absolute Datierungsmethoden für die terrestrische Paläoklimaforschung verbessert und zuverlässiger gemacht werden. Sie werden eingesetzt zur Erforschung (a) der möglicherweise unterschiedlichen Paläoklimaentwicklung in Südame- rika und Südafrika, (b) des Paläoklimaverlaufs und der Paläohydrologie im ariden Gürtel Zentralasiens sowie (c) der Klimageschichte der letzten 100.000 Jahre in Deutschland.

- Aufbau eines Fachinformationssystems (FIS) Geophysik

In dem Schwerpunkt geht es darum, geophysikalische Daten und Auswertemetho- den für die Erforschung der Untergrundstrukturen und Prozesse in der Geosphäre miteinander verknüpfen zu können. Das FIS ist als Bestandteil eines länderübergrei- fenden Bodeninformationssystems konzipiert. Es sollen die Voraussetzungen ge- schaffen werden, um die in Deutschland verfügbaren geophysikalischen Daten für die Bearbeitung aktueller geowissenschaftlicher Probleme schnell und umfassend bereitzustellen, zu visualisieren und mit den in der Methodenbank vorgehaltenen Auswerte- und Interpretationsprogrammen zu bearbeiten und zu analysieren. Das FIS soll für Partner in gemeinsamen Forschungsprojekten, aber auch für fachlich In- teressierte zugänglich sein.

Mittelfristig (2001-2003) sollen drei der fünf Schwerpunkte - Kombinierte Erkundung des Untergrundes, Grundwasser, FIS Geophysik - fortgeführt werden. Über die Fortführung der beiden anderen Schwerpunkte und die Einrichtung neuer Schwerpunkte wird zeit- nah entschieden.

Parallel zu den Forschungsschwerpunkten werden - in einer Matrixstruktur - fachspezi- fische Forschungsarbeiten in den nachfolgenden fünf Sektionen durchgeführt, die an Stelle der früheren 13 Referate bereits eingerichtet worden sind:

- Seismik und Potentialverfahren,
- Geoelektrik und Bohrlochmeßverfahren,
- Datierungen und Isotopenhydrologie,
- Geothermik und Grundwasserhydraulik,
- Geoinformatik und Datenbanken.

Mit dieser Matrixstruktur will die GGA flexibel auf neue Forschungsanforderungen rea- gieren und neue Schwerpunkte rechtzeitig vorbereiten können.

Für die angewandte geowissenschaftliche Forschung, speziell in der Geophysik, sieht sich das Institut in besonderer Weise qualifiziert, da es als einzige Forschungseinrichtung über

- den Zugang zu den Daten der geologischen Dienste und damit zu den aufgrund des Lagerstättengesetzes übermittelten Daten der Industrie,
- eigene Datenbanken für die gesamte Bundesrepublik als Grundlage für weitergehende Untersuchungen,
- die personellen und apparativen Voraussetzungen sowie über
- die Verbindungen zu Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, zur Industrie und zu staatlichen Stellen

verfüge.

Die GGA könne damit bundesweite flächendeckende geowissenschaftliche Untersuchungen und Messungen, deren Auswertungen und Interpretationen sowie geowissenschaftliche Methodenentwicklungen ausführen. Verbunden mit der Bandbreite an vorhandenem geowissenschaftlichen Expertenwissen sei auch moderne Forschung auf dem Gebiet der Prozeßanalysen möglich.

A.III. Kooperationen

Die Forschungsaktivitäten der GGA sollen in Zusammenarbeit mit Hochschul-instituten, den staatlichen geologischen Diensten, und sonstigen Forschungsinstituten im In- und Ausland sowie unter Einbeziehung der Industrie durchgeführt werden. Auf diese Weise soll die notwendige Integration der wissenschaftlichen Disziplinen, die nicht in der GGA vertreten sind, gewährleistet werden.

In der Zukunft will das Institut in der Zusammenarbeit mit den staatlichen geologischen Diensten in ausgewählten Fällen deren spezifischen überregionalen Forschungsbedarf in die Forschungsschwerpunkte der GGA integrieren.

