

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Große Anfrage der Abgeordneten Dr.-Ing. Rainer Jork, Ilse Aigner, Günter Baumann, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der CDU/CSU – Drucksache 14/3214 –**

### **Nutzung von Geoinformationen in der Bundesrepublik Deutschland**

Die Bundesregierung hat am 17. Juni 1998 den „Bericht zur Verbesserung auf dem Gebiet des Geoinformations- und Kommunikationswesens in Deutschland“ beschlossen. Darin heißt es: „Geoinformationen (orts- und raumbezogene Daten zur Beschreibung von Gegebenheiten eines Landes) bilden einen wesentlichen Teil des in der modernen Informations- und Kommunikationsgesellschaft vorhandenen Wissens. Sie werden auf allen Ebenen in Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und vom Bürger benötigt; sie sind Grundlage des planerischen Handelns und ihre Verfügbarkeit maßgebliche Voraussetzung für Standort- und Investitionsentscheidungen. Wichtige Bereiche sind die Raumplanung, Telematik/Verkehrslenkung, Umwelt- und Naturschutz, Landesverteidigung, innere Sicherheit, Zivilschutz, Versicherungswesen, Gesundheitsvorsorge, Land- und Forstwirtschaft, Bodenordnung, Versorgung und Entsorgung sowie Bürgerbeteiligung an Verwaltungsentscheidungen. Geoinformationen bilden weltweit ein Wirtschaftsgut ersten Ranges mit zunehmender Bedeutung“.

Zum Handlungsbedarf heißt es in dem Bericht:

„Gegenwärtig ist ein effizienter und ressourcenschonender Umgang mit Geoinformationen nicht gewährleistet. Ursache ist zum einen eine unübersehbare Vielfalt an Datenquellen: Geodaten werden durch mangelnde Koordination oft mehrfach erhoben; andererseits bleiben vorhandene Datenquellen vielfach ungenutzt. Die Kenntnis von Datennutzern über Umfang, Qualität, Aktualität und Verfügbarkeit vorhandener Geodaten ist unzureichend. Auch die unterschiedliche Entgeltpolitik erschwert die Datennutzung auf Bundesebene: bundes- oder länder einheitliche Preise gibt es in Deutschland nicht ...“

Die Bundesregierung hat daher 1998 zur Verbesserung der Koordinierung des Geoinformationswesens einen ständigen „Interministeriellen Ausschuss für Geoinformationswesen“ (IMAGI) unter Federführung des Bundesministeriums des Innern eingerichtet. Der IMAGI soll insbesondere

- die Konzeption eines effizienten Datenmanagements für Geodaten auf Bundesebene als prioritäre Aufgabe entwickeln,

---

*Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums des Innern vom 27. September 2000 übermittelt.*

*Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.*

- die Bund/Länder-Abstimmung über Kompatibilität, Entgeltfragen und ähnliche Fragen intensivieren,
- Normungs- und Standardisierungskonzeptionen durchsetzen und
- die Öffentlichkeitsarbeit sowie die Prüfung von Marketing-Elementen für die Vermarktung öffentlicher Daten verbessern.

Schließlich hat die Bundesregierung beschlossen:

„Zur besseren Vertretung der deutschen Interessen im Ausland, insbesondere gegenüber der EU, soll ein hochrangiger Vertreter auf Bundesebene in Fragen der Geoinformation nach außen eingesetzt werden.“

Seit dem Beschluss der Bundesregierung zur Einrichtung des IMAGI sind jetzt bald zwei Jahre vergangen.

Verbesserungen im Geoinformationswesen sind kaum festzustellen. Nach wie vor werden im Bundesgebiet Geodaten nach unterschiedlichen Maßstäben erhoben, angeboten und gehandelt. Einen nationalen Markt für Geoinformationen gibt es nicht. Eine Öffentlichkeitsarbeit findet nicht statt. Existenz und Arbeit des IMAGI sind einer breiteren Öffentlichkeit unbekannt geblieben. Die Protokolle des IMAGI sind vertraulich, über seine Arbeit wird nicht berichtet. Ein hochrangiger Vertreter auf Bundesebene zur besseren Vertretung der deutschen Interessen im Ausland, insbesondere gegenüber der EU, ist nicht berufen worden. Deutschland ist also in Sachen Geoinformation in Brüssel nicht vertreten.

In Deutschland stehen für den Aufbau einer Geodateninfrastruktur kaum öffentliche Finanzmittel zur Verfügung. Die USA fördern den Aufbau einer Geodateninfrastruktur mit jährlich 7 Mrd. US-Dollar. Dort ist die wirtschaftliche Bedeutung des Geoinformationswesens voll anerkannt.

Das Volumen des deutschen Marktes für Geoinformation erreicht 220 Mio. DM und sichert 7 000 Arbeitsplätze. Das geschätzte Wachstum liegt zwischen 10 und 30 % jährlich.

1. Welche Bedeutung misst diese Bundesregierung der Geoinformation bei?

Welche Anwendungsgebiete für Geoinformation haben aus der Sicht der Bundesregierung besondere Bedeutung?

Wie steht die Bundesregierung zum Kabinettsbeschluss vom 17. Juni 1998?

An der Schwelle zum 21. Jahrhundert befindet sich Deutschland im Übergang zur Informationsgesellschaft. Information und der effiziente Umgang mit ihr haben zentrale Bedeutung. Der Staat nutzt selbst Informationstechniken (IT) und stellt mit ihrer Hilfe Informationen und Dienstleistungen zur Verfügung. Damit hilft die Informationstechnologie, staatliche Leistungen schneller, umfassender und mit höherer Qualität zu erbringen.

Geoinformationen sind ein wesentlicher Teil des in der heutigen Informations- und Kommunikationsgesellschaft vorhandenen Wissens. Sie werden von Verwaltung, Wirtschaft und Gesellschaft sowie vom Bürger genutzt. Gerade auch in der Bundesverwaltung werden Geoinformationen bzw. Daten mit räumlichem Bezug in größerem Umfang schon immer eingesetzt, mit Hilfe der IT werden mit einer bisher nicht gekannten Dynamik ständig neue Anwendungsgebiete erschlossen.

Geoinformationen haben in Deutschland – basierend auf einem hervorragenden Netz leistungsfähiger Fachverwaltungen – traditionell einen hohen Rang. Ziel

ist es, die bisherige Leistungsfähigkeit und Fachkompetenz sowie den Anschluss an die weltweite Entwicklung auch weiterhin zu erhalten.

Der zunehmende Bedarf an Geoinformationen, die gestiegenen datentechnischen Möglichkeiten und die Globalisierung der Märkte stellen neue Anforderungen an den Umgang mit Geoinformationen. Im Hinblick auf die föderale Struktur Deutschlands ergibt sich das besondere Bedürfnis, die gesamtwirtschaftlichen Chancen national und grenzüberschreitend in vollem Umfang zu wahren. Dies ist auch deshalb notwendig, um den in Deutschland erreichten hohen technischen Standard international stärker zur Geltung zu bringen und zugleich eine innovations- und marktfördernde Rückwirkung auf Deutschland zu erzielen.

Geoinformationen und insbesondere digitale Geoinformationen stellen ein Wirtschaftsgut von herausragender Bedeutung dar, weil sie als Produktionsfaktoren am Markt gehandelt werden und rund die Hälfte aller Wirtschaftszweige Geoinformationen direkt oder indirekt für ihre Arbeiten nutzt. Für den Wirtschaftsstandort Deutschland entstehen aus dem Markt für Geoinformationen sowie bei der Entwicklung von Geoinformationssystemen Arbeitsplätze mit hohem Qualitätsniveau, gerade im mittelständischen Bereich.

Klein- und mittelständische Unternehmen im Dienstleistungsbereich tragen wesentlich zur Stärkung der Wirtschaftskraft ländlicher Räume bei, da ihre Standorte vergleichsweise unabhängig von der Nähe zu Ballungsräumen angesiedelt werden können.

Durch die Fähigkeit mit Hilfe der Geodaten, über den Ortsbezug Informationen jedweder Art miteinander zu verknüpfen, werden insbesondere auch in Forschung, Praxis und Verwaltung erhebliche Nutzungsmöglichkeiten erschlossen.

Eine besondere Bedeutung kommt der anwendungsorientierten, internetgestützten Zusammenführung von Geodaten aus verschiedenen Quellen wie Fernerkundung, Vor-Ort-Erhebung und Geobasisdaten zu.

Die Bundesregierung betreibt daher die Realisierung eines entsprechenden Geoinformationsmanagements für Deutschland, das den Verwaltungen, der Wirtschaft und dem Bürger auf effiziente Weise als wichtiges Instrument zum Auffinden von Grundlagendaten und als Basis für weitreichende wirtschaftliche und gesellschaftliche Entscheidungsfindung dient.

Geoinformationen haben für zahlreiche Anwendungsgebiete herausragende Bedeutung; besonders zu nennen sind:

Raumplanung, Bodenmanagement, Bauwirtschaft, Kataster- und Grundbuchwesen, Immobilienmarkt, Umwelt- und Naturschutzmanagement, Innere Sicherheit, Landesverteidigung, Zivil- und Katastrophenschutz, Versorgung und Entsorgung, Wasserwirtschaft, geowissenschaftlicher Ressourcenschutz, Land- und Forstwirtschaft, Wetterdienst, Klimaforschung, Statistik, Versicherungswesen, Telematik/Verkehrslenkung, Raumfahrt.

Zunehmende Bedeutung kommt auch der Beteiligung von Bürgern bei Verwaltungsentscheidungen zu, die durch Geoinformationssysteme (GIS) anschaulicher und effizienter durchgeführt werden können.

Digitale Geoinformationen haben beispielsweise für Verkehrssicherheit und Verkehrslenkung hohe Aktualität, die sich u. a. aus der Zunahme individueller Navigationssysteme in Kraftfahrzeugen und dem Einsatz in der Telekommunikation ergibt. So wären die sich immer weiter entwickelnden Dienste für „Handys“ in Verbindung mit GPS-Navigation (Global Positioning System) unmöglich, würden dafür nicht sehr präzise Geobasisinformationen zur Verfügung stehen.

Im Zuge der Vorbereitung der Konzeption des erwähnten Geodatenmanagements wurden mehr als 120 Einrichtungen in Bundeszuständigkeit (Bundesbehörden, Bundesforschungsinstitutionen etc.) über deren Fachaufgaben mit Geo-Bezug, Geoinformationsbestände und Geoinformationsflüsse in der Bundesverwaltung befragt. Als Ergebnis dieser Fragebogenaktion hat sich ergeben, dass über 200 Fachaufgaben unterschiedlichster Art in 55 Einrichtungen in Bundeszuständigkeit mit vorhandenen Geoinformationsbeständen wahrgenommen werden. Das Spektrum der Fachaufgaben reicht von klassischen Aufgaben wie z. B. der Erstellung amtlicher Statistiken oder raumbezogener Kriminalitätsanalysen bis zur Ortung chemischer Kampfstoffe oder zur Erstellung biogener Emissionskataster.

Nachfolgend werden fachbezogene Anwendungsgebiete nach dem derzeitigen Stand und die verwendeten Geoinformationssysteme (GIS) beispielhaft dargestellt. Sie verdeutlichen die Bedeutung von Daten mit räumlichem Bezug bzw. von Geoinformationen.

1. Auch für verschiedene Fachbehörden im Geschäftsbereich des Bundesministeriums des Innern (BMI) sind Geoinformationen Grundlage der Aufgabenerledigung. Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) übernimmt, bereitet auf und harmonisiert die von den Ländern bereitgestellten Geobasisdaten und macht sie über das Geodatenzentrum des Bundes beim BKG für alle Nutzer verfügbar.

Geoinformationen sind für die amtliche Statistik von erheblicher Bedeutung. Die statistischen Daten, die in den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder erhoben und aufbereitet werden, sind als solche aufgrund ihres indirekten Raumbezugs (z. B. durch die Angabe administrativer Gebietseinheiten) Geodaten. In einigen speziellen Anwendungsfeldern werden darüber hinaus auch Geodaten mit direktem Raumbezug (durch die Angabe von Koordinaten) verarbeitet.

Geoinformationssysteme lassen sich in der Statistik bei Datenerhebung, -auswertung, -präsentation und -verbreitung einsetzen. Dabei finden auch externe Geodaten Verwendung.

Das Bundeskriminalamt (BKA) setzt zur Bewältigung seiner Aufgaben Geoinformationen insbesondere für raumbezogene Kriminalitätsanalysen, operative Fallanalysen und für die kontinuierliche Objektverfolgung durch Visualisierung von GPS-Koordinaten ein.

Zur besseren Bewältigung großflächiger Gefährdungslagen wird derzeit ein u. a. auf Geoinformationen beruhendes umfassendes Informationssystem aufgebaut, das dem Bund, den Ländern und den Kommunen für Aufgaben des Zivil- und Katastrophenschutzes zur Verfügung stehen soll.

2. Im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) erarbeitet und nutzt die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) als zentrale geowissenschaftlich und rohstoffwirtschaftlich orientierte Behörde Geoinformationen als Grundlage für Beratung und Berichterstattung an die Bundesregierung. In dieser Funktion werden für alle wichtigen geowissenschaftlichen Fachdisziplinen digitale Fachinformationssysteme (FIS) aufgebaut und für alle Bundesressorts ausgewertet. Diese Auswertungen werden auch genutzt in internationalen Gremien (z. B. EuroGeoSurveys, European Soil Bureau) zur Vertretung der Belange Deutschlands in der EU und international. Die BGR setzt Geoinformationssysteme besonders zur Erfüllung folgender Aufgaben ein:

- Energie-Rohstoffe/Mineralische Rohstoffe:

- Sammlung und Bewertung der Daten über die weltweiten Reserven, Ressourcen, Förderung, Verbrauch (FIS Rohstoffe)
  - Beiträge zur Sicherung der Rohstoffversorgung durch Erarbeitung von Expertisen über einzelne Rohstoffe, Rohstoffländer, Rohstoffregionen
  - Bewertung von Rohstoffvorkommen in und auf dem Meeresboden
  - Wasser:
    - Bewertung von Grundwasser-Ressourcen
    - Untersuchungen und Empfehlungen zu Grundwassermanagement und Grundwasserschutz (FIS Hydrogeologie)
  - Boden:
    - Aufbau und Bereitstellung bodenkundlicher Datenbanken und Karten im nationalen Maßstab sowie in Zusammenarbeit mit der EU (FIS Bodenkunde)
    - Entwicklung von Konzepten zu Bodennutzung und Bodenschutz sowie
    - Bewertung von Bodeneigenschaften und von Prozessen in Böden
  - Geomwelt- und Ressourcenschutz:
    - Bewertung von Schadstoffen natürlichen und/oder anthropogenen Ursprungs und deren Verhalten in der Geosphäre (FIS Geochemie)
    - Umweltforschung im Offshorebereich
  - Nationales Seismologisches Datenzentrum:
    - Betrieb und Koordination der seismologischen Überwachungsstationen, internationaler Informationstransfer (FIS Geophysik)
    - Überwachung des Kernwaffenteststoppabkommens
  - Geotechnische Sicherheit, Endlagerung:
    - Erkundung geeigneter geologischer Formationen und Standorte für eine sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle und Nachweis der geotechnischen Langzeitsicherheit (FIS Geologie)
  - Geologische Schadensrisiken:
    - Erforschung von Georisiken (z. B. Hangrutschungen)
    - Entwicklung und Umsetzung von Vorsorge- und Bewältigungsstrategien (FIS Ingenieurgeologie)
3. Für die Bundesforstverwaltung im Bereich des Bundesministeriums der Finanzen (BMF) steht die Verbindung detailliert erhobener Fachdaten mit den amtlich topographischen Flächengeometrien im Vordergrund.
4. Die Fachbehörden im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) nutzen Geoinformationen im Rahmen der zur Unterstützung ihrer Fachaufgaben eingerichteten Geoinformationssysteme. Die folgenden Anwendungsgebiete des Umwelt-, Natur- und Strahlenschutzes haben aus Sicht des BMU) besondere Bedeutung:
- Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) setzt Geoinformationssysteme in folgenden Anwendungsgebieten ein:
    - digitale Erfassung von Schutzgebietstypen,
    - Artenschutz – Bestandserhebung und Dauerbeobachtung,

- Integration von Fachdaten in räumliche Zusammenhänge,
  - naturschutzfachliche Bewertung des Bundesverkehrswegeplans,
  - Auswertung satellitengestützter Daten für die Ökologische Flächenstichprobe,
  - Biotop- und Nutzungstypenkartierung,
  - Bundesfördergebiete Naturschutz.
- Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) nutzt Geoinformationssysteme zur Erfüllung seiner Aufgaben durch:
    - Fachinformationssystem bergbaubedingte Umweltradioaktivität (FbU),
    - Integriertes Mess- und Informationssystem zur Überwachung der Umweltradioaktivität (IMIS),
    - Programmsystem für die Dosisabschätzung nach Freisetzung radioaktiver Stoffe aus einer unkonventionellen Spreng- und Brandvorrichtung, das in Zusammenarbeit mit Bundeskriminalamt und den Landeskriminalämtern entwickelt wird.
  - Das Umweltbundesamt (UBA) setzt Geoinformationen etwa für folgende Anwendungen im Umweltschutz ein:
    - Stoffstrommodellierung,
    - Wasserhaushaltsmodellierung,
    - Beschreibung des weiträumigen Transports von Luftverunreinigungen,
    - komplexe Umweltverträglichkeitsprüfungen,
    - Umweltbeobachtungsprogramm,
    - Bodeninformationssystem,
    - Gewässergüterklassifizierung.

In allen Umwelt-Behörden hat der intensive Einsatz von Geoinformationen zu einem Pool von digitalen Fachdatenbeständen geführt, der wirtschaftlich nur noch durch den Einsatz von Metadaten-Informationssystemen bewältigt werden kann. Die hierzu notwendigen Entwicklungen wurden durchgeführt. Die Metadaten-Informationssysteme sind überwiegend im operativen Betrieb. Wegen des ausgeprägt föderalen Charakters des Umwelt- und Naturschutzes werden die Entwicklungen weitestgehend mit den Ländern abgestimmt, so dass die Bundesregierung einen weitreichenden Überblick über die Datenbestände in Landeshoheit erhält.

5. Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BML) nutzt Geoinformationen (Geodaten und Geoinformationssysteme) für die nachhaltige integrierte Entwicklung im ländlichen Raum, die vornehmlich in der Land- und Forstwirtschaft zum Einsatz kommt; Gleiches gilt auch für die See- und Binnenfischerei.

Ein wesentliches, noch zu erschließendes Potential liegt in der Aufbereitung bereits vorhandener analoger und digitaler Datenbestände zu raumbezogenen Geoinformationen. Die technische Entwicklung der Geoinformationssysteme, der Positionierungsdienste, der satellitengestützten Fernerkundung sowie der flugzeugbasierten Fernerkundung wird zukünftig weitere Fortschritte in der Informationsbeschaffung für die Land- und Forstwirtschaft erbringen.

Geoinformationssysteme (GIS) haben bei der Vorbeugung und bei der Bekämpfung von Ausbrüchen von Tierseuchen und Tierkrankheiten eine besondere Bedeutung. Sie können den Amtstierarzt in seiner Entscheidung bei der Einrichtung von Sperr- und Beobachtungsgebieten wie auch bei der Planung und Logistik von Bekämpfungsmaßnahmen wesentlich unterstützen. Routineaufgaben werden mit GIS erleichtert, indem z. B. Stichