



**Stellungnahme zum  
Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben  
(GGA-Institut)**

**Inhaltsverzeichnis**

Vorbemerkung.....	2
1. Beurteilung und Empfehlungen .....	2
2. Zur Stellungnahme des GGA-Instituts .....	3
3. Förderempfehlung .....	3

**Anlage A: Darstellung**

**Anlage B: Bewertungsbericht**

**Anlage C: Stellungnahme der Einrichtung zum Bewertungsbericht**

## Vorbemerkung

Der Senat der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz – Leibniz-Gemeinschaft – evaluiert in Abständen von höchstens sieben Jahren die Forschungseinrichtungen und Einrichtungen mit Servicefunktion für die Forschung, die auf der Grundlage der „Ausführungsvereinbarung Forschungseinrichtungen“<sup>1</sup> von Bund und Ländern gemeinsam gefördert werden. Diese Einrichtungen haben sich in der Leibniz-Gemeinschaft zusammengeschlossen. Die wissenschaftspolitischen Stellungnahmen des Senats werden vom Senatsausschuss Evaluierung vorbereitet, der für die Begutachtung der Einrichtungen Bewertungsgruppen mit unabhängigen Sachverständigen einsetzt. Die Stellungnahme des Senats sowie eine Stellungnahme der zuständigen Fachressorts des Sitzlandes und des Bundes bilden in der Regel die Grundlage, auf der der Ausschuss Forschungsförderung der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) überprüft, ob die Einrichtung die Fördervoraussetzungen weiterhin erfüllt.

Auf der Grundlage der vom GGA-Institut eingereichten Unterlagen wurde eine Darstellung erstellt, die mit dem GGA-Institut sowie mit den zuständigen Ressorts des Sitzlandes und des Bundes abgestimmt wurde (Anlage A). Die vom Senatsausschuss Evaluierung eingesetzte Bewertungsgruppe hat das GGA-Institut am 1./2. Dezember 2004 besucht und daraufhin einen Bewertungsbericht erstellt (Anlage B). Auf der Grundlage dieses Bewertungsberichts und der vom GGA-Institut eingereichten Stellungnahme zum Bewertungsbericht (Anlage C) erarbeitete der Senatsausschuss den Entwurf einer Senatsstellungnahme. Der Senat der Leibniz-Gemeinschaft hat die Stellungnahme am 24. November 2005 erörtert und verabschiedet. Er dankt den Mitgliedern der Bewertungsgruppe für ihre Arbeit.

## 1. Beurteilung und Empfehlungen

Der Senat schließt sich der Beurteilung und den Empfehlungen der Bewertungsgruppe an. Das GGA-Institut erbringt gute, in Teilen sehr gute Leistungen im Bereich der überregionalen angewandten geowissenschaftlichen Forschung unter besonderer Berücksichtigung der Geophysik.

Das Institut hat seit seiner letzten Evaluierung gute Fortschritte gemacht. Die Transformation von einer ehemaligen Abteilung des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung in eine selbständige Forschungseinrichtung wurde weitgehend bewältigt. Das GGA-Institut hat sich von einer Verwaltungseinheit zu einer service- und forschungsorientierten Einrichtung gewandelt. Dem im Jahr 2001 berufenen Direktor gelang es, die Mitarbeiter des Instituts für den notwendigen Umstellungsprozess zu motivieren. Sie tragen das neue Institutskonzept mit. Angesichts der schwierigen Ausgangssituation ist die bisherige Arbeit des Instituts Erfolg versprechend.

Die methodische Expertise des Instituts und seine einmalige instrumentelle Ausstattung auf dem Gebiet oberflächennaher geophysikalischer Feldmessungen in Verbindung mit geophysikalischen Bohrlochmessungen weisen ihm ein klares Alleinstellungsmerkmal zu, das es zu erhalten und auszubauen gilt. Diese überregionalen Aufgaben geben dem Institut sein unverwechselbares Profil.

---

<sup>1</sup> Ausführungsvereinbarung zur Rahmenvereinbarung Forschungsförderung über die gemeinsame Förderung von Einrichtungen der wissenschaftlichen Forschung (AV-FE)

Die notwendige Konsolidierungsphase ist jedoch noch nicht vollständig abgeschlossen. Das Institut befindet sich gegenwärtig noch in einem Spannungsfeld, das geprägt ist von den unterschiedlichen thematischen Ansprüchen der staatlichen Dienste und der Erfordernis, ein eigenständiges Profil zu entwickeln. Neben der sehr guten Entwicklung von Methoden sollten die eigentlichen wissenschaftlichen Forschungsziele stärker in den Vordergrund gerückt werden. Die Zahl kleinerer Forschungsvorhaben sollte zugunsten größerer, integrierter Vorhaben reduziert werden. Eine mögliche Fokussierung könnte aufgrund der bisherigen Expertise des Instituts auf Untersuchungen des umwelt- und wirtschaftlich-relevanten Energie- und Stofftransports im oberen Bereich der Erdkruste erfolgen.

Im Hinblick auf die Weiterentwicklung von Methoden ist eine stärkere strategische Zusammenarbeit mit Universitäten, anderen Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen zu empfehlen, die die entwickelten Methoden in der Praxis anwenden könnten. Die Kontakte zur Privatwirtschaft sind bislang gegenüber den Beziehungen zu den Staatlichen Geologischen Diensten nur gering entwickelt.

Die Schärfung des thematischen Forschungsprofils, verbunden mit einer weiteren Optimierung des Einsatzes der verfügbaren personellen Ressourcen, wird als wichtigste Aufgabe für die kommende Phase gesehen.

Das GGA-Institut sollte seine Bemühungen erhöhen, internationale Sichtbarkeit zu erlangen. Defizite bestehen noch hinsichtlich der Zahl der Publikationen in international referierten Zeitschriften sowie im Umfang eingeworbener Drittmittel. Verbesserungspotenzial besteht hierbei insbesondere bei der Einwerbung von Fördermitteln bei der EU, der DFG sowie der Industrie.

Mit seinem Arbeitsauftrag und seinen Arbeitsschwerpunkten ist das Institut von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischen Interesse. Eine Eingliederung in eine Hochschule wird nicht empfohlen, da zur Erfüllung der Aufgaben eine einmalige instrumentelle Ausstattung sowie ein breites Methodenspektrum notwendig ist, über die nur das GGA-Institut verfügt. Weiterhin kann das GGA-Institut im Gegensatz zu Universitäten auf Explorationsdaten der Wirtschaft zurückgreifen. Die Zusammenarbeit mit den Universitäten, insbesondere mit der Universität Hannover, sollte allerdings auf eine breitere Basis gestellt werden.

## **2. Zur Stellungnahme des GGA-Instituts**

Das GGA-Institut hat zum Bewertungsbericht Stellung genommen (Anlage C). Das GGA-Institut wird sich mit der Umsetzung der Empfehlungen zügig und engagiert befassen.

Der Senat begrüßt die positive Aufnahme der Empfehlungen der Bewertungsgruppe durch das GGA-Institut und den konstruktiven Umgang mit den Empfehlungen.

## **3. Förderempfehlung**

Der Senat der Leibniz-Gemeinschaft empfiehlt Bund und Ländern, das GGA-Institut als Forschungseinrichtung auf der Grundlage der „Ausführungsvereinbarung Forschungseinrichtungen“ weiter zu fördern.

## Anlage A: Darstellung

### Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben (GGA-Institut)<sup>1</sup>

#### Inhaltsverzeichnis

1. Entwicklung und Förderung.....	A-2
2. Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte und fachliches Umfeld.....	A-2
3. Struktur und Organisation.....	A-4
4. Mittelausstattung, -verwendung und Personal .....	A-6
5. Nachwuchsförderung und Kooperationen .....	A-7
6. Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz .....	A-9
7. Empfehlungen des Wissenschaftsrats und ihre Umsetzung .....	A-11

#### Anhang

Matrixstruktur, Organigramm.....	A-14
Einnahmen und Ausgaben .....	A-16
Drittmittel .....	A-17
Beschäftigungspositionen nach Mittelherkunft .....	A-19
Beschäftigungspositionen nach Organisationseinheiten.....	A-20
Beschäftigungsverhältnisse.....	A-21
Veröffentlichungen .....	A-22
Liste der eingereichten Unterlagen .....	A-24

---

<sup>1</sup> Diese Darstellung ist mit dem Institut sowie mit den zuständigen Ressorts des Sitzlandes und des Bundes abgestimmt.

## 1. Entwicklung und Förderung

Das Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben (GGA-Institut) wurde im Dezember 1999 als rechtsfähige Anstalt öffentlichen Rechts mit Sitz in Hannover gegründet. Die Vorgängereinrichtung sind die *Geowissenschaftlichen Gemeinschaftsaufgaben (GGA)*, die durch die Höchster Vereinbarungen vom 1. Juni 1948 und das Staatsabkommen der Länder der Bundesrepublik Deutschland über die Finanzierung wissenschaftlicher Forschungseinrichtungen vom 30./31. März 1949 als Teil des Amtes für Bodenforschung Hannover/Krefeld gegründet wurden. Seit April 1959 waren die GGA eine Hauptabteilung des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung (NLfB). Ab 1977 wurden sie als Forschungseinrichtung der *Blauen Liste* auf Grundlage der „Ausführungsvereinbarung Forschungseinrichtungen“<sup>2</sup> von Bund und Ländern gemeinsam gefördert. Zuständig ist auf Seiten des Sitzlandes das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, auf Seiten des Bundes das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit.

Die GGA wurden 1995 vom Wissenschaftsrat (WR) begutachtet. Als Ergebnis der Evaluierung wurde die weitere Förderung als Einrichtung der Blauen Liste zunächst nicht empfohlen. Die GGA haben daraufhin in Abstimmung mit ihren Zuwendungsgebern ein Neukonzept erarbeitet, wonach die positiv bewerteten Teile der Einrichtung, die sich überwiegend geophysikalischer Verfahren und Methoden bedienen, als eigenständiges Institut weiter bestehen sollten. Im März 1998 hat die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) den WR gebeten zu prüfen, ob eine nach dem neuen Konzept strukturierte Einrichtung die Voraussetzung für die Förderung in der Blauen Liste erfüllt. Die Empfehlung des WR hierzu war positiv. Das neue Konzept wurde auch von der BLK befürwortet. Der Niedersächsische Landtag verabschiedete daraufhin im Dezember 1999 das Gesetz über die Gründung des Instituts für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben. Das neue, nun selbständige Institut nahm seine Arbeit offiziell im Januar 2000 auf.

## 2. Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte und fachliches Umfeld

Das GGA-Institut betreibt überregionale angewandte geowissenschaftliche Forschung unter besonderer Berücksichtigung der Geophysik. Es hat die **Aufgabe**, Strukturen, Zustände und Prozesse in der oberen Geosphäre zu untersuchen und neue geowissenschaftliche Methoden zu entwickeln. Die Arbeiten dienen der Gewinnung und Verbreitung geowissenschaftlicher Erkenntnisse sowie der Erschließung, Nutzung und dem Schutz der Geosphäre und ihrer wirtschaftlichen Potenziale. Das wesentliche Untersuchungsobjekt sind die oberen 1.000 m der Erde, das heißt, der für eine unmittelbare wirtschaftliche Nutzung und Daseinsvorsorge wichtigste Bereich des Untergrunds. Das Arbeitsgebiet des GGA-Instituts liegt vorrangig in Deutschland. Es werden allerdings auch Projekte mit ausländischer Beteiligung und im Ausland durchgeführt. In seiner Funktion als ein Partner der Staatlichen Geologischen Dienste (SGD) Deutschlands nimmt das GGA-Institut Gemeinschaftsaufgaben wahr und führt geophysikalische Datenbestände von überregionaler Bedeutung.

Während die Vorgängereinrichtung überwiegend Untersuchungen für die SGD durchführte, werden heute eigenständige Forschungsvorhaben bearbeitet. Dieser Strukturwandel bedeutete einen tief greifenden Wechsel in der strategischen Ausrichtung. Das Institut betreibt nunmehr

---

<sup>2</sup> Ausführungsvereinbarung zur Rahmenvereinbarung Forschungsförderung über die gemeinsame Förderung von Einrichtungen der wissenschaftlichen Forschung (AV-FE)

Forschungen im Rahmen mehrjähriger, thematisch ausgerichteter **Forschungsschwerpunkte**, in denen methodenübergreifend derzeit folgende Themenfelder bearbeitet werden:

- a) Grundwassersysteme – Struktur, Qualität, Prozesse
- b) Geothermische Energie – Forschung und Entwicklung im Vorfeld einer wirtschaftlichen Erdwärmenutzung
- c) Terrestrische Klimaarchive – Struktur, Genese, Alter
- d) Aufbau eines Fachinformationssystems (FIS) Geophysik.

Organisiert ist das Institut in fünf **Sektionen**, in denen methodenspezifische Forschungsarbeiten, insbesondere technische Neu- und Weiterentwicklungen, durchgeführt werden. Diesen sind auch das Personal und die Messsysteme zugeordnet, die in den Forschungsschwerpunkten eingesetzt werden.

- a) Sektion S1: Seismik und Potenzialverfahren
- b) Sektion S2: Geoelektrik und Bohrlochmessverfahren
- c) Sektion S3: Geochronologie und Isotopenhydrologie
- d) Sektion S4: Geothermik und Grundwasserhydraulik
- e) Sektion S5: Geoinformatik und Datenbanken.

Die Verknüpfung der methodischen Arbeiten in den Sektionen mit den thematischen Arbeiten in den Schwerpunkten ist in einer Matrixstruktur festgelegt (Anhang 1). Sie soll dem Institut ermöglichen, flexibel auf neue Anforderungen zu reagieren und gleichzeitig sein methodenspezifisches Know-how zu sichern.

Die gesamtstaatliche **wissenschaftspolitische Bedeutung** des GGA-Instituts ergibt sich aus den anwendungsbezogenen Inhalten und den Kooperationsprojekten (z. B. mit den SGD, Hochschulen etc.). Von Ministerien und Behörden werden häufig Beratungstätigkeiten nachgefragt. Hoher Informationsbedarf besteht derzeit für die „Nutzung geothermischer Energie“, zu dessen Deckung das Institut durch Stellungnahmen zum Fündigkeitsrisiko, zu den rechtlichen Grundlagen der Erdwärmenutzung und durch Standortbewertungen beiträgt. Ein weiteres Herausstellungsmerkmal ist eine jährlich nach wissenschaftlichen Kriterien zu vergebende Forschungsbohrung, an deren Finanzierung und Durchführung sich das Institut in erheblichem Umfang beteiligt.

Von **anderen Einrichtungen** in Deutschland unterscheidet sich das GGA-Institut durch seine Schwerpunktsetzung auf dem Gebiet der Angewandten Geophysik mit der Fokussierung auf den nutzbaren Untergrund und die Verknüpfung mit den Disziplinen Geothermik, Geohydraulik sowie Geochronologie. Im fachlichen Know-how existieren Überlappungen mit der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), die allerdings im Inland keine regionalgeologischen Zuständigkeiten besitzt, sowie dem GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ) und dem Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle (UFZ). Diese Einrichtungen sind jedoch allein schon aufgrund der Größe anders strukturiert und weisen andere Schwerpunkte aus. Aufgrund der Langjährigkeit und breiten Konzeption lassen sich die Forschungsvorhaben des GGA-Instituts nur schwer an einer Hochschule durchführen (z. B. Erstellung thematischer Karten und Atlanten, Aufbau sowie laufende Aktualisierung eines FIS Geophysik). Herausstellend ist die Verknüpfung der Disziplinen des Instituts untereinander, die durch die Matrixstruktur erreicht wird. Zudem erfordert die Zusammenarbeit mit den Partnern (insbesondere SGD) hohe Kontinuität und Solidität (z. B. bei Forschungsbohrungen). Für das Führen umfangreicher geophysikalischer

scher Datenbestände ist das Institut insbesondere aufgrund der gemeinsamen Verantwortung von Bund und Ländern gut geeignet. Die deutschlandweiten Datensätze (z. B. Schwere- und Magnetikdaten, thermische Eigenschaften im Untergrund) machen es zu einem anerkannten Partner bei der Bearbeitung grenzüberschreitender Projekte. Während ein internationaler Bekanntheitsgrad bislang nur in einzelnen Fachgebieten existierte, gewinnt die Einrichtung seit ihrer Verselbständigung und wachsenden Beteiligung an internationalen Verbundvorhaben im europäischen Rahmen zunehmend an Profil.