Das Institut sieht Hochschulinstitute als wichtige Partner in Forschung und Lehre. In der Geophysik werden jetzt mit 34 geowissenschaftlichen Hochschulinstituten gemeinsame Forschungsarbeiten durchgeführt. Die GGA stellen ihre Ergebnisse einschließlich Meßdaten Hochschulinstituten und anderen Einrichtungen - auch der Industrie - für weiterführende Forschungsarbeiten zur Verfügung. In der Lehre werden die Hochschulen durch Abdecken wichtiger Spezialgebiete sowie durch Betreuen von Doktoranden, Diplomanden und Praktikanten unterstützt. Es sollen auch Voraussetzungen dafür geschaffen werden, daß Nachwuchswissenschaftler unabhängig von Drittmitteln (z. B. durch sog. Annex-Mittel für Doktoranden, Postdoktoranden und Gastwissenschaftler) für befristete Forschungsaufgaben eingestellt und so für das Institut zusätzliche neue Impulse gewonnen werden können.

Um die Zusammenarbeit mit den Hochschulen zu verstärken, soll ein Kooperationsvertrag mit der TU Clausthal abgeschlossen werden, in dem die gemeinsame Berufung des künftigen Direktors der GGA und dessen Einbindung in Lehre und Forschung der Hochschule vorgesehen ist.

A.IV. Organisation, Personal und Haushalt

Die GGA soll aus dem Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung (NLfB) ausgegliedert und zu einer eigenständigen Forschungseinrichtung umstrukturiert werden. Die Verbindung zum NLfB soll nur noch insoweit erhalten bleiben, wie es erforderlich ist, um Synergieeffekte zu erzielen und Kosten zu minimieren (gemeinsame Nutzung der am Standort von NLfB und BGR vorhandenen Infrastruktureinrichtungen wie z.B. Werkstätten, Labore, Bibliothek, Archiv, DV-Zentrum und der Verwaltung) sowie Zugang zu den Daten der Geologischen Dienste und damit der Industrie aufgrund des Lagerstättengesetzes zu gewährleisten.

Organe der GGA sollen künftig das Kuratorium und der Direktor sein.

Das Kuratorium wird neu eingerichtet und soll Aufsichtsfunktionen wahrnehmen. Mitglieder sind Bund und Sitzland sowie Vertreter der Hochschulen, der staatlichen geologischen Dienste, der Wirtschaft und der Öffentlichkeit.

Die Aufgabe der Leitung soll künftig ein Direktor wahrnehmen, der gemeinsam mit einer niedersächsischen Hochschule berufen werden soll. Er hat die Aufgabe, die wissenschaftlichen Arbeiten zu gestalten, Personalentscheidungen zu treffen, die Dienstaufsicht und die Verantwortung für den Haushalt auszuüben sowie das Institut nach außen zu vertreten.

Der Direktor wird durch einen institutsinternen Forschungsausschuß bei der Forschungsplanung, Koordination und Schwerpunktsetzung beraten.

Die Institutsleitung wird in allen wichtigen Fragen durch den Wissenschaftlichen Beirat beraten, der künftig vom Kuratorium berufen wird. Er gibt Empfehlungen zur Ausrichtung der Forschung, insbesondere zur weiteren Planung und Entwicklung von überregional bedeutsamen Forschungsschwerpunkten.

Der organisatorische Aufbau der GGA (Matrixstruktur) ist in Abschnitt A.II. beschrieben.

Die zur Zeit vorhandenen 88 Personalstellen sollen auf insgesamt 55 Stellen zurückgeführt werden (- 37,5 %), davon 25 für Wissenschaftler und 30 für nichtwissenschaftliches Personal. Für die Arbeiten in den Sektionen und in den Forschungsschwerpunkten werden überwiegend Geophysiker, zum Teil auch Geologen, Physiker und Informatiker/Mathematiker beschäftigt. Mittelfristig soll das wissenschaftliche Personal jeweils etwa zur Hälfte in den fachspezifischen Untersuchungen der Sektionen und in den Forschungsschwerpunkten eingesetzt werden.

Bei der Durchführung der Forschungsschwerpunkte sollen bestimmte Bereiche durch Nachwuchs- und Gastwissenschaftler zeitlich befristet verstärkt werden; hierfür sind Mittel in Höhe von 0,48 Mio. DM im Haushaltsentwurf 1998 vorgesehen. Wieder zu besetzende Stellen für Wissenschaftler sollen künftig bis zu 30 % der Gesamtstellenzahl befristet besetzt werden.

Der Haushalt der GGA soll von bisher 12,5 Mio. DM auf 8,5 Mio. DM zurückgeführt werden (- 32 %). Da der Personalhaushalt vergleichsweise stärker reduziert werden soll, ist nach Auffassung des Instituts in Zukunft eine größere Flexibilität zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses gegeben.

B. Stellungnahme

Die vom Wissenschaftsrat eingesetzte Bewertungsgruppe hat in Gesprächen mit Vertretern des Instituts, dem Vorsitzenden des Wissenschaftlichen Beirats und einem Vertreter der zur Kooperation vorgesehenen TU Clausthal sowie den Zuwendungsgebern das Neustrukturierungskonzept und Möglichkeiten seiner Umsetzung erörtert.

Bewertung

Die Bewertungsgruppe ist einstimmig zu der Auffassung gelangt, daß das vorgelegte Konzept einen geeigneten Rahmen für die Neustrukturierung des Instituts bildet und die erforderlichen Voraussetzungen bestehen, daß eine Um- und Neuorientierung gelingen wird. Ergänzende Empfehlungen betreffen vor allem eine weitere Straffung des Forschungsprogramms sowie eine Verstärkung der wissenschaftlichen Kompetenz in Einzelbereichen.

B.I. Zum Bedarf

Das Forschungsprogramm der Geowissenschaftlichen Gemeinschaftsaufgaben (GGA) ist von hoher Aktualität und praktischer Relevanz. Die Konzentration auf Fragen der angewandten Geophysik entspricht einem wahrnehmbaren Bedarf der geowissenschaftlichen Forschung in Deutschland. Im Zuge der notwendigen inhaltlichen und methodischen Neuorientierung der Geowissenschaften in Deutschland hin zu mehr Quantifizierung und Prozeßverständnis nimmt die angewandte Geophysik eine wichtige Rolle ein. Zwar werden auch an geophysikalischen Hochschulinstituten angewandte For-

schungsfragen bearbeitet; diese greifen jedoch in der Regel Teilaspekte heraus oder sind auf bestimmte Disziplinen beschränkt. Hinsichtlich der fachlichen Breite und des interdisziplinären Zuschnitts sowie der auf lange Sicht angelegten wissenschaftlichen Beobachtungsreihen kommt dem Forschungsprogramm der GGA eine herausgehobene Stellung zu. Auf der Grundlage dieses Konzepts kann von der GGA erwartet werden, daß sie als Forum für die angewandte geowissenschaftliche Forschung in Deutschland Diskussionen anregen, einzelne Forschungsaktivitäten koordinierend zusammenführen und auf diese Weise eine wichtige Vermittlungsfunktion zwischen Hochschulen und staatlichen geologischen Diensten leisten kann. Dem geplanten Aufbau des Fachinformationssystems Geophysik sollte besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.

B.II. Zur Tragfähigkeit des Konzepts

Das Neustrukturierungskonzept der GGA legt den Schwerpunkt auf die Erforschung komplexer Prozesse im anthropogen beeinflussten Untergrund. Sowohl diese Schwerpunktsetzung als auch deren fachliche Operationalisierung und organisatorische Umsetzung sind schlüssig und konsequent. Entsprechend den Empfehlungen des Wissenschaftsrates werden die Arbeitsbereiche Geologie der Kohlenwasserstoffe und Geochemie nicht fortgeführt. Die neu geschaffene Matrixstruktur mit fünf fachlich ausgerichteten Sektionen und vier zeitlich befristeten Forschungsschwerpunkten stellt eine gute Grundlage dar, um das geplante Forschungsprogramm durchzuführen und die Einzelprojekte sinnvoll miteinander zu verknüpfen.

Darüber hinaus sollte das Forschungsprogramm der GGA aber weiter gestrafft und in diesem Zusammenhang ein oder zwei zentrale Themen in den Vordergrund gestellt werden. Eines dieser Themen könnte sich mit Transportbahnen im Untergrund und gekoppelten Transportprozessen beschäftigen. Eine Reihe kleinerer Einzelvorhaben, wie zum Beispiel die gravimetrischen Untersuchungen, die Archäomagnetik oder die Paläomagnetik Harz sollten eingestellt werden.

B.III. Zu den Chancen für die Umsetzung

Die Bewertungsgruppe ist der Auffassung, daß günstige Voraussetzungen für die Realisierung des Neustrukturierungskonzepts vorliegen.

Leitung und Organisation

Eine wichtige Voraussetzung für die zukünftige Leistungsfähigkeit der GGA ist deren organisatorische Selbständigkeit und Abkopplung vom Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung (NLfB). Die Zuwendungsgeber haben verbindlich erklärt, daß die GGA zum frühestmöglichen Zeitpunkt aus dem NLfB ausgegliedert und in eine eigenständige Forschungseinrichtung umgewandelt werden wird, so daß eine zentrale organisatorische Voraussetzung für die Umsetzung des Forschungskonzepts gegeben ist. Begrüßt wird auch, daß ein Kuratorium mit Aufsichtsfunktion für die GGA neu geschaffen und die Stellung des Direktors, der jetzt auch formal eigenverantwortlich für die gesamte wissenschaftliche und technische Durchführung der Aufgaben der GGA sein wird, gestärkt wurde.

Die Leitung des Instituts wird gegenwärtig kommissarisch wahrgenommen. Die gemeinsame Berufung des zukünftigen Direktors mit der TU Clausthal ist zu beschleunigen, wobei die Direktorenstelle international auszuschreiben und extern zu besetzen ist. Ein neu zu berufender Wissenschaftlicher Beirat sollte in Zukunft wichtige Steuerungsfunktionen übernehmen.

Personal

Im Rahmen der organisatorischen Verselbständigung der GGA werden die vom Wissenschaftsrat negativ bewerteten Arbeitsschwerpunkte des Instituts nicht fortgeführt. Die Mitarbeiter dieser Arbeitsbereiche werden zunächst vom NLfB aufgenommen, wo über ihre Weiterbeschäftigung entschieden wird. Die damit einhergehende Reduzierung der Personalstellen der neu strukturierten GGA um 37,5 % ist eine gute Voraussetzung für den personellen Neubeginn des Instituts. Darüber hinaus werden in den nächsten fünf Jahren weitere fünf Wissenschaftler aus Altersgründen aus der GGA ausscheiden,

so daß zumindest eine begrenzte personelle Flexibilität gegeben sein wird. Es muß aber darauf geachtet werden, daß über Haushaltsstellen und Drittmittel neu rekrutiertes Personal in den Kernbereichen des Instituts, nicht aber für randständige Projekte eingesetzt wird. Im Zuge der notwendigen Konzentration des Forschungsprogramms sollten die eher randständigen Projekte sobald wie möglich beendet werden. Freiwerdende Stellen für Wissenschaftler sollten grundsätzlich befristet besetzt werden.

Die Qualifikationen des gegenwärtig vorhanden Personals entsprechen den Anforderungen des Forschungsprogramms; im Zuge des Aufbaus der geplanten Datenbanken ist aber eine Verstärkung in den Bereichen Informatik und Mathematik unerlässlich.

Kooperationen

Ein auf die angewandte Geophysik konzentriertes Forschungsprofil der GGA wird in Zukunft dazu beitragen, in die Kooperation mit Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und staatlichen geologischen Diensten noch stärker als bisher Gesichtspunkte der wechselseitigen Ergänzung und Arbeitsteilung einzubringen. Eine besonders enge Beziehung besteht seit längerem bereits mit der TU Clausthal, mit der ein Kooperationsvertrag vorbereitet wird, in dessen Rahmen die gemeinsame Berufung des zukünftigen Direktors der GGA vorgesehen ist. Die enge Zusammenarbeit mit dieser Hochschule ist auch deshalb schlüssig, weil diese über geowissenschaftliche Institute mit starkem Anwendungsbezug verfügt und Arbeitsschwerpunkte ebenfalls auf die Untersuchungen oberflächennaher Bereiche der Erdkruste legt. Die GGA sollte darüber hinaus aber auch die Kooperation mit anderen Hochschulen, etwa der TU Braunschweig, intensivieren.

Finanzierung

Das vorgesehene Haushaltsvolumen der neustrukturierten GGA von 8,5 Mio. DM ist voraussichtlich ausreichend. Daß zusätzlich jährlich rd. 0,5 Mio. DM für Doktoranden, Postdoktoranden und Gastwissenschaftler zur Verfügung stehen werden, wird ausdrücklich begrüßt. Der in den letzten Jahren erreichte Drittmittelanteil von 30 % der Haushaltsmittel ist erfreulich, muß aber in den nächsten Jahren verstetigt werden. Die

notwendige weitere Straffung des Forschungsprogramms und die Identifizierung von wenigen zentralen Institutsthemen könnte in diesem Zusammenhang dazu beitragen, die Einwerbung von Drittmitteln - auch aus der Industrie - zu erleichtern.

Anhang

Organigramm der GGA