In **Zukunft** will das GGA-Institut sein Profil weiter schärfen und seine Kernkompetenzen ausbauen. Methodenkanon und Know-how des kompletten Spektrums der angewandten Geophysik sollen künftig noch stärker für kombinierte geowissenschaftliche Erkundungen eingesetzt werden. In methodischer Hinsicht wird eine Optimierung der eingesetzten Techniken und Verfahren bei Erhöhung der Auflösung angestrebt. Standards sollen entwickelt werden, so auf den Bereichen Scherwellentechniken, integrierter Einsatz geophysikalischer Messmethoden und Datierung mithilfe des Lumineszenzverfahrens. Das Thema „Geothermische Energie“ hat aufgrund der verbesserten Rahmenbedingungen für erneuerbare Energien ausgesprochen gute Entwicklungschancen. Im Vordergrund wird die Reduzierung des Fündigkeitsrisikos stehen. Die Entwicklung des FIS Geophysik wird bis Ende 2005 abgeschlossen sein. Betrieb und laufende Weiterentwicklung werden aber auch darüber hinaus Personal erfordern.

### 3. Struktur und Organisation

Das GGA-Institut hat seit der Herauslösung aus dem NLfB und der damit erhaltenen Eigenständigkeit einen grundlegenden Strukturwandel erfahren. Der Wechsel von einer Abteilung innerhalb einer nachgeordneten Behörde zu einem selbstbestimmten Forschungsinstitut kann bis auf die noch stattfindende Konsolidierung im Personalbereich als abgeschlossen bezeichnet werden.

Zur Erzielung von Synergieeffekten und Kostenersparnis besteht mit der BGR und dem NLfB auch weiterhin eine Verbindung bei der Nutzung gemeinsamer Infrastruktur sowie einer umfangreichen geowissenschaftlichen Fachbibliothek samt Archiv. Alle drei Einrichtungen bilden zusammen das **GEOZENTRUM HANNOVER**. Grundlage ist ein Verwaltungsabkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Land Niedersachsen, dank dessen das GGA-Institut auch keine eigenständige Abteilung für zentrale Aufgaben der Verwaltung hat, sondern auf die gemeinsame Abteilung Z der BGR und des NLfB zurückgreift. Auf dem EDV-Sektor beteiligt sich das GGA-Institut mit der Finanzierung zweier Stellen am IT-Rahmenkonzept des GEOZENTRUMS, das die Wahrnehmung von IT-Aufgaben für die drei Einrichtungen GGA-Institut, BGR und NLfB zentral vorsieht.

Aufsichtsgremium des Instituts ist ein Kuratorium, in dem eine Vertreterin oder ein Vertreter des Landes Niedersachsen den Vorsitz führt. Ein interner Forschungsausschuss berät den/die Direktor/in satzungsgemäß in Fragen der Forschungsplanung und Schwerpunktsetzung. Beide Institutsorgane (Kuratorium und Direktor/in) werden in wissenschaftlichen Angelegenheiten durch einen externen Wissenschaftlichen Beirat unterstützt, der insbesondere für die laufende Bewertung der FuE-Tätigkeiten des Instituts verantwortlich ist. Die neun Mitglieder aus den Bereichen der Staatlichen Geologischen Dienste, der Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und der Industrie werden auf Vorschlag des Direktors bzw. der Direktorin vom Kuratorium berufen.

Die **Qualitätssicherung** am GGA-Institut erfolgt auf verschiedenen Ebenen. Zu den **internen Maßnahmen** gehören Institutsseminare, das Hauskolloquium des GEOZENTRUMs und ein Doktoranden-Club. Weiterhin trägt der interne Forschungsausschuss, der Empfehlungen zur fachlichen Ausrichtung von Sektionen und Schwerpunkten erarbeitet und das Auswahlverfahren für Forschungsbohrungen betreibt, zur Qualitätssicherung bei. Publikationen werden einem kollegialen *review* unterzogen. Das Institut bekennt sich zu den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis. Eine Abstimmung konkurrierender Interessen erfolgt kollegial. Nach dem Konzept einer flachen Hierarchie planen und bearbeiten die Projektleiter ihre Forschungsvorhaben eigenverantwortlich. Mit dem Haushaltsjahr 2002 wurde schließlich die Kosten-Leistungsrechnung (KLR) mit Zeiterfassung eingeführt, die aber noch nicht umfassend als Controllinginstrument genutzt wird. Das Institut führt eine Produktdatenbank, in der sämtliche Veröffentlichungen, Vorträge, Lehr- und Gutachtertätigkeiten, Geräteentwicklungen und Ähnliches nach Produkttypen den Programmbudgets entsprechend erfasst sind. Für die Jahre 2002-2005 existiert eine mittelfristige, überjährige Arbeitsplanung. Für das Haushaltsjahr 2005 wurde erstmals ein Programmbudget auf Basis der Daten aus der KLR erarbeitet. Ab 2006 wird sich diese mit Einführung eines Programmbudgets an den Empfehlungen der BLK orientieren.

Zwischen Bediensteten und Vorgesetzten des GGA-Instituts findet ein regelmäßiger Informationsaustausch statt. Institutsleitung, Sektions- und Schwerpunktleiter, Personalratsvorsitzender, Frauenbeauftragte und Sprecher des internen Forschungsausschusses informieren sich in einem wöchentlichen Treffen, an dem auch der Leiter der externen Verwaltung in zweiwöchigem Rhythmus teilnimmt. Protokolle hierüber, wie auch die Beschlüsse der Sitzungen des Kuratoriums, des Wissenschaftlichen Beirats und des internen Forschungsausschusses, werden allen Mitarbeitern im Intranet bekannt gegeben. Die Sektionen führen in der Regel eigene wöchentliche Besprechungen durch, an denen die Institutsleitung drei- bis viermal jährlich teilnimmt. Darüber hinaus werden zu fachlichen Themen und Forschungsarbeiten Seminare abgehalten. Personalversammlungen finden zweimal jährlich statt.

Zu den **externen Maßnahmen** der Qualitätssicherung gehören der Jahresbericht und die jährlich veranstaltete Austauschitzung. Die Arbeitsplanung des Instituts sieht vor, dass Initiativen für Forschungsvorhaben von allen Mitarbeitern und Mitgliedern beratender Gremien sowie den Kooperationspartnern ausgehen können. Aus den Vorschlägen erstellen die leitenden Mitarbeiter das Forschungsprogramm. Der Wissenschaftliche Beirat gibt Empfehlungen zu den Planungen und erörtert sie mit den leitenden Institutsvertretern, die schließlich die endgültige Forschungsplanung erarbeiten. Sie wird im Jahresbericht dokumentiert und auf der jährlich stattfindenden Austauschitzung vorgestellt. Auf dieser Sitzung werden laufende Kooperationsvorhaben, neue, eigenständige Projekte und Vorschläge für künftige Gemeinschaftsvorhaben vorgestellt und erörtert. Auch die Kooperationspartner sind hierzu eingeladen und haben Gelegenheit, Vorschläge für gemeinsame Projekte bzw. Bohrungen zu präsentieren. Der Wissenschaftliche Beirat nutzt die Austauschitzung, um ein Bild über die aktuellen Arbeiten zu gewinnen. Er bewertet Forschungsergebnisse und Forschungsplanung anhand dieses Eindrucks sowie des Jahresberichts. Die schriftlich ausgearbeiteten Stellungnahmen gehen dem Kuratorium zu und werden institutsintern verwertet.

Das GGA-Institut unterliegt dem Niedersächsischen **Gleichstellungsgesetz** und hat auf dieser Grundlage einen Stufenplan zum Abbau der Unterrepräsentanz von Frauen für den Zeitraum 2003-2009 erarbeitet. Dieser enthält eine detaillierte Bestandsaufnahme sowie Angaben zu Maßnahmen zur Verbesserung der Beteiligung von Frauen (z. B. Teilzeitbeschäftigungsmodelle, Fortbildungsmaßnahmen). Das Gesetz sieht bei gleicher Qualifikation grundsätzlich die be-



vorzuzugte Einstellung und Beförderung von Frauen in Bereichen vor, in denen sie unterrepräsentiert sind. Zum Stichtag 31.12.2003 betrug der Anteil weiblicher Beschäftigter 32 %. Beim wissenschaftlichen und leitenden Personal lag er bei 21 %. Gegenüber 2001 entspricht dies einer Steigerung um zwei zusätzliche Positionen für Wissenschaftlerinnen. Die Leitung eines Forschungsschwerpunkts ist mit einer Frau besetzt, in zwei Fällen wird die stellvertretende Sektionsleitung von weiblichen Beschäftigten wahrgenommen. Hauptursache für den niedrigen Frauenanteil ist die geringe Anzahl weiblicher Hochschulabsolventen und Bewerber. Die Möglichkeiten des Instituts, den Frauenanteil kurzfristig zu ändern, sind aufgrund der Stellensituation eher gering. Es wird daher weiterhin im Rahmen von Personalauswahlverfahren gezielt um entsprechend qualifizierte Frauen geworben.

#### 4. Mittelausstattung, -verwendung und Personal

Die räumliche Ausstattung wird von Seiten der Einrichtung als ausreichend angesehen. Die apparative Ausstattung sei auf hohem Stand, in Teilbereichen bestehe jedoch Investitionsbedarf.

Die **Zuwendungen** durch Bund und Länder blieben in den Haushaltsjahren 2001 bis 2004 stabil bei 4,4 Mio. € pro Jahr (vgl. Anhang 2). Für die Jahre ab 2005 konnte mit den Zuwendungsgebern eine Steigerung vereinbart werden. Hinzu kamen **Drittmittel** im Umfang von 580.000 € (2002) bis 970.000 € (2003). Das entspricht einem Anteil von 12 bis 18 % des Gesamthaushalts. Die Zuwendungen Dritter stammen zum größten Teil aus Mitteln der Forschungsförderung des Bundes (2003: 22 %, 2002: 26 %, 2001: 32 %). Deutlich geringer ist der Anteil von DFG- und EU-Mitteln (DFG: 2003: 10 %, 2002: 18 %, 2001: 17 %; EU: 2003: 13 %, 2002: 0 %, 2001: 5 %). Im Drittmittelbereich verzeichnet das GGA-Institut zwischen 2001 und 2003 einen deutlichen Anstieg der eingeworbenen Mittel um fast 30 %. Eine Differenzierung der Drittmiteleinahmen nach Organisationseinheiten kann laut GGA-Institut aufgrund der Matrixstruktur nur schwer vorgenommen werden. Es ist jedoch deutlich erkennbar, dass die Sektion S4 (Geothermik und Grundwasserhydraulik) bei der Drittmiteleinwerbung eine Vorreiterrolle einnimmt. Hier findet sich die Hälfte der gesamten Drittmittel. Die übrigen Sektionen haben im Berichtszeitraum für sich genommen nur minimale Drittmiteleinahmen zu verzeichnen (durchschnittlich ca. 8 %) (vgl. Anhang 3). Sie tragen jedoch auch zum sektionsübergreifenden Drittmittelvolumen bei (19% der Drittmittel von 2001 bis 2003). Grundsätzlich ist zwischen Einnahmen aus Aufträgen Dritter und Zuwendungen zur Forschungsförderung zu unterscheiden, wobei letztere im Mittel den größeren Anteil ausmachen (2003: 44 %, 2002: 72 %, 2001: 80 % der gesamten Drittmittel). Die Einnahmen aus Auftragsarbeiten liegen bei etwa 3 % der institutionellen Förderung (Plansatz 129.000 €). Routineuntersuchungen in Form von Auftragsarbeit werden am GGA-Institut quasi nicht durchgeführt.

Das GGA-Institut verfolgt eine Drittmittelstrategie, bei der der Bezug auf die inhaltliche Ausrichtung seiner Forschungsgebiete im Vordergrund steht. Das Potenzial zur Einwerbung von Drittmitteln wird aber u.a. aufgrund der Orientierung an eher langfristigen Aufgaben für begrenzt angesehen.

Am GGA-Institut arbeiteten zum Stichtag 31.12.2003 insgesamt 72 **Personen**, darunter 34 Wissenschaftler sowie 5 Doktoranden. Der Anteil befristeter Beschäftigter liegt bei rund einem Drittel. Etwa 17 % des Personals werden über Drittmittel finanziert (vgl. Anhang 6). Im Stellenplan sind insgesamt 55 Planstellen ausgewiesen. Am Stichtag 31.12.2003 standen insgesamt 61,0 Beschäftigungspositionen (in Vzä = Vollzeitäquivalenten) zur Verfügung, von denen 51,5

aus institutionellen Mitteln finanziert wurden. Rund 60 % der institutionell geförderten Wissenschaftler sind entsprechend einer Besoldung BAT Ib oder höher eingestuft. Etwa ein Viertel der Beschäftigungspositionen (Vzä) sind der Sektion S4 (Geothermik und Grundwasserhydraulik) zugeordnet, gefolgt von jeweils 13 Beschäftigungspositionen (Vzä) in den Bereichen „Seismik und Potenzialverfahren“ sowie „Geoelektrik und Bohrlochmessverfahren“. 44 % des wissenschaftlichen und leitenden Personals sind über 50 Jahre alt.

Der Strukturwandel zu einer eigenständigen Forschungseinrichtung bedeutete auch einen Wechsel hinsichtlich der Anforderungen an die Bediensteten. Großer Wert wird auf die Fortbildung der Beschäftigten gelegt. In den Jahren 2001 bis 2003 haben im Mittel jährlich 25 Bedienstete an insgesamt etwa 100 Aus- und Fortbildungskursen teilgenommen.

Das Institut hat sich im Berichtszeitraum an einer Projektgruppe des NLFb zur Erarbeitung eines Personalentwicklungskonzepts (PE-Konzept) beteiligt. Im Vorgriff auf dieses Konzept wurde ein Mentoring-Modell eingeführt. Hierbei unterstützt eine erfahrene Person die berufliche Entwicklung neu Eingestellter. Bereits umgesetzt wurden Fortbildungs-, Qualifizierungs- und Gesundheitsmaßnahmen.

## 5. Nachwuchsförderung und Kooperationen

Die Mitarbeiter des GGA-Instituts beteiligen sich in vielfältiger Weise an der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses an **Hochschulen**. Vertragliche Vereinbarungen zur Zusammenarbeit existieren mit der Technischen Universität (TU) Clausthal, der Universität Hannover und der Universität Bonn. Die Bestellung des Direktors erfolgt als gemeinsame Berufung mit der TU Clausthal. Jährlich werden ca. acht bis neun Lehrveranstaltungen von Institutsangehörigen an Hochschulen durchgeführt. Insgesamt wurden seit 2001 14 Diplomarbeiten und sieben Dissertationen betreut oder mitbetreut. Ende 2003 waren 7 % der Beschäftigten Doktoranden, die in der Regel über Drittmittel finanziert werden. Das GGA-Institut hat im GEOZENTRUM einen *Doktoranden-Club* initiiert. Die Promovierenden haben hier unter Moderation eines Hochschullehrers die Möglichkeit, in zwei- bis vierwöchigem Rhythmus den Stand ihrer Arbeiten zu präsentieren und zu erörtern. Ziel ist es u.a., den Nachwuchs zu einer zügigen Bearbeitung ihrer Forschungsthemen anzuleiten. In den letzten drei Jahren haben zwei Beschäftigte des Instituts promoviert. Habilitationen wurden nicht angefertigt. Das Institut hat die Möglichkeit, aus Mitteln des Kernhaushalts Nachwuchswissenschaftler zu finanzieren. 2002 wurden hierüber sechs Personen beschäftigt. Die Zahl der geförderten Nachwuchswissenschaftler ist allerdings aufgrund der angespannten Haushaltslage rückläufig, so dass gegenwärtig nur noch ein Nachwuchswissenschaftler gefördert wird. Schließlich bietet das GGA-Institut Praktikanten die Möglichkeit, an den laufenden Arbeiten einer oder mehrerer Arbeitsgruppen teilzunehmen. Hiervon machten 2002 zehn und 2003 sechs Personen Gebrauch. Im Sommer 2004 beteiligte sich das GGA-Institut erstmals am IASTE-Programm (*International Association for the Exchange of Students for Technical Experience*).

Neben der Zusammenarbeit mit den Hochschulen führt das Institut zahlreiche **Kooperationsvorhaben** mit den SGD und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie der Industrie durch und beabsichtigt, dabei eine Vermittlerrolle einzunehmen. Die Partnerschaft mit den **SGD** ist traditionell besonders intensiv. Diese übertragen Teile ihrer Arbeitsbereiche, die bei ihnen nicht ausreichend abgedeckt werden konnten, bereits der Vorgängereinrichtung. Darüber hinaus führen die SGD bei Gemeinschaftsvorhaben die geologischen Begleituntersuchungen zu geophysikalischen Messungen durch. Gegenüber der Situation vor der Neugründung des Insti-

tuts hat sich die Partnerschaft mit den SGD jedoch im Zuge der größeren Selbstverantwortung und Bedeutung von Drittmitteln verändert. Bei der Festlegung des Forschungsprogramms werden allerdings nach wie vor aktuelle, bevorzugt wissenschaftliche Fragestellungen der SGD aufgegriffen, insbesondere wenn an deren Ergebnissen mehrere SGD partizipieren (z. B. quartäre Rinnensysteme, Nord-Süd-Korrelation von Eisrandlagen, Erdwärmennutzung). Vertreter der SGD sind Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat und im Kuratorium. Ferner nimmt der Direktor an den halbjährlichen Sitzungen des Direktorenkreises der SGD und des Bund-Länder-Ausschusses Bodenforschung (BLA-Geo) teil und berichtet hier über die laufenden Arbeiten des Instituts. Regelmäßige Abstimmungen auf Leitungsebene finden darüber hinaus wöchentlich mit der BGR und dem NLfB statt. Der Austausch innerhalb des **GEOZENTRUMs HANNOVER** erstreckt sich insbesondere auf Fragen der Planung, des Verlaufs und der Ergebnisse von Forschungsvorhaben, der Forschungs- und Hochschulpolitik, auf Möglichkeiten zum Einwerben von Drittmitteln, Veranstaltungen von gemeinsamem Interesse, Maßnahmen der Personalentwicklung, Controlling und auf die Beschaffung von Großgeräten.

Das Institut sieht sich selbst aufgrund seiner fachlichen Breite und seines interdisziplinären Zuschnitts als Forum für die angewandte geowissenschaftliche Forschung in Deutschland. In diesem Sinne nimmt es bei diversen Forschungsvorhaben eine koordinierende Funktion ein:

- a) BurVal (INTERREG III B) – *Ancient ground water reservoirs in buried valleys, sustainable water resources for the future*;
- b) INTAS – *Chronology and paleoclimatology of middle and upper Pleistocene terrestrial deposits between East-European Plain and Siberia*;
- c) Bündelvorhaben im DFG-Schwerpunktprogramm ICDP – Energie- und Fluidtransport in kontinentalen Störssystemen (KTB); gemeinsam mit GFZ Potsdam und FU Berlin;
- d) Struktur und Entstehung der Grube Messel; zusammen mit Forschungsinstitut Senckenberg, Hess. Landesamt für Umwelt und Geologie und den Universitäten Mainz und Würzburg;
- e) Dynamik der Salz-/Süßwassergrenze und hydrogeologisches Regionalmodell im Bereich der Bremerhaven-Cuxhavener Rinne; zusammen mit NLfB und Universität Bremen;
- f) zeitliche Stellung der saale- und weichselzeitlichen Eisrandlagen in Nord- und Süddeutschland; zusammen mit mehreren SGD;
- g) durch das GGA-Institut (teil-)finanzierte nationale Forschungsbohrungen zur Klärung geowissenschaftlicher Schlüsselfragen.

Zusammenarbeit mit der **Industrie** findet vornehmlich bei der Entwicklung neuer Messsysteme statt, so bei der Nutzung der Scherwellentechnologie im Tunnelbau oder beim Einsatz neuer Verfahren zur Erfassung von Grundwasserbewegungen. Im Bereich Grundwasser und Geothermie nutzen Ingenieurbüros und Wasserversorger Datensätze des GGA-Instituts für ihre Arbeiten.

In der **außeruniversitären Forschung** wird mit einigen Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft (Forschungsinstitut Senckenberg, Institut für Ostseeforschung Warnemünde und Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam) zusammengearbeitet sowie in mehreren Projekten mit Wissenschaftlern des GFZ Potsdam. Das Institut baut neue Kooperationen mit vergleichbaren Forschungseinrichtungen im Ausland auf. Kontakte bestehen bereits zum *National Geophysical Research Institute (NGRI)* in Hyderabad, Indien, und zum *National Research Institute for*

*Astronomy and Geophysics (NRIAG)* in Helwan bei Kairo, Ägypten. Beide Einrichtungen decken in Teilbereichen gleiche Aufgabenfelder ab wie das GGA-Institut und sind daher für internationale Kooperationen und den gegenseitigen Austausch von Wissenschaftlern besonders geeignet.

Das Institut bietet externen Wissenschaftlern vielfältige Möglichkeiten für **Gastaufenthalte**. Bei ausländischen Gästen werden diese in der Regel durch selbst eingeworbene Stipendien oder Drittmittel finanziert. Das Institut beteiligt sich am DAAD-Leibniz-Stipendien-Programm. Die Gäste erhalten eigene Arbeitsplätze. Während der letzten drei Jahre fanden insgesamt 57 Gastaufenthalte am Institut statt. Etwa ein Drittel der Gäste kam aus dem Ausland, größtenteils aus Mittel- und Osteuropa. Etwa die Hälfte der Gäste hielt sich kürzer als einen Monat an der Einrichtung auf; ungefähr 20 % blieben länger als drei Monate. Gastaufenthalte von Institutsangehörigen bei anderen Einrichtungen finden selten statt. Während der letzten drei Jahre wurden insgesamt fünf Aufenthalte von Institutsangehörigen bei anderen Einrichtungen registriert. Keiner der Aufenthalte dauerte länger als vier Wochen. Das Institut führt dies darauf zurück, dass die wichtigsten Arbeitsfelder der Einrichtung in Deutschland liegen und das Personal stark in laufende Projektarbeiten eingebunden ist.

## 6. Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz

Das GGA-Institut generiert Arbeitsgrundlagen, die für externe Nutzer von Interesse sind. Dies sind zum einen thematische Karten bzw. Atlanten, zum anderen das FIS Geophysik. Hinzu kommen methodische und technische Neuentwicklungen. Externe Nutzer sind Universitäten, andere nationale und internationale Forschungseinrichtungen, die SGD und Planungsbehörden der Öffentlichen Hand sowie Industrieunternehmen. Die **Karten** werden aus digitalen Basisdaten erstellt, die außer beim GGA-Institut nirgendwo sonst in vergleichbarem Umfang vorliegen. Sie werden fortlaufend ergänzt und aktualisiert. Gegebenenfalls werden den Nutzern die Rohdaten überlassen. Ein Kartenwerk von herausragender Bedeutung ist der *Atlas of Geothermal Resources in Europe*. Auch in den *Geotektonischen Atlas von Nordwest-Deutschland und dem Deutschen Nordseesektor* ist Expertise des GGA-Instituts eingeflossen.

Neben der Erstellung von Karten liegt ein zweiter Schwerpunkt im Aufbau und der Weiterentwicklung des **FIS** Geophysik. Es soll die Interpretation geophysikalischer Messungen über einen einfachen Zugriff auf Daten und Methoden ermöglichen. Die gespeicherten Informationen sind für Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Bürger von Interesse, insbesondere für planerisches Handeln sowie bei Standort- und Investitionsentscheidungen. Das FIS Geophysik wurde zunächst für die interne Anwendung entwickelt. Über eine geografische und attributgesteuerte Recherche sind mittlerweile Informationen bzw. Meta-Informationen über das Internet abrufbar.

Serviceleistungen oder der Verkauf von Produkten spielen eine untergeordnete Rolle. Das Institut ist bestrebt, für geeignete methodische Neuentwicklungen **Patente** zu erwerben. Gegenwärtig hält das Institut drei Patente, drei Schutzrechtsanmeldungen sind beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht, eine Anmeldung läuft in den USA. Vom GGA-Institut erhobene Datensätze und bis zur Einsatzreife geführte neue **Techniken und Methoden** sind insbesondere für kleinere und mittlere Ingenieurbüros von Interesse. Gelegentlich erhält das Institut Aufträge mit Forschungscharakter von Wirtschaftsunternehmen. Beispiele sind die Bestimmung von Grundwasser-Strömungsgeschwindigkeiten, der vermehrte Einsatz der Scherwellenseismik sowie der am Institut konzipierte, an ein kleines Trägerfahrzeug gebundene P-Wellenvibrator. Darüber hinaus werden **Laborkapazitäten** bereitgestellt. Dies betrifft in besonderem Maße die

Sektion S3 (Geochronologie und Isotopenhydrologie), wo  $^{14}\text{C}$ - und Lumineszenz-**Datierungen** angeboten werden. Die Nachfrage entsteht durch persönliche Gespräche, Diskussionen auf Konferenzen und Publikationen. Marketingaktivitäten finden nicht statt. Die Datierungen werden in enger Kooperation mit den Auftraggebern durchgeführt und münden in der Regel in gemeinsame Publikationen. Auftragsarbeiten werden vom Institut nur dann bearbeitet, wenn das Ergebnisrisiko hoch ist und Forschungspotenzial besteht, das zum Forschungsprofil passt.

Das Institut wird ferner häufig um **Gutachten** gebeten. Besonders gefragt ist die Kompetenz auf den Sektoren Geothermie und Geochronologie. Bei der Geothermie sind Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des GGA-Instituts als Sachverständige für Politik und Wirtschaft tätig (z. B. für das Büro für Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestags). Die Kompetenz des GGA-Instituts ist weiterhin bei der Fachberatung der SGD und der Bundeswehr gefragt, ebenso gelegentlich bei der Aus- und Weiterbildung von Bergreferendaren. Ein wissenschaftlicher Mitarbeiter ist Fachgutachter bei der Kommission der Europäischen Union; ein weiterer Editor einer internationalen Fachzeitschrift.

Die **Publikationsstrategie** hat sich seit der letzten Evaluierung durch den WR verändert. Während die Ergebnisse von Gelände- und Laboruntersuchungen früher vornehmlich in Berichten dokumentiert wurden, werden sie heute als Beiträge in wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert, denen ein Bericht vorausgeht, der die Dokumentation von Messdaten und -methoden sicherstellt. Die meisten wissenschaftlichen Arbeiten sind stark anwendungsbezogen. Der Charakter der Grundlagenforschung tritt bei den thematischen - anders als bei den methodischen - Arbeiten häufig in den Hintergrund. Oft haben die erzielten Forschungsergebnisse besonderen regionalen bzw. lokalen Bezug. Bei der Auswahl von Publikationsorganen ist es wichtig, eine Leserschaft zu erreichen, die potenziell Nutzen aus den Forschungsergebnissen zieht. Aus diesem Grund sind internationale Zeitschriften nicht immer die erste Wahl. Unter den von Institutsmitarbeitern publizierten Artikeln in referierten Zeitschriften findet sich daher eher z. B. die Zeitschrift für Angewandte Geologie, die bei den SGD, anderen geowissenschaftlich ausgerichteten Landes- und Bundesämtern sowie den zuarbeitenden Ingenieurbüros viel gelesen wird. Insgesamt hat die Publikationsleistung sowohl gegenüber der letzten Evaluierung (vgl. 7.) als auch innerhalb des Berichtszeitraums zugenommen (2001: 93 Veröffentlichungen, 2003: 113 Veröffentlichungen). Die Zahl der Aufsätze in referierten Zeitschriften ist gestiegen (2001: 23, 2003: 34) (vgl. Anhang 7). Der Transformationsprozess von der ursprünglichen Behörde zu einer Forschungseinrichtung ist im Bereich der Publikationen noch nicht abgeschlossen. Eine Differenzierung der Publikationen nach Organisationseinheiten gibt laut GGA-Institut wegen der Matrixstruktur ein verzerrtes Bild. Die meisten Publikationen wurden sektionsübergreifend und darüber hinaus von Mitarbeitern der Sektion S4 (Geothermik und Grundwasserhydraulik) veröffentlicht (bei S4 allerdings in erster Linie *Working* bzw. *Discussion Papers*). Die meisten sektionsbezogenen Aufsätze in referierten Zeitschriften brachte die Sektion S3 (Geochronologie und Isotopenhydrologie) hervor (neun von insgesamt 15 Publikationen in 2003). In etwa vergleichbar sind die sektionsbezogenen Leistungen der Mitarbeiter in der Sektion S1 (Seismik und Potenzialverfahren) mit 24 Publikationen insgesamt sowie acht Aufsätzen in referierten Zeitschriften.

Beschäftigte des Instituts organisierten in den Jahren 2002-2003 mehr als zehn **Tagungen/Workshops** sowie die Austauschsitzen. Sie wurden zwischen 2001 bis 2003 mehr als 70mal zu Vorträgen eingeladen (überwiegend Kolloquiumsvorträge bei Hochschulen, Firmen und Forschungsinstituten sowie Plenar- bzw. Übersichtsvorträge bei Tagungen oder öffentliche Vorträge bei Veranstaltungen). Das Institut hat sich ferner 2002 und 2003 an 15 Veranstaltungen

gen für die Öffentlichkeit beteiligt sowie auf Bildungsveranstaltungen bzw. an Schulen 20 Einzelvorträge gehalten oder Exkursionen gestaltet. Besonders umfassend war die Öffentlichkeitsarbeit, die kooperativ durch alle Mitarbeitenden erfolgt und durch einen Öffentlichkeitsbeauftragten koordiniert wird, im *Jahr der Geowissenschaften*.

Seit der letzten Evaluierung durch den Wissenschaftsrat sind zwei Rufe auf eine Professur ergangen. Acht Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wurden im Berichtszeitraum 2001-2003 mit **Preisen oder Auszeichnungen** geehrt. Verschiedene Institutsmitglieder nehmen ehrenamtliche Aufgaben in wissenschaftlichen und wissenschaftsnahen Organisationen wahr.

## 7. Empfehlungen des Wissenschaftsrats und ihre Umsetzung

Die 1996 und 1998 vom WR ausgesprochenen Empfehlungen zur Neustrukturierung des GGA-Instituts wurden größtenteils umgesetzt.

*a) Neukonzipierung und Straffung des Forschungsprogramms; Konzentration auf ein oder zwei zentrale Themen (Transportbahnen im Untergrund und gekoppelte Transportprozesse); Aufgabe von kleineren Einzelvorhaben (gravimetrische Untersuchungen, Archäomagnetik, Paläomagnetik Harz); Wahrnehmung von Vermittler- und Koordinationsfunktionen für die angewandte geowissenschaftliche Forschung*

Das Institut nimmt diese Vermittlerfunktion zunehmend wahr (vgl. einzelne Forschungsvorhaben in 5.). Die Neustrukturierung der Forschungsschwerpunkte bewirkte eine Straffung der Arbeitsfelder und kann als größtenteils umgesetzt bezeichnet werden. Zentrale Themenfelder sind „Grundwassersysteme“, „Geothermische Energie“, „Terrestrische Klimaarchive“ sowie das „Fachinformationssystem Geophysik“. Das Einzelvorhaben „Paläomagnetik Harz“ wurde abgeschlossen, die „Archäomagnetik“ befristet in Drittmittelvorhaben fortgeführt. Gravimetrische Untersuchungen werden als unverzichtbares Verfahren angesehen und weiter eingesetzt.

*b) Neustrukturierung der Referate und Unterabteilungen in thematisch orientierte, flexibel handhabbare Arbeitsgruppen*

Die Neustrukturierung des Instituts wurde durchgeführt (vgl. 2.). Von der mittelfristig geplanten Reduzierung auf drei Schwerpunkte wurde Abstand genommen.

*c) Auflösung der Arbeitsbereiche „Geologie der Kohlenwasserstoffe“ und „Geochemie“*

Die beiden Arbeitsbereiche werden innerhalb der neuen Struktur nicht mehr weitergeführt.

*d) Besondere Aufmerksamkeit hinsichtlich der Entwicklung eines FIS Geophysik, Koordination mit den geologischen Landesämtern und einem länderübergreifenden Bodeninformationssystem. Personalverstärkung in den Bereichen Informatik und Mathematik*

Der Aufbau des FIS Geophysik ist ein Entwicklungsschwerpunkt. In der Sektion S5 Geoinformatik und Datenbanken sind zwei Mathematiker, ein Geophysiker und zwei IT-technische Angestellte beschäftigt.

*e) Erhöhung der Zahl der Publikationen, besonders der Aufsätze in referierten Zeitschriften (Quote 1996: 0,1-0,2 Publikationen pro Wissenschaftler und Jahr)*

Die Zahl der Aufsätze in referierten Zeitschriften konnte auf durchschnittlich eine Publikation pro Wissenschaftler und Jahr in 2003 gesteigert werden (Quote: 2001 und 2002: 0,75). Gegenüber der letzten Evaluierung hat sich die Publikationsstrategie weg von der reinen Berichterstellung hin zur Veröffentlichung in wissenschaftlichen Zeitschriften verändert. Da die Arbeiten nach wie

vor einen starken Anwendungsbezug und lokalen bzw. regionalen Hintergrund aufweisen, ist die Veröffentlichung in internationalen Journalen nicht immer prioritär.

*f) Intensivierung der Zusammenarbeit mit Hochschulen*

Mit der TU-Clausthal und den Universitäten Hannover und Bonn wurden Kooperationsverträge über die Zusammenarbeit geschlossen, mit der TU-Clausthal wurde eine Vereinbarung über ein gemeinsames Berufungsverfahren für den Direktor getroffen (vgl. 5.).

*g) Fachliche und organisatorische Selbständigkeit des Instituts, Ausgliederung aus dem NLFb, Unabhängigkeit von BGR und NLFb; Stärkung der Stellung des Direktors*

Das GGA-Institut wurde 1999 als eigenständige rechtsfähige Anstalt neu gegründet. Die Verbindung zum NLFb und der BGR ist zur Wahrung von Synergieeffekten und zur Kostenminimierung in einem Verwaltungsabkommen geregelt. Im Juli 2001 nahm der neue Direktor seinen Dienst auf. Der Direktor leitet das Institut und ist satzungsgemäß für das wissenschaftliche Programm verantwortlich. Im Benehmen mit dem Wissenschaftlichen Beirat legt er dem Kuratorium den Forschungsbericht und die Forschungsplanung vor.

*h) Erhöhung des Anteils wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsausschuss. Revidierung der Zusammensetzung hinsichtlich BGR- und NLFb-Mitarbeitern*

Im März 2000 wurde ein neuer institutsinterner Forschungsausschuss gewählt, dem fünf Vertreter des wissenschaftlichen Personals angehören. Der Forschungsausschuss wirkt laut Satzung an der Forschungsplanung und Schwerpunktsetzung des Instituts mit und berät den Direktor.

*i) Berücksichtigung einer Befristung von 30 % der Wissenschaftlerstellen bei Wiederbesetzungen, Rückführung von 88 auf 55 Stellen, davon 25 für wissenschaftliches Personal, Beschäftigung des wissenschaftlichen Personals zur Hälfte in Sektionen und Forschungsschwerpunkten*

Die Empfehlung konnte nur zum Teil umgesetzt werden. Zum Stichtag 30.6.2004 betrug die Anzahl befristet angestellter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Planpersonals 3,5. Bei 21,5 besetzten Stellen für wissenschaftliches Personal entspricht dies einem Anteil von 16 %. Seit Neugründung des Instituts wurden 8,5 Stellenbesetzungen beim wissenschaftlichen Planpersonal befristet vorgenommen, in drei Fällen von Leitungsstellen kam es zu unbefristeten Einstellungen. Der Stellenplan des Instituts sieht 55 Planstellen vor, davon 25 für wissenschaftliches Personal. Zum Stichtag am 31.12.2003 wies das Institut 51,5 Beschäftigungspositionen aus, davon 23,75 für wissenschaftliches und leitendes Personal. Das wissenschaftliche Personal ist jeweils zur Hälfte in sektionsspezifische Arbeiten und Untersuchungen im Rahmen der Forschungsschwerpunkte eingebunden.

*j) Berufung eines Wissenschaftlichen Beirats mit Steuerungsfunktion*

Die Satzung des GGA-Instituts regelt Aufgaben, Funktion und Zusammensetzung des Wissenschaftlichen Beirats, die den Empfehlungen des WR entsprechen. Dem Beirat gehören neun Vertreter unterschiedlicher Fachrichtungen an. Ein neu berufener Wissenschaftlicher Beirat nahm Anfang 2000 seine Arbeit auf. Der Beirat erarbeitet Stellungnahmen zu den Forschungsberichten und Forschungsplanungen. Er begleitet die Austauschsitzen und berät bei Forschungsk Kooperationen und Forschungsbohrungen.

*k) Versteigerung des Drittmittelanteils von 30 % der Haushaltsmittel*

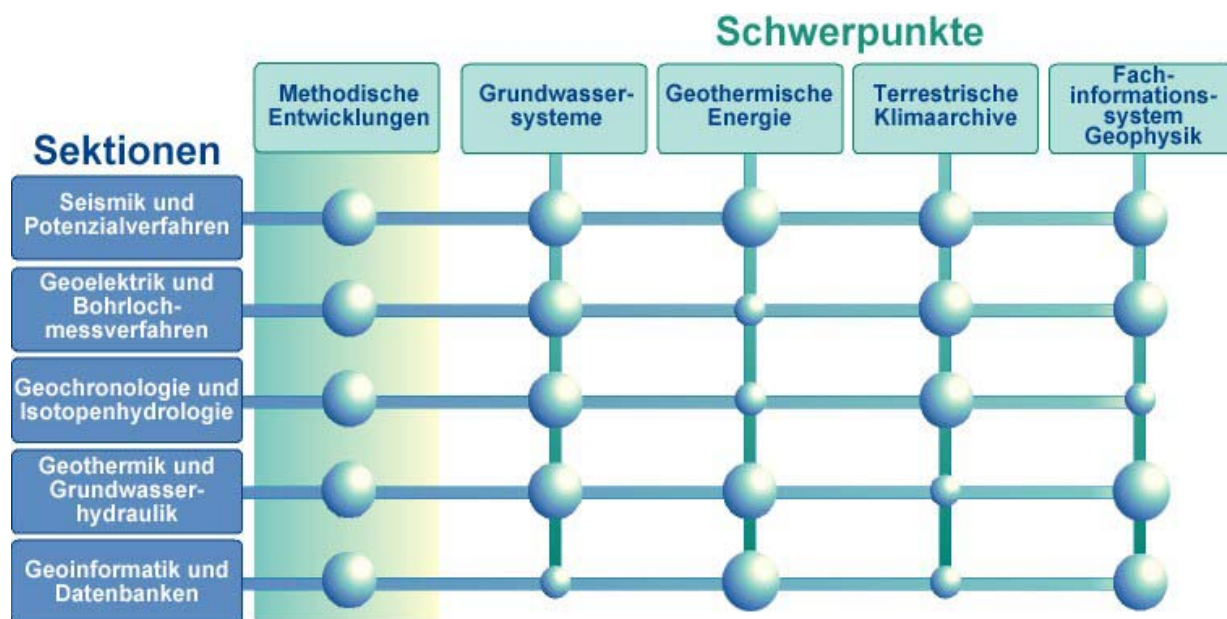
Der Drittmittelanteil von 30 % der Haushaltsmittel, auf den Bezug genommen wird, war eine Ausnahmesituation (Fördermittel Braunkohleprojekt). Das Institut kann allerdings eine Zunahme des entsprechenden Finanzanteils im Berichtszeitraum vorweisen: Der Anteil nicht-

institutioneller Zuwendungen lag 2001 bei ca. 15 % der Gesamteinnahmen, 2002 bei ca. 12 % und 2003 bei 18 % (vgl. Anhang 2).



## Anhang 1a

## Matrixstruktur



Anhang 1b

Organigramm

Postanschrift:  
 Telefon:  
 Telefax:  
 E – Mail:  
 Internet:

Postf. 510153, D-30631 Hannover  
 05 11 / 6 43 - 0 bzw. Durchwähnr.  
 05 11 / 6 43 - 36 65  
 gga@gga-hannover.de  
 http://www.gga-hannover.de

Personalrat:  
 Frauenbeauftragte:

Vors. WOR F. Binot, Tel. -3497  
 WOR R. Ziekur, Tel. -3528

Postanschrift:  
 Telefon:  
 Telefax:  
 E – Mail:  
 Internet:

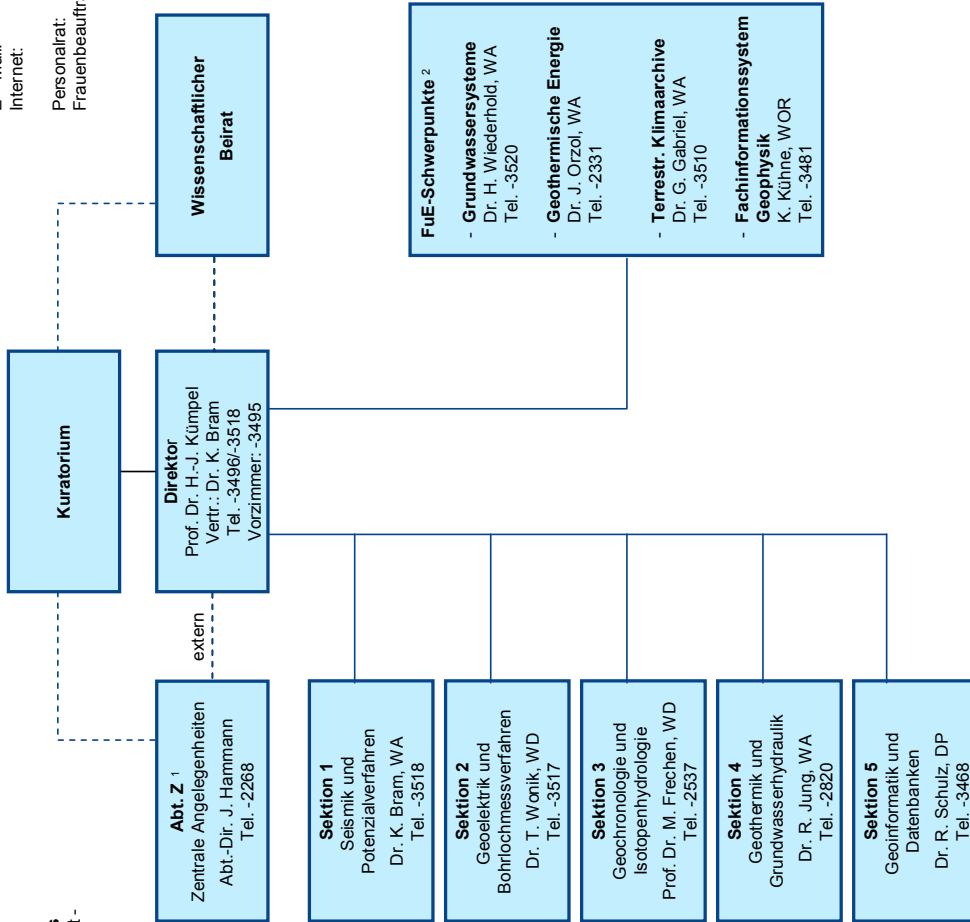
Postf. 510153, D-30631 Hannover  
 05 11 / 6 43 - 0 bzw. Durchwähnr.  
 05 11 / 6 43 - 36 65  
 gga@gga-hannover.de  
 http://www.gga-hannover.de

Personalrat:  
 Frauenbeauftragte:

Vors. WOR F. Binot, Tel. -3497  
 WOR R. Ziekur, Tel. -3528

**GGa**  
**INSTITUT**

**Organisationsplan  
 des GGA-Instituts**  
 - Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft -  
 Sillieweg 2, D-30656 Hannover  
 Stand: 30.06.2004



<sup>1</sup> Mitnutzung der gemeinsamen  
 Verwaltung der Bundesanstalt  
 für Geowissenschaften und  
 Rohstoffe und des Nieder-  
 sächsischen Landesamtes für  
 Bodenforschung

<sup>2</sup> Die Schwerpunkte und  
 Sektionen des Instituts sind  
 über eine Matrixstruktur  
 miteinander verknüpft

**Anhang 2****Einnahmen und Ausgaben**

(in 1.000 €)

	<b>2003</b>	<b>2002</b>	<b>2001</b>
<b>I. Einnahmen</b>	<b>5.319</b>	<b>4.925</b>	<b>5.107</b>
<b>1.1 Zuwendungen (institutionelle Förderung)</b>	<b>4.346</b>	<b>4.346</b>	<b>4.346</b>
- Land/Länder <sup>1</sup>	2.173	2.173	2.173
- Bund <sup>1</sup>	2.173	2.173	2.173
- übrige institutionelle Förderung <sup>2</sup>	0	0	0
<i>Anteil an Gesamteinnahmen</i>	<i>81,7</i>	<i>88,2</i>	<i>85,1</i>
<b>1.2 Forschungsförderung (Drittmittel)<sup>3</sup></b>	<b>431</b>	<b>414</b>	<b>606</b>
<i>Anteil an Gesamteinnahmen</i>	<i>8,1</i>	<i>8,4</i>	<i>11,9</i>
<b>1.3 Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen</b>	<b>441</b>	<b>12</b>	<b>0</b>
<i>Anteil an Gesamteinnahmen</i>	<i>8,3</i>	<i>0,3</i>	<i>0</i>
<b>1.4 Sonstige Einnahmen</b>	<b>101</b>	<b>153</b>	<b>155</b>
<i>Anteil an Gesamteinnahmen</i>	<i>1,9</i>	<i>3,1</i>	<i>3</i>
<b>1.5 Entnahme aus Rücklagen u. ä.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>II. Ausgaben<sup>4</sup></b>	<b>5.117</b>	<b>5.439</b>	<b>5.783</b>
2.1 Personal HG 4	3.781	3.787	3.563
2.2 Sachmittel HG.5, Übertragungsausgaben HG.6	501 428	753 367	871 368
2.3 Investitionen (ohne Bauinvestitionen)	298	423	872
2.4 Bauinvestitionen <sup>5</sup>	0	0	0
2.5 Ggf. Sonderpositionen	0	0	0
2.6 Zuführung zu Rücklagen u. ä.	0	0	0
2.7 Nachrichtlich: DFG-Abgabe <sup>6</sup>	109	109	109

<sup>1</sup> Zuwendung bzw. Anteile entsprechend BLK-Beschluss<sup>2</sup> Sonderfinanzierungen, Zuwendungen aus EU-Fonds etc.<sup>3</sup> Tatsächliche Finanzierung des jeweiligen Jahres, ohne durchlaufende Posten<sup>4</sup> Deckung von Mehrausgaben im Kernhaushalt autorisiert aus Restmitteln der Vorgängereinrichtung<sup>5</sup> Bauinvestitionen, mehrjährige Bauerhaltungsmaßnahmen<sup>6</sup> DFG-Abgabe wird vom Institut überwiesen

**Anhang 3****Drittmittel nach Arbeitseinheiten<sup>1</sup>**

(Einnahmen in 1000 €)

	<b>2003</b>	<b>2002</b>	<b>2001</b>
<b>I. Insgesamt</b>	<b>973</b>	<b>579</b>	<b>761</b>
- DFG	95	104	132
- Bund	210	153	241
- Land/Länder	0	31	0
- EU-Projektmittel	122	0	36
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung	4	126	197
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	441	12	0
- Sonstige Einnahmen	101	153	155
<b>II. Nach Arbeitseinheiten</b>			
<b>Sektionsübergreifend</b>	<b>157</b>	<b>44</b>	<b>233</b>
- DFG	9	0	0
- Bund	70	0	182
- Land/Länder	0	0	0
- EU-Projektmittel	0	0	0
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung	4	0	0
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	59	0	0
- Sonstige Einnahmen	15	44	51
<b>Sektion S1 (Seismik und Potenzialverfahren)</b>	<b>31</b>	<b>89</b>	<b>25</b>
- DFG	0	0	13
- Bund	0	0	0
- Land/Länder	0	0	0
- EU-Projektmittel	0	0	0
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung	0	0	0
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	0	0	0
- Sonstige Einnahmen	31	89	12
<b>Sektion S2 (Geoelektrik und Bohrlochmessverfahren)</b>	<b>60</b>	<b>37</b>	<b>70</b>
- DFG	8	37	54
- Bund	0	0	0
- Land/Länder	0	0	0
- EU-Projektmittel	52	0	0
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung	0	0	0
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	0	0	0
- Sonstige Einnahmen	0	0	16

	2003	2002	2001
<b>Sektion S3</b>	<b>101</b>	<b>20</b>	<b>83</b>
<b>(Geochronologie und Isotopenhydrologie)</b>			
- DFG	10	0	8
- Bund	0	0	0
- Land/Länder	0	0	0
- EU-Projektmittel	50	0	0
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung	0	0	0
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	0	12	0
- Sonstige Einnahmen	41	8	75
<b>Sektion S4</b>	<b>544</b>	<b>255</b>	<b>350</b>
<b>(Geothermik und Grundwasserhydraulik)</b>			
- DFG	68	67	57
- Bund	60	19	59
- Land/Länder	0	31	0
- EU-Projektmittel	20	0	36
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung	0	126	197
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	382	0	0
- Sonstige Einnahmen	14	12	1
<b>Sektion S5</b>	<b>80</b>	<b>134</b>	<b>0</b>
<b>(Geoinformatik und Datenbanken)</b>			
- DFG	0	0	0
- Bund	80	134	0
- Land/Länder	0	0	0
- EU-Projektmittel	0	0	0
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung	0	0	0
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	0	0	0
- Sonstige Einnahmen	0	0	0

<sup>1</sup> Tatsächliche Einnahmen im jeweiligen Jahr nach Finanzierungsquellen, ohne durchlaufende Posten usw.

**Anhang 4**

**Beschäftigungspositionen nach  
Mittelherkunft sowie Besoldungs-/Vergütungsgruppen**

- Ist-Bestand (Grundfinanzierung und Drittmittel) in Vollzeitäquivalenten zum Stichtag 31.12.2003 -

	Anzahl insgesamt	davon finanziert aus	
		institutionellen Mitteln	Drittmitteln
<b>Insgesamt</b>	<b>61,00</b>	<b>51,50</b>	<b>9,50</b>
<b>1. Wissenschaftliches und leitendes Personal</b>	<b>29,75</b>	<b>23,75</b>	<b>6,00</b>
- S (B4 und höher)	0,00	0,00	0,00
- S (B2, B3)	0,00	0,00	0,00
- AT (C4)	1,00	1,00	0,00
- I, A 16	0,00	0,00	0,00
- Ia, A 15	5,00	5,00	0,00
- Ib, A 14	12,00	11,00	1,00
- IIa, A 14	11,75	6,75	5,00
<b>2. Doktorand(inn)en</b>	<b>2,50</b>	<b>0,00</b>	<b>2,50</b>
<b>3. Übriges Personal</b>	<b>28,75</b>	<b>27,75</b>	<b>1,00</b>
- III, IV, A 12, A 11, A 10	18,50	17,50	1,00
- V, A 9, A 8	7,50	7,50	0,00
- VI, A7	1,50	1,50	0,00
- VII, VIII, A 6, A 5	1,25	1,25	0,00
- Lohngruppen, sonstiges Personal	0,00	0,00	0,00
- Auszubildende	0,00	0,00	0,00
- (Studentische Hilfskräfte)	(1,40)	(0,00)	(1,40)

**Anhang 5****Beschäftigungspositionen nach Organisationseinheiten**

- Ist-Bestand (Grundfinanzierung und Drittmittel) in Vollzeitäquivalenten zum Stichtag 31.12.2003 -

	Insgesamt	Wiss. und leitendes Personal <sup>1</sup>	Doktorand(inn)en	Übriges Personal, Auszubildende
<b>Einrichtung insgesamt</b>	<b>61,0</b>	<b>29,75</b>	<b>2,50</b>	<b>28,75</b>
Leitung und Verwaltung	4,75	1,00	0,00	3,75
Sektion S1 (Seismik u. Potenzialverfahren)	13,00	7,00	0,00	6,00
Sektion S2 (Geoelektrik u. Bohrlochmessverfahren)	13,00	6,50	1,50	5,00
Sektion S3 (Geochronologie u. Isotopenhydrologie)	8,75	2,25	0,50	6,00
Sektion S4 (Geothermik u. Grundwasserhydraulik)	15,50	10,00	0,50	5,00
Sektion S5 (Geoinformatik u. Datenbanken)	6,00	3,00	0,00	3,00
(Studentische Hilfskräfte)	(1,40)	(0,00)	(0,00)	(1,40)

---

<sup>1</sup> BAT IIa und höher, ohne Doktoranden

## Anhang 6

### Beschäftigungsverhältnisse

- Ist-Bestand (Grundfinanzierung und Drittmittel) in Personen zum Stichtag 31.12.2003 -

	Anzahl insgesamt	finanziert aus Drittmitteln		befristet angestellt		Frauen		befristet angestellte Frauen	
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>I. Insgesamt</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>16,7</b>	<b>21</b>	<b>29,2</b>	<b>23</b>	<b>31,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>1. Wiss. und leitendes Personal</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>17,6</b>	<b>12</b>	<b>35,3</b>	<b>7</b>	<b>20,6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
- S (B4 und höher)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- S (B2, B3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- AT (C4)	1	0	0	1	100	0	0	0	0
- I, A16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Ia, A 15	5	0	0	0	0	0	0	0	0
- Ib, A 14	12	1	8,3	3	25	2	16,7	0	0
- IIa, A 13	16	5	31,3	8	50	5	31,3	0	0
<b>2. Doktorand(inn)en</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>3. Übriges Personal</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9,1</b>	<b>14</b>	<b>42,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
- III, IV, A 12, A 11, A 10	20								
- V, A 9, A 8	8								
- VI, A7	3								
- VII, VIII, A 6, A 5	2								
- Lohngruppen, sonstiges Personal	0								
- Auszubildende	0								
(Studentische Hilfskräfte)	(4)								



**Anhang 7****Veröffentlichungen**- Anzahl insgesamt und nach Abteilungen bzw. Schwerpunkten<sup>1</sup> -

	2003	2002	2001
<b>I. Insgesamt</b>	<b>113</b>	<b>99</b>	<b>93</b>
- Monographien (Autorenschaft)	2	0	2
- Monographien (Herausgeberschaft)	1	2	1
- Beiträge zu Sammelwerken	10	8	13
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	34	24	23
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	20	30	27
- Working Papers / Discussion Papers <sup>2</sup>	46	34	27
- Elektronische Veröffentlichungen <sup>3</sup>	0	1	0
<b>II. Nach Arbeitseinheiten</b>			
<b>Sektionsübergreifend S*<sup>4</sup></b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>25</b>
- Monographien (Autorenschaft)	0	0	0
- Monographien (Herausgeberschaft)	1	1	0
- Beiträge zu Sammelwerken	3	1	7
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	8	2	3
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	4	6	8
- Working Papers / Discussion Papers <sup>2</sup>	8	8	7
- Elektronische Veröffentlichungen <sup>3</sup>	0	0	0
<b>Sektion S1 (Seismik und Potenzialverfahren)</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>12</b>
- Monographien (Autorenschaft)	0	0	2
- Monographien (Herausgeberschaft)	0	0	0
- Beiträge zu Sammelwerken	1	0	1
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	8	4	2
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	7	5	4
- Working Papers / Discussion Papers <sup>2</sup>	8	8	3
- Elektronische Veröffentlichungen <sup>3</sup>	0	0	0

---

<sup>1</sup> Jede Veröffentlichung wurde nur einmal gezählt

<sup>2</sup> Soweit von der Einrichtung herausgegeben

<sup>3</sup> Nur elektronische Veröffentlichungen, die nicht auch in anderer Form publiziert wurden

<sup>4</sup> Veröffentlichungen, bei denen eine Zuordnung nicht möglich ist, da Autoren aus mehreren Sektionen oder der Leitung mitgewirkt haben

	2003	2002	2001
<b>Sektion S2</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>28</b>
<b>(Geoelektrik und Bohrlochmessverfahren)</b>			
- Monographien (Autorenschaft)	1	0	0
- Monographien (Herausgeberschaft)	0	0	0
- Beiträge zu Sammelwerken	1	2	3
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	2	5	8
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	4	10	9
- Working Papers / Discussion Papers <sup>2</sup>	2	0	8
- Elektronische Veröffentlichungen <sup>3</sup>	0	0	0
<b>Sektion S3</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>
<b>(Geochronologie und Isotopenhydrologie)</b>			
- Monographien (Autorenschaft)	0	0	0
- Monographien (Herausgeberschaft)	0	0	0
- Beiträge zu Sammelwerken	1	2	1
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	9	8	9
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	1	2	2
- Working Papers / Discussion Papers <sup>2</sup>	4	1	1
- Elektronische Veröffentlichungen <sup>3</sup>	0	1	0
<b>Sektion S4</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>12</b>
<b>(Geothermik und Grundwasserhydraulik)</b>			
- Monographien (Autorenschaft)	1	0	0
- Monographien (Herausgeberschaft)	0	1	0
- Beiträge zu Sammelwerken	3	3	0
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	4	3	1
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	2	6	4
- Working Papers / Discussion Papers <sup>2</sup>	19	13	7
- Elektronische Veröffentlichungen <sup>3</sup>	0	0	0
<b>Sektion S5</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>3</b>
<b>(Geoinformatik und Datenbanken)</b>			
- Monographien (Autorenschaft)	0	0	0
- Monographien (Herausgeberschaft)	0	0	1
- Beiträge zu Sammelwerken	1	0	1
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	3	2	0
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	2	1	0
- Working Papers / Discussion Papers <sup>2</sup>	5	4	1
- Elektronische Veröffentlichungen <sup>3</sup>	0	0	0

## Anhang 8

### Liste der vom GGA-Institut eingereichten Unterlagen

- a) Bericht des GGA-Instituts (basierend auf dem Fragenkatalog des Senatsausschusses Evaluierung der Leibniz-Gemeinschaft einschließlich Tabellenteil)
- b) GGA-Gesetz vom 16.12.1999
- c) Satzung des GGA-Instituts in der Fassung vom 14.03.2001
- d) Stellungnahme des Wissenschaftsrats vom 13.11.1998
- e) Dokumentation der Umsetzung der Empfehlungen des Wissenschaftsrats
- f) Vertragliche Vereinbarungen mit Hochschulen (TU Clausthal, Univ. Hannover, Univ. Bonn)
- g) Organigramm des GGA-Instituts
- h) Drittmittelstrategie des GGA-Instituts
- i) Übersicht über laufende, in den letzten drei Jahren abgeschlossene und bewilligte Drittmittelprojekte
- j) Geschäftsordnung des GGA-Instituts und Regeln zur Einhaltung guter wissenschaftlicher Praxis
- k) Liste der Großgeräte und Messfahrzeuge
- l) Aktueller Wirtschafts-/Haushaltsplan
- m) Lehrveranstaltungen und (mit)betreute Diplomarbeiten und Dissertationen
- n) Die zehn wichtigsten Publikationen der Einrichtung der letzten drei Jahre
- o) Liste der Publikationen der letzten drei Jahre
- p) Vermittlung von Arbeitsergebnissen, Öffentlichkeitsarbeit
- q) Übersicht zu Einnahmen und Ausgaben, inklusive Drittmittel
- r) Drittmittel differenziert nach Organisationseinheiten
- s) Beschäftigungspositionen nach Mittelherkunft sowie Besoldungs-/Vergütungsgruppen
- t) Beschäftigungspositionen nach Organisationseinheiten
- u) Beschäftigungsverhältnisse: Drittmittelfinanzierung, Befristung, Frauen
- v) Wissenschaftliches und leitendes Personal: Übersicht zu Altersgruppen und zur Beschäftigungsdauer in der Einrichtung
- w) Übersicht Gastaufenthalte an der Einrichtung
- x) Übersicht Gastaufenthalte von Institutsangehörigen bei anderen Einrichtungen
- y) Quantitative Übersicht zu Publikationen der letzten 3 Jahre
- z) Quantitative Übersicht zu Patenten, Schutzrechten und Lizenzen
- aa) Forschungsbericht 2003 und aktualisiertes Forschungsprogramm 2004.

- bb) Programmbudget 2005 / Entwurf..
- cc) Begleitung des GGA-Instituts durch den Wissenschaftlichen Beirat
- dd) Tab. 6.1: Veröffentlichungen (korrigiert nachgereicht 1.11.2004)
- ee) Tab. 3.2: Drittmittel gesamt und nach Organisationseinheiten (korrigiert nachgereicht 1.11.2004)
- ff) Liste der Veröffentlichungen (korrigiert nachgereicht 1.11.2004)
- gg) Mittelausstattung und –verwendung (korrigiert nachgereicht 19. u. 23.11.2004)
- hh) Drittmittel nach Organisationseinheiten (korrigiert nachgereicht 19. u. 23.11.2004)



## Anlage B: Bewertungsbericht

### Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben (GGA-Institut), Hannover

#### Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassende Bewertung und Bedeutung der Einrichtung.....	B-2
2. Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte.....	B-2
3. Struktur und Organisation .....	B-2
4. Mittelausstattung, -verwendung und Personal .....	B-7
5. Nachwuchsförderung und Kooperation.....	B-8
6. Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz .....	B-9
7. Umsetzung der Empfehlungen des Wissenschaftsrats.....	B-9
8. Zusammenfassung der Empfehlungen der Bewertungsgruppe.....	B-10

Anhang: Mitglieder und Gäste der Bewertungsgruppe, beteiligte Kooperationspartner

## **1. Zusammenfassende Bewertung und Bedeutung der Einrichtung**

Das GGA-Institut hat unter der Leitung seines neu berufenen Direktors einen wichtigen Teil des Transformationsprozesses – von einer ehemaligen Abteilung des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung (NLfB) in eine selbständige Forschungseinrichtung (GGA-Institut) – bewältigt und seit der letzten Evaluierung gute Fortschritte gemacht. Der im Jahr 2001 berufene Direktor ist ein ausgewiesener Geophysiker, dem es gelang, die Mitarbeiter für den Umstellungsprozess zu motivieren. Unter Berücksichtigung der schwierigen Ausgangssituation ist die bisherige Arbeit des Instituts Erfolg versprechend. Die notwendige Konsolidierungsphase ist noch nicht vollständig abgeschlossen, der Stand dieses Prozesses eröffnet jedoch eine gute Perspektive für die zukünftige Entwicklung, wenn die gegenwärtigen Anstrengungen zügig weitergeführt werden.

Zur Fortsetzung des Konsolidierungsprozesses bedarf es einer weiteren Profilschärfung mit klarer Formulierung eigenständiger wissenschaftlicher Forschungsziele, aus denen sich der Bedarf für eine begleitende Methodenentwicklung ableitet. Das GGA-Institut befindet sich aufgrund seiner bisherigen Funktion als Serviceeinrichtung der geologischen Landesämter mit der Definition seiner Forschungsschwerpunkte in einem Konfliktfeld. Dieses Konfliktfeld ist geprägt von den thematischen Ansprüchen der staatlichen Dienste und dem Erfordernis, ein eigenständiges Profil zu entwickeln. Die Schärfung des thematischen Forschungsprofils, verbunden mit einer weiteren Optimierung des Einsatzes der verfügbaren personellen Ressourcen, wird als wichtigste Aufgabe für die kommende Phase gesehen. Die Zahl kleinerer Forschungsvorhaben sollte zugunsten größerer, integrierter Vorhaben reduziert werden. Eine mögliche Fokussierung könnte aufgrund der bisherigen Expertise des Instituts auf Untersuchungen des umwelt- und wirtschaftlich-relevanten Energie- und Stofftransports im oberen Bereich der Erdkruste erfolgen. Die methodische Erfahrung des GGA-Instituts und seine einmalige instrumentelle Ausstattung auf dem Gebiet oberflächennaher geophysikalischer Feldmessungen in Verbindung mit geophysikalischen Bohrlochmessungen weisen ihm ein klares Alleinstellungsmerkmal zu, das es zu erhalten und auszubauen gilt. Diese überregionalen Aufgaben geben dem Institut ein unverwechselbares Profil.

Das GGA-Institut ist allerdings nach außen nur wenig sichtbar. Defizite bestehen noch hinsichtlich der Anzahl der Publikationen in international referierten Zeitschriften und dem Umfang eingeworbener Drittmittel. Der Anteil von DFG- und EU-Mitteln ist niedrig, im Falle der DFG-Mittel sogar rückläufig. Wenngleich die Möglichkeiten begrenzt sind, Drittmittel für die Entwicklung neuer Methoden einzuwerben, sollte das GGA-Institut versuchen, zusätzliche Gelder bei der DFG und EU zu beantragen. Das GGA-Institut sollte seine Bemühungen erhöhen, internationale Sichtbarkeit zu erlangen. Die Zusammenarbeit mit den Universitäten sollte auf eine breitere Grundlage gestellt werden. In diesem Zusammenhang wird empfohlen, die Kooperation mit der Universität Hannover auszubauen. Die entsprechenden Bemühungen sind in den nächsten Jahren zu verstärken, um den Transformationsprozess zu einem erfolgreichen Abschluss zu bringen.

## **2. Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte**

Als Abteilung des NLfB war es Aufgabe der Vorgängereinrichtung des GGA-Instituts, für die Geologischen Landesämter Methoden und experimentelle Verfahren der Angewandten Geophysik zu entwickeln. Bei den Landesämtern selbst fehlten hierfür sowohl die wissenschaftliche Kompetenz wie auch die Finanzmittel. Diese staatliche Aufgabe wird auch weiterhin vom GGA-

Institut wahrgenommen, indem Forschungsvorhaben bearbeitet werden, die von den Landesämtern angeregt werden. Auf diese Weise konnte das Institut eine einzigartige methodische Kompetenz und umfassende Datensammlung auf dem Sektor der Angewandten Geophysik erwerben, die ihm ein unverwechselbares Profil geben, das von keiner anderen geowissenschaftlichen Institution in Deutschland wahrgenommen wird. Die Ausübung dieser Aufgabe könnte bei einer Eingliederung des GGA-Instituts in eine Universität nicht aufrechterhalten werden. Die vom GGA-Institut abgedeckten Themenbereiche Seismik, Potenzialverfahren, Geoelektrik und Bohrlochmessverfahren sind in dieser Breite an keiner anderen Forschungseinrichtung in Deutschland vertreten.

Die Forschung des GGA-Instituts ist jedoch gegenwärtig insgesamt zu stark auf die methodischen Bedürfnisse der staatlichen geologischen Dienste (SGD) ausgerichtet. Die durch die SGD übertragenen Aufgaben überwiegen die eigenen Forschungsinitiativen. Zukünftig sollte die wissenschaftliche Exzellenz stärker in den Vordergrund gerückt werden. Wissenschaftliche Herausforderungen sollten stärker in den Fokus der Arbeit gestellt werden, aus der sich die Entwicklung neuer Methoden ableiteten. Die Schwerpunkte sollten dabei in der angewandten Geophysik unter besonderer Berücksichtigung der Analyse der Genese und Erfassung der Geometrie sowie der geothermischen und hydrodynamischen Verhältnisse und Prozesse in den oberflächennahen geologischen Strukturen (Quartär und Tertiär) liegen.

Die **Sektionen S1 (Seismik und Potenzialverfahren) und S2 (Geoelektrik und Bohrlochmessverfahren)** stellen ein breites Spektrum moderner geophysikalischer Explorationsverfahren bereit, das in einer Anzahl größerer und kleinerer Projekte – in der Regel kombiniert – zur hoch auflösenden oberflächennahen Strukturerkundung in überzeugender Weise genutzt wird. Hier werden erstklassige Geräte entwickelt. Die Zusammenarbeit zwischen den beiden Sektionen funktioniert gut. Besonders beachtenswerte Ergebnisse wurden in einer exemplarischen Studie zum Grundwassersystem des Elbe-Weser-Dreiecks erzielt. Hervorzuheben ist auch die Entwicklung eines Scherwellen-Mini-Vibrators in Sektion 1, dessen Einsatz zu einer signifikant verbesserten seismischen Charakterisierung der oberflächennahen Lithologie führen wird. Beide Projekte haben hohes Niveau.

Die **Sektion S3 (Geochronologie und Isotopenhydrologie)** hat eine sehr positive Entwicklung genommen und ist eine der tragenden Säulen des Instituts. Der Spagat zwischen Spitzenforschung und Entwicklung praxisnaher Lösungen ist hier gelungen. Der Leiter ist ein anerkannter Wissenschaftler. Die Mitarbeiter sind hoch motiviert und die Gruppe hat eine große Zukunft.

National hat die Lumineszenzdatierung eine große Bedeutung, insbesondere für die terrestrischen Klimaarchive. Nach Pensionierung des Leiters eines vergleichbaren Labors in Heidelberg wird das Thermolumineszenz (TL) - Labor des GGA-Instituts das einzige dieser Art und Kapazität in Deutschland sein. Dementsprechend ist zu erwarten, dass die Nachfrage nach entsprechenden Datierungen steigen wird. Die Arbeit des TL-Labors wird als erstklassig beurteilt. Das Labor muss in jedem Fall erhalten bleiben.

Die Stärke der Arbeitsgruppe liegt in der Kombination verschiedener Datierungsverfahren. Neben der Thermolumineszenz-Datierung kann beispielsweise mittels Thermionen-Massenspektrometrie (TIMS) eine Präzisionsbestimmung der Uran- und Thorium-Isotopen-Zusammensetzung (Th/U) erfolgen oder mittels Radiometrie für  $^{14}\text{C}$  datiert werden. Hinzu kommen ein Paläomagnetik-Labor und die Untersuchung leichter stabiler Isotope.

Die Gruppe befindet sich allerdings noch in einer Aufbauphase und die Vielzahl der Methoden kann ohne personelle Aufstockung nicht weiterverfolgt werden.



Im **Forschungsschwerpunkt „Terrestrische Klimaarchive“** werden zwar hoch auflösende seismische Untersuchungen durchgeführt und die Anbindung an die Geophysik ist durch die Relevanz bei Bohrlochbestimmungen gegeben, Klimaforschung als solche findet aber nicht statt. Die Bezeichnung „Terrestrische Klimaarchive“ ist zu weit gefasst und stellt einen zu hohen Anspruch dar, da es sich eher um „Vorerkundungen von Klimaarchiven“ handelt. Da die geochronologischen Arbeiten aber auch darüber hinaus bei anderen Fragestellungen eingesetzt werden, wäre eine Umbenennung des Schwerpunktes in „Geochronologie“ denkbar. Auch ist der Eindruck entstanden, dass mit der Ausrichtung auf den Bereich „Terrestrische Klimaarchive“ eine zu starke Orientierung an Trends stattfindet.

Die **Sektion S4 (Geothermik und Grundwasserhydraulik)** war bereits in der Vorgängereinrichtung international bekannt und sehr erfolgreich. Dem jetzigen Leiter und seinen Mitarbeitern gelang es aufgrund der langjährigen Erfahrung und großen wissenschaftlichen Kompetenz, den Erfolg dieser Sektion fortzusetzen, wie sich in der führenden Beteiligung an geothermischen Gutachten und Potenzialstudien zeigt.

Schwerpunkt der Arbeiten sind experimentelle und numerische Untersuchungen zum Fluid-, Stoff- und Wärmetransport in der Erdkruste. Die zurzeit bearbeiteten Projekte spiegeln überwiegend aktuellste Forschung wider; es werden innovative Beiträge geleistet. Besonders hervorzuheben sind die inzwischen patentierte instrumentelle Entwicklung einer Bohrlochsonde zur Messung von Grundwasserströmungen, die rasteranalytischen Verfahren zur Modellierung gekoppelter konduktiver und advektiver Transportprozesse im Hinblick auf die Auswahl von Depo-niestandorten sowie die reaktionskinetischen Arbeiten zum Energie- und Stofftransport, deren Ergebnisse im Rahmen eines bilateralen Projektes mit China eingesetzt werden sollen.

Alle Projekte zeichnen sich durch hohe Umweltrelevanz und große wirtschaftliche Bedeutung aus, so dass hier erfolgreich Drittmittel eingeworben werden konnten. Der größte Teil der Arbeiten erfolgt im Rahmen von Programmen des BMBF, BMU und BMWA. Auch Doktoranden sind erfolgreich an den Projekten beteiligt.

Besondere Bedeutung kommt auch der in jahrzehntelanger Arbeit kompilierten, umfangreichen geothermischen Datenbank zu, die zurzeit im Rahmen des Entwicklungsschwerpunktes „Fach-informationssystem (FIS) Geophysik“ allgemein zugänglich gemacht werden soll. Die Temperaturdatenbank des GGA-Instituts stellt eine einzigartige Grundlage für geothermische Untersuchungen in Deutschland dar und bietet eine sehr gute Datenbasis für die Klassifizierung des tiefen Untergrundes hinsichtlich seiner Eignung zur Endlagerung toxischer oder radioaktiver Stoffe. Eine hohe politische Bedeutung im Zusammenhang mit dem Gesetz über erneuerbare Energien hat auch der *Atlas of Geothermal Resources in Europe*. Insgesamt besitzt der Bereich Geothermik und Bodenphysik ein hohes Entwicklungspotenzial.

Der Forschungsschwerpunkt Grundwassersysteme weist noch Defizite auf. Die Arbeiten überzeugen zwar – sie sind innovativ und einzigartig – es werden jedoch zu wenig klare Schwerpunkte herausgearbeitet. Auch besteht eine gewisse Schiefelage zwischen Methoden- und Modellentwicklung. Insbesondere im Bereich der Analyse und Modellierung des Grundwasserflusses in Locker- und Festgesteinen sind Defizite erkennbar. Ferner liegen Kommunikationsschwierigkeiten vor, die sowohl den Teilbereich selbst als auch die Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe „Geothermik“ betreffen und die es zu beheben gilt.

Auch in dem **Forschungsschwerpunkt Geothermische Energie** setzt das Institut eine langjährige Tradition mit hoher Fachkompetenz fort. Die Erforschung der Möglichkeiten zur Nutzung der geothermischen Ressourcen in West- und Mitteleuropa ist seit langem ein wichtiges Ziel

des Instituts, wie die Herausgabe entsprechender Atlanten belegt. Das Institut gehört auf diesem Gebiet zu den führenden Gruppen in Europa. Aufgrund der derzeitigen politischen Vorgaben im Bereich erneuerbarer Energien ist diese Fragestellung von hoher aktueller Bedeutung mit sowohl wirtschaftlicher als auch umweltpolitischer Relevanz. In wirtschaftlicher Hinsicht hat das GGA-Institut einen wichtigen Beitrag geleistet, indem es durch ein Gutachten zum Fündigkeitsrisiko der Bohrung Unterhaching eine Absicherung dieses Projektes durch die Münchener Rückversicherung ermöglicht hat. Diese könnte insgesamt richtungweisend für privatwirtschaftlich betriebene Projekte zur geothermischen Stromerzeugung sein.

Insgesamt handelt es sich um einen erfolgreichen Forschungsschwerpunkt, dessen Ergebnisse große wirtschaftliche Bedeutung und hohe Relevanz zukommt. Einige Forschungsziele der vergangenen Jahre mussten zugunsten der besonders aktuellen Fragestellungen zurückgestellt werden, u. a. auch wegen personeller Engpässe. Aufgrund des hohen geothermischen Wärme- und Stromerzeugungspotenzials in Deutschland und der Leistungen des Forschungsschwerpunkts ist es offensichtlich, dass in diesem Bereich in den nächsten Jahren sowohl im nationalen als auch im internationalen Umfeld sehr wertvolle Erkenntnisse erarbeitet werden können.

Die Arbeiten der **Sektion S5 (Geoinformatik und Datenbanken)** und des **Forschungsschwerpunkts „Fachinformationssystem Geophysik“** konzentrieren sich auf die Entwicklung eines umfangreichen Datenbank- und Fachinformationssystems. Dieses bildet zum einen ein wichtiges internes Werkzeug zur Realisierung multidisziplinärer Forschungsansätze. Zum anderen stellt sich das Institut mit dem deutschlandweiten Aufbau als fachwissenschaftliches Kompetenzzentrum für ein länderübergreifendes Informationssystem dar. Das Projekt ist inzwischen implementiert und befindet sich in der Probephase. Mit Abschluss der Entwicklungsarbeiten ist allerdings zu erwarten, dass der Bedarf an Ressourcen sinken wird und es nur noch der laufenden Pflege bedarf.

Die Entwicklung eines FIS-Geophysik stellt auch im Hinblick auf die Vereinheitlichung von Datenbeständen und einen einheitlichen Stand der Untergrunderkundung in Deutschland eine wichtige Aufgabe dar. Die Leistungen des GGA-Instituts in diesem Zusammenhang sind durchweg als solide und positiv zu bewerten. Wissenschaftliche Ambitionen und Visionen sind hier allerdings kaum erkennbar. Vielmehr scheint eine eher pragmatische Herangehensweise unter schrittweiser Lösung von Problemen vorzuliegen. Unklar bleibt auch, wer die eigentlichen Nutzer sind und wie das System von diesen akzeptiert wird. Die Entwicklung des FIS ist in erster Linie als Serviceleistung anzusehen, die nicht notwendigerweise an einem Forschungsinstitut angesiedelt sein muss. Publikationen in größerem Umfang sind nicht zu erwarten.

Hinsichtlich der künftigen Ausrichtung des Arbeitsbereichs ist zu berücksichtigen, dass das Institut Zugriff auf eine Vielzahl von geophysikalischen und geologischen Daten sowohl aus dem öffentlich/rechtlichen und industriellen Bereich wie auch aus eigenen Feldmessungen hat. Diese immense Datenvielfalt, gewonnen mit unterschiedlichsten physikalischen/geotechnischen Messverfahren, ergibt eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Untersuchung von Prozessen im Untergrund, z. B. für die Früherkennung von Umweltschäden. Forschungsvorhaben, die moderne Datenverarbeitungsstrategien adaptieren, könnten hier zielführend für die Gewinnung von zeitabhängigen dreidimensionalen Abbildungen des oberflächennahen Untergrundes sein. In den Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkten „Grundwassersysteme“ und „Fachinformationssystem Geophysik“ werden schon bisher die unterschiedlichsten Methoden integrativ zusammengeführt, die die Grundlage für solche Entwicklungen bilden könnten. Ein Industrieunternehmen finanziert gegenwärtig bereits ein diesbezügliches Pilotprojekt zur Entwicklung eines 3D-Untergrund-Modellierungssystems für den Bereich Wolfsburg. Projekte dieser Art sind als

äußerst wichtig einzuschätzen, da sie auf der einen Seite die fachwissenschaftliche Kompetenz des Instituts einbringen, auf der anderen Seite aber auch die Kompetenz im Bereich der Geoinformatik stärken.

Künftig sollte im Geoinformatik-Bereich eine verstärkte Hinwendung zu eigenständiger Forschung erfolgen (mit engem Bezug zu fachwissenschaftlichen Gegebenheiten der Geowissenschaften). Dies ist umso wichtiger, als die Geoinformatik im Zusammenhang mit der effizienten Handhabung und Analyse der stetig wachsenden Datenmengen eine immer größere Rolle spielen wird. In diesem Bereich bieten sich auf der Grundlage der gegenwärtigen Expertise eine Vielzahl von Themen an, die das Institut sinnvoll belegen könnte (z. B. Datenzugriff über das Internet, Datenintegration / -homogenisierung, 3D-Datenmanagement und -Visualisierung, *Augmented Reality*, etc.). Insgesamt sollte sich die Sektion weniger als Serviceleister der anderen Arbeitsbereiche verstehen als vielmehr ihr eigenes Forschungsprofil weiter stärken.

### 3. Struktur und Organisation

Um die gestellten Aufgaben erfüllen zu können, werden am GGA-Institut unterschiedliche geophysikalische Methoden vorgehalten. Dies erfolgt im Rahmen der Sektionen. Die Forschungsschwerpunkte bedienen sich dieses internen Methodenpools. Vor diesem Hintergrund ist das GGA-Institut in einer Matrixstruktur organisiert, wobei die Entscheidungs- und Disziplinargewalt bei den methodisch operierenden Einheiten, den Sektionen, liegt.

Insbesondere die Sektionen S1, S2 und S5 verfügen über ein beachtliches methodisches Potenzial. Die mittelfristigen Forschungsperspektiven und Ziele sind aber eher vage ausformuliert. Diese Diskrepanz könnte durch Aufwertung der Forschungsschwerpunkte gegenüber den Sektionen gelöst werden. Im Sinne der Matrixstruktur würde dies eine Verlagerung der Entscheidungsgewalt hin zu den Forschungsschwerpunkten bedeuten. Darüber hinaus sollten die Einrichtung eines weiteren Forschungsschwerpunktes „Geochronologie“ und die Eingliederung des Paläomagnetiklabors in die Sektion 3 in Erwägung gezogen werden, um die Arbeitsleistungen des Paläomagnetik-Labors zu steigern, das die Umstrukturierung von einem guten Service- zu einem international sichtbaren Forschungslabor noch nicht vollständig vollzogen hat.

Der Wissenschaftliche Beirat leistet einen wertvollen Beitrag dazu, die Matrixstruktur zu schärfen, Forschungsziele und Begrifflichkeiten zu präzisieren und auf die Profilierung des Instituts hinzuwirken, indem er darauf aufmerksam macht, wo Veränderungen einzuleiten sind. Förderlich ist es, dass im Beirat gleichermaßen Vertreter aus Hochschulen wie auch aus staatlichen Einrichtungen und der Industrie vertreten sind.

Die Organisation der Verwaltung und Haushaltsführung des GGA-Instituts ist beeindruckend. Das erfolgreiche Bemühen der Prozessoptimierung wird am deutlichsten an der Kosten-Leistungsrechnung sichtbar. Besonders beachtlich ist ferner die zur Erzielung von Synergieeffekten und Kostenersparnis bestehende Kooperation mit der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) und dem NLF bei der gemeinsamen Nutzung der Infrastruktur sowie der Fachbibliothek und des Archivs. Stand und Umsetzung der Kosten-Leistungsrechnung sowie das gemeinsame Verwaltungsabkommen mit dem Geozentrum Hannover sind vorbildlich zu bewerten. Das Modell des „schlanken Staates“ ist hier optimal verwirklicht.

Das GGA-Institut weist eine flache Hierarchie auf, was die gegenseitige Information und die Zusammenarbeit der Mitarbeiter zu fördern scheint.

## **4. Mittelausstattung, -verwendung und Personal**

### **Mittelausstattung und -verwendung**

Der Transformationsprozess von einer Behörde zu einem Forschungsinstitut ist gerade im Hinblick auf die Drittmittelaufwerbung sehr schwierig. Dennoch konnte das GGA-Institut sein Drittmittelaufkommen in den letzten Jahren erkennbar und mit Erfolg steigern. Bei der Einwerbung von DFG- und EU-Mitteln besteht jedoch Verbesserungspotential. Berücksichtigt werden muss allerdings, dass die Möglichkeiten für Drittmittelaufwerbungen insbesondere bei Methodenentwicklungen begrenzt sind. Die DFG finanziert generell wenig technische Instrumentenentwicklung. Die Zuwendungen Dritter stammen zum größten Teil aus Mitteln des Bundes. Der Anteil von DFG- und EU-Mitteln ist niedrig und im Falle der DFG-Mittel sogar rückläufig. Künftig sollte der Anteil der Drittmittel, die bei der DFG und der EU eingeworben werden, gesteigert werden. Dies setzt wissenschaftliche Exzellenz und innovative Forschungsziele voraus. Wesentlich für eine höhere Erfolgsquote dürfte darüber hinaus eine stärkere Profilierung des Instituts sein. Die gegenwärtige Drittmittelstrategie ist wenig hilfreich. Dem Nachteil der relativ kleinen Institutsgröße sollte durch verstärkte Kooperation begegnet werden.

Die Sektion S3 „Geochronologie und Isotopenhydrologie“ leistet wissenschaftlich hervorragende Arbeit. Dies dokumentiert sich auch in einem höheren Anteil von Drittmitteln und Publikationen. Die Sektion kann in bezug auf wissenschaftliche Exzellenz und Akquisition von Drittmitteln ein Vorbild für die anderen Arbeitsgruppen darstellen. Eine Vorreiterrolle bei der Drittmittelaufwerbung nimmt weiterhin Sektion S4 „Geothermik und Grundwasserhydraulik“ ein. Hier wird mit innovativen Beiträgen an aktuellen Forschungsthemen gearbeitet. Die Sektion akquiriert ca. 50 % aller Drittmittel des Instituts. Etwa die Hälfte der Mitarbeiter ist über Drittmittel finanziert. Die günstigen Förderungsmöglichkeiten aufgrund der hohen politischen Relevanz werden von der Sektion erfolgreich genutzt.

### **Personal**

Dem Direktor ist es sowohl gelungen, junge motivierte wissenschaftliche Mitarbeiter an das Institut zu ziehen, als auch langjährige Mitarbeiter für die neue Konzeption des Instituts und den Transformationsprozess zu gewinnen. Ein wesentlicher Aspekt hierbei ist das Bemühen, die Hierarchie flach zu halten und die gegenseitige Information und die Zusammenarbeit der Mitarbeiter zu fördern. Als förderlich erweist sich hierbei die Matrixstruktur, die die Sektionen mit den Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkten des Instituts verknüpft.

Die Kommunikation zwischen den Sektionen muss allerdings noch weiter verbessert werden. Eine bessere wechselseitige Kommunikation und eine Konzentration der Forschungsschwerpunkte erscheinen notwendig, um ein schärferes, auch nach außen sichtbares wissenschaftliches Profil zu entwickeln. Dabei setzt die geringe personelle Kapazität im Bereich der geophysikalischen Kernmethoden Grenzen, die durch eine ungünstige Altersstruktur verstärkt werden. Durch eine vorgezogene Neubesetzung der Leitungsstelle der Sektion 1 sollte versucht werden, im Bereich der Seismik notwendige neue Impulse zu setzen. Weiterhin wird das <sup>14</sup>C-Labor der Sektion 3 noch vorwiegend von einem Wissenschaftler geleitet, der bereits im Ruhestand ist. Um dieser Situation zu begegnen, sollte hier eine personelle Aufstockung stattfinden. Ohne eine personelle Verstärkung der Gruppe besteht aufgrund des zu erwartenden steigenden Bedarfs die Gefahr der Aufzehrung. Eine exzellente Verstärkung der Sektion könnte auch eine Nachwuchsgruppe darstellen.

Im Hinblick auf die Befristung und Vergütung des Personals sollte eine Flexibilisierung angestrebt werden, um mehr qualifiziertes Personal gewinnen zu können. Ohne die Möglichkeit, die

Vergütung zu erhöhen, kann die Personalstruktur kaum geändert werden. Wenngleich der Altersdurchschnitt ausgewogen erscheint, hemmt die Personalstruktur doch die Umsetzung der Anforderungen an das Institut. Es sollte eine Möglichkeit geschaffen werden, personelle Kapazitäten kurzfristig und temporär mit jüngeren Mitarbeitern zu verstärken. Dies könnte z. B. durch die Einrichtung von *Tenure-Track*-Positionen für Nachwuchswissenschaftler erfolgen.

## 5. Nachwuchsförderung und Kooperation

Das Institut fördert systematisch den wissenschaftlichen **Nachwuchs**. Dies wird durch die hohe Motivation und das Engagement der Doktoranden bestätigt, die die positiven Arbeitsbedingungen schätzen. Die Zahl der Doktoranden insgesamt ist allerdings noch zu gering, die Promotionsdauer zu lang.

Für die Umsetzung der Empfehlungen aus der Evaluierung wäre es förderlich, kurzfristig jüngere Mitarbeiter einzustellen. Dies sollte nicht nur über Post-Doc-Positionen, sondern darüber hinaus im Rahmen eines *Tenure-Track*-Modells erfolgen. Mit dem Ausscheiden älterer Mitarbeiter könnten Dauerstellen vergeben werden. Für die Sektion 3 wird empfohlen, eine Nachwuchsgruppe (ein Wissenschaftler BAT Ib oder Ia mit mindestens zwei Jahren internationaler Post-Doc-Erfahrung sowie zwei Doktoranden) als Verstärkung einzurichten.

Dem Mangel an wissenschaftlichem Nachwuchs könnte durch eine verstärkte **Kooperation** mit den Universitäten begegnet werden. Insbesondere sollte die Kooperation mit der Universität Hannover ausgebaut werden, die aufgrund der historischen Bindung des GGA-Instituts an die TU Clausthal-Zellerfeld bislang nur schwach entwickelt ist. Während die TU Clausthal-Zellerfeld drastische Umstrukturierungsmaßnahmen im Bereich der Geowissenschaften plant, die mit dem Auflösen einzelner Fächer einhergehen, sieht die Universität Hannover die Einrichtung eines neuen Schwerpunkts „Erdoberflächenprozesse“ vor. In diesem Rahmen sollte der Aufbau von Kooperationsbeziehungen (insbesondere von der Sektion 3 „Geochronologie und Isotopenhydrologie“) angestrebt werden. Weiteres Potenzial liegt im Bereich der Seismik und Geophysik; hier plant die Universität Hannover die Einrichtung neuer Professuren in Kooperation mit dem GEOZENTRUM HANNOVER.

BGR und NLFb sind wichtige Kooperationspartner des GGA-Instituts innerhalb des GEOZENTRUMS Hannover. Die Zusammenarbeit ist insbesondere im infrastrukturellen Bereich (Verwaltung, Gerätenutzung etc.) vorbildlich und bringt zahlreiche Synergieeffekte mit sich.

Defizite liegen im Bereich der internationalen Zusammenarbeit. Sie sollte zukünftig verstärkt werden. Auslandsprojekte werden bislang entsprechend den Empfehlungen des Kuratoriums ausschließlich über Drittmittel finanziert. Die Einschränkung des Forschungsfeldes auf Deutschland wirkt jedoch auf die wissenschaftlichen Leistungen hemmend.

Im Hinblick auf die Weiterentwicklung von Methoden ist insgesamt eine stärkere strategische Zusammenarbeit mit Universitäten, anderen Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen zu empfehlen, die die entwickelten Methoden in der Praxis anwenden könnten. Die Kontakte zur Privatwirtschaft sind bislang gegenüber den Beziehungen zu den Staatlichen Geologischen Diensten nur gering entwickelt.

## 6. Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz

Wenngleich das GGA-Institut nach außen insgesamt nur wenig sichtbar ist, zeigen die Arbeitsergebnisse doch ein beachtliches Niveau. Die **methodische Erfahrung** und einmalige instrumentelle Ausstattung auf dem Gebiet oberflächennaher geophysikalischer Feldmessungen in Verbindung mit geophysikalischen Bohrlochmessungen weisen dem Institut ein klares Alleinstellungsmerkmal zu, das es zu erhalten und auszubauen gilt. Im Rahmen der Matrixstruktur des GGA-Instituts stellen die Sektionen S1 und S2 ein breites Spektrum moderner geophysikalischer Explorations-Verfahren bereit, das in einer Anzahl größerer und kleinerer Projekte – in der Regel kombiniert – zur hoch auflösenden oberflächennahen Strukturerkundung in überzeugender Weise genutzt wird. Die Datenqualität ist hervorragend. Allerdings werden Synergieeffekte bei der Kombination unterschiedlicher geophysikalischer Verfahren noch zu wenig genutzt.

Die am GGA-Institut entwickelten und angewandten geophysikalischen Methoden, die sich vornehmlich auf den apparativen Bereich erstrecken, entsprechen größtenteils dem Stand der Wissenschaft und den Entwicklungen von methodisch orientierten Universitätsinstituten und kommerziell operierenden Firmen. In Einzelbereichen (z. B. Seismik, Geoelektrik) existieren an verschiedenen Hochschulinstituten bereits weitergehende Entwicklungen. Eine Ausnahme hiervon bilden die gerätetechnischen Entwicklungen für seismische Scherwellen. Die vorgestellten neuen seismischen Quellen sind einmalig in Deutschland; eine begleitende methodische Entwicklung bei der Auswertung und Interpretation fehlt allerdings. Die Ergebnisse wurden noch nicht adäquat publiziert.

In bezug auf die **Veröffentlichungen** ist eine Leistungssteigerung zwar sichtbar, die Zahl der Publikationen in referierten und internationalen Fachzeitschriften ist allerdings noch zu gering. Es finden sich nahezu keine Publikationen in Spitzenjournals. Wenngleich berücksichtigt werden muss, dass viele der Mitarbeiter zuvor in einer Behörde gearbeitet haben, wo das Berichtswesen vorherrschte, ist die Bereitschaft, in internationalen Zeitschriften zu publizieren, insgesamt zu erhöhen. Das dafür nötige Potenzial ist am Institut vorhanden. Die im Selbstreport angeführten Begründungen für die zahlreichen Veröffentlichungen in deutscher Sprache überzeugen nicht. Thematische Arbeiten und wissenschaftliche Exzellenz sollten stärker in den Vordergrund gestellt werden. Dies brächte automatisch eine Leistungssteigerung bei Publikationen und Drittmitteln mit sich. Bei den methodischen Arbeiten sollte das eigentliche Ziel in der Patententwicklung liegen.

Vorbildcharakter hinsichtlich der Veröffentlichungen hat die Sektion 3 (Geochronologie und Isotopenhydrologie). Die Arbeitsgruppe publiziert auf international hohem Niveau und ist auf diesem Maßstab sichtbar. Hier finden sich die meisten Publikationen des Instituts sowie eine Vielzahl erstklassiger ISI-Publikationen (31 ISI-Publikationen in drei Jahren). Diese Leistungen sind insbesondere im Verhältnis zur Größe der Gruppe herausragend. Allerdings basiert der größte Teil der Publikationen auf den TL-Arbeiten des Sektionsleiters. In den letzten Jahren sind allerdings keine Veröffentlichungen aus dem Th/U- und dem  $^{14}\text{C}$ -Labor erschienen. Beide Labore sind unterkritisch besetzt. Die Publikationsleistung des Paläomagnetik-Labors in internationalen Zeitschriften muss dringend erhöht werden. Auch im Forschungsschwerpunkt „Terrestrische Klimaarchive“ liegen noch zu wenige Publikationen vor. In der Sektion 4 ist die Publikationsleistung in internationalen Zeitschriften verbesserungsbedürftig. Die Ergebnisse werden zwar in referierten, aber noch nicht in genügendem Umfang in internationalen Zeitschriften veröffentlicht. Die Begründung des Instituts, internationale Zeitschriften würden von den eigentlichen

Interessenten wenig gelesen, ist nicht stichhaltig, da das internationale Interesse durch entsprechende Veröffentlichungen gerade geweckt werden kann.

Generell sollte im Hinblick auf die Arbeitsergebnisse eine stärkere Erfolgskontrolle durchgeführt werden. Es wird empfohlen, ein adäquates Beurteilungssystem einzuführen bzw. bereits vorhandene Maßnahmen zu verstärken. Dabei sollten nicht nur Veröffentlichungen, sondern z. B. auch die Umsetzbarkeit der Ergebnisse in der Praxis berücksichtigt werden. Mit den Mitarbeitern sollten Zielvereinbarungen festgelegt werden und ein Anreizsystem sollte geschaffen werden.

## **7. Umsetzung der Empfehlungen des Wissenschaftsrats**

Die vom Wissenschaftsrat ausgesprochenen Empfehlungen zur Neukonzipierung des GGA-Instituts wurden größtenteils umgesetzt. Das Institut wurde 1999 aus dem NLFB ausgegliedert und unter Gewährleistung der fachlichen und organisatorischen Selbständigkeit neu gegründet. Zur Wahrung von Synergieeffekten und zur Kostenminimierung im infrastrukturellen und administrativen Bereich unterhält das Institut nach wie vor enge Beziehungen zum NLFB und zur BGR. Sie sind in einem Verwaltungsabkommen geregelt. Diese Art der Zusammenarbeit wird als vorbildlich gewertet.

Die Umgestaltung des GGA-Instituts von einer Serviceeinrichtung zu einem Forschungsinstitut hat seit der vorigen Evaluierung gute Fortschritte gemacht. Eine wesentliche Voraussetzung hierfür war die Neustrukturierung der bearbeiteten Themen in Form einer Matrix. Die Matrixstruktur ist zukünftig weiterzuentwickeln. Eine Aufwertung der Forschungsschwerpunkte gegenüber den Sektionen ist anzuraten. Wissenschaftliche Fragestellungen sollten neben der Methodenentwicklung stärker berücksichtigt werden. Wie vom WR empfohlen, wurden die Arbeitsbereiche „Geologie der Kohlenwasserstoffe“ und Geochemie“ nicht mehr weitergeführt. Das Fachinformationssystem Geophysik wurde als Entwicklungsschwerpunkt ausgebaut. Die Empfehlung zur Aufgabe mehrerer Einzelvorhaben wurde allerdings nicht vollständig umgesetzt. Sie wurden teilweise als Drittmittelprojekte fortgeführt.

Der neu berufene Direktor hat wesentlich dazu beigetragen, dass der schwierige Transformationsprozess erfolgreich bewältigt wurde. Die langsame Heranführung der Mitarbeiter an neue Schwerpunkte hat sich dabei als vorteilhaft erwiesen, da sie motivationsfördernd wirkte. Die notwendige Konsolidierungsphase ist zwar noch nicht vollständig abgeschlossen, das Institut befindet sich jedoch auf einem guten Weg, der konsequent fortgesetzt werden sollte. Der im Jahr 2000 neu berufene Wissenschaftliche Beirat berät und unterstützt das Institut hierbei und wirkt hilfreich auf eine stärkere Profilierung hin.

Die Empfehlungen zur personellen Weiterentwicklung konnten bisher erst teilweise umgesetzt werden. Der Personalbestand wurde zwar wie empfohlen um ein Drittel reduziert und der Anteil wissenschaftlichen Personals, das nunmehr gleichermaßen in Forschungsschwerpunkten und Sektionen eingebunden ist, auf etwa die Hälfte festgelegt, eine zeitliche Befristung von einem Drittel der Wissenschaftlerstellen wurde aber noch nicht erreicht. Der Anteil der befristet Beschäftigten unter den institutionell geförderten Wissenschaftlern lag 2004 bei 16 %. Es sollte dementsprechend auch in Zukunft eine höhere personelle Flexibilität angestrebt werden, um zeitweise eine Verstärkung durch jüngere Mitarbeiter zu ermöglichen.

Defizite bestehen weiterhin bei der Zahl der Publikationen in international referierten Zeitschriften und bei der Einwerbung von Drittmitteln. Die vom Wissenschaftsrat geforderte Verstärkung

eines Drittmittelanteils von 30 % wurde noch nicht erreicht. Die Bemühungen des Instituts, den Drittmittelanteil zu erhöhen, sind weiter zu verstärken.

## 8. Zusammenfassung der Empfehlungen der Bewertungsgruppe

Das GGA-Institut hat die schwierige Klippe der Entwicklung von einer service- zu einer mehr forschungsorientierten Organisationseinheit in der zur Verfügung stehenden Zeit und innerhalb der möglichen Handlungsspielräume (z. B. personalpolitische Vorgaben, Budget) gut gemeistert. Die Offenheit und Konstruktivität der Führung hat wesentlich dazu beigetragen, dass ein wichtiger Teil des Transformationsprozesses erfolgreich vollzogen wurde. Auf allen Ebenen sind die Mitarbeiter hoch motiviert und tragen das neue Institutskonzept mit. Weiteren notwendigen Veränderungen stehen sie offen gegenüber. Verbesserungspotenzial, das dazu beitragen soll, den in den letzten Jahren erfolgreich begonnenen Umstrukturierungsprozess ebenso gut weiterzubringen, wird noch in folgenden Bereichen gesehen:

- a) Die Forschung des GGA-Instituts ist gegenwärtig zu stark auf die Methodenentwicklung ausgerichtet. Stattdessen sollten die eigentlichen wissenschaftlichen Forschungsziele stärker in den Vordergrund gerückt werden.
- b) Es bedarf einer weiteren Profilschärfung. Die Zahl kleinerer einzelner Projekte sollte zugunsten größerer integrierter Forschungsvorhaben reduziert werden. Eine mögliche Perspektive könnte in der dreidimensionalen Prozessmodellierung des Energie- und Stofftransports im oberen Bereich der Erdkruste (bis 1000 m) liegen. Die Bezeichnung des Forschungsschwerpunkts „Terrestrische Klimaarchive“ ist zu weit gefasst und sollte durch „Geochronologie“ ersetzt werden.
- c) Die Forschungsschwerpunkte sollten gegenüber den Sektionen aufgewertet werden und mehr Entscheidungsgewalt bekommen.
- d) Die Bemühungen des Instituts um eine Erhöhung des Drittmittelanteils sollten weiter verstärkt werden. Verbesserungspotenzial besteht insbesondere noch bei der Einwerbung von Fördermitteln bei der EU sowie von DFG-Mitteln.
- e) Eine bessere wechselseitige Kommunikation zwischen den Sektionen scheint erforderlich. Im Hinblick auf die Befristung und Vergütung des Personals sollte mehr Flexibilität ermöglicht werden.
- f) Die Kooperation mit Universitäten, insbesondere der Universität Hannover, sollte weiter ausgebaut werden. Dies könnte auch zu einer Erhöhung der Zahl von Doktoranden führen. Darüber hinaus sollte generell die internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit verstärkt werden, da sich die Beschränkung auf Deutschland auf die wissenschaftlichen Leistungen hemmend auswirkt.
- g) Die Publikationsleistung insgesamt ist verbesserungsbedürftig. Es müssen mehr Publikationen in international referierten Zeitschriften platziert werden.
- h) Zur Erfolgskontrolle sollte ein adäquates Beurteilungssystem etabliert werden, das neben Veröffentlichungen auch die Umsetzung von Ergebnissen in die Praxis berücksichtigt.



## Anhang

### Mitglieder und Gäste der Bewertungsgruppe

#### *Vorsitzender (Mitglied des Senatsausschusses Evaluierung)*

Prof. Dr. Rolf **Emmermann**                      Wissenschaftlicher Vorstand, GeoForschungsZentrum Potsdam

#### *Stellvertretender Vorsitzender (Mitglied des Senatsausschusses Evaluierung)*

Prof. Dr. Dietrich **Wegener**                      Lehrstuhl für Experimentelle Physik V, Universität Dortmund

#### *Externe Gutachter/innen*

Prof. Dr. Hans **Burkhardt**                      Angewandte Geophysik, TU-Berlin  
 Prof. Dr. Hans-Peter **Harjes**                      Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik, Ruhr-Universität Bochum  
 Prof. Dr. Gerald **Haug**                      Sektion Klimadynamik und Sedimente, GeoForschungsZentrum Potsdam  
 Prof. Dr. Stefan **Kaden**                      WASY Gesellschaft für wasserwirtschaftliche Planung und Systemforschung mbH, Berlin  
 Prof. Dr. Simon **Löw**                      Institut für Geologie, ETH Zürich  
 Prof. Dr. Augusto **Mangini**                      Heidelberger Akademie der Wissenschaften  
 Prof. Dr. Wolfgang **Rabbel**                      Institut für Geowissenschaften, Universität Kiel  
 Dr. Eiko **Räkers**                      Geschäftsfeld Exploration & Geosurvey, Deutsche Montan Technologie GmbH, Essen  
 Prof. Dr. Monika **Sester**                      Institut für Kartographie und Geoinformatik, Universität Hannover  
 Prof. Dr. Helmut **Wilhelm**                      Geophysikalisches Institut, Universität Karlsruhe

#### *Vertreter des Bundes*

RegDir Dr. Thomas **Roth**                      Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn

#### *Vertreter der Länder*

MinDirig Dr. Josef **Glombik**                      Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg, Potsdam

## 2. Gäste

#### *Vertreter des zuständigen Bundesressorts*

MR Prof. Dr. Diethard **Mager**                      Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Berlin

#### *Vertreterin des zuständigen Ressorts des Sitzlandes*

ORR'in Helga **Worlitzsch**                      Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Hannover

#### *Vertreterin der Geschäftsstelle der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung*

Dr. Karin **Andrae**

*Vertreter der Leibniz-Gemeinschaft*

Prof. Dr. Hubert **Wiggering**

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschafts- und  
Landnutzungsforschung (ZALF) e.V., Münche-  
berg

*Vertreterin des Beirats*

Prof. Dr. Brigitte **Urban**

Fachbereich Bauingenieurwesen, Wasser-  
wirtschaft und Umwelttechnik,  
Fachhochschule Nordostniedersachsen, Su-  
derburg

### **3. Vertreter kooperierender Organisationen**

Folgende Vertreter kooperierender Organisationen waren an einem ca. einstündigen Gespräch mit der Bewertungsgruppe beteiligt:

Prof. Dr. Hans-Jürgen **Gursky**

Direktor des Instituts für Geologie und Palä-  
ontologie, Technische Universität Clausthal

Prof. Dr. Harald **Ehres**

Präsident des Landesamtes für Geologie und  
Bergbau Rheinland-Pfalz, Mainz

Dr. Michael **Kosinowski**

Vizepräsident der Bundesanstalt für Geowis-  
senschaften und Rohstoffe und des Nieder-  
sächsischen Landesamtes für Bodenfor-  
schung, Hannover



23.09.2005

**Anlage C: Stellungnahme der Einrichtung zum Bewertungsbericht**

**Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben (GGA)**

Das GGA-Institut begrüßt die ausgewogene und differenzierte Darstellung seiner Tätigkeiten und Leistungen im Bewertungsbericht. Es dankt der Bewertungsgruppe für die fairen Diskussionen im Verlauf des Evaluationsverfahrens. Die im Detail gegebenen Hinweise für die Weiterentwicklung des Instituts werden weitgehend geteilt und als hilfreich angesehen.

Das Institut sieht sich durch die im Bewertungsbericht geäußerte positive Einschätzung seiner fachlichen und organisatorischen Entwicklung der letzten Jahre in dem eingeschlagenen Kurs bestätigt. Es sieht in den Aussagen des Berichts die klare Empfehlung, seine Bedeutung als Einrichtung mit breiter methodischer Erfahrung und einmaliger instrumenteller Ausstattung auf dem Gebiet oberflächennaher geophysikalischer Feldmessungen in Verbindung mit geophysikalischen Bohrlochmessungen sowie überregionalen Kompetenzen in den Bereichen Geochronologie, Geothermie und fachwissenschaftlicher Informationssysteme zu erhalten und weiter auszubauen. Explizit begrüßt das Institut die Vorschläge der Bewertungsgruppe, die Kooperation mit Universitäten auf eine breitere Basis zu stellen, Forschungsaufgaben vermehrt im internationalen Kontext wahrzunehmen und im Hinblick auf die Befristung und Vergütung des Personals mehr Flexibilität zu ermöglichen. Ebenso wird begrüßt, dass die Bewertungsgruppe die Synergieeffekte, die das Institut als Teil des Geozentrums Hannover nutzt, eindeutig positiv würdigt.

Das GGA-Institut wird sich auch mit der Umsetzung der weiteren Empfehlungen zügig und engagiert befassen. Bei der Erhöhung seiner Drittmittelinwerbungen und der Anzahl der Doktoranden weiß es sich dabei bereits auf gutem Weg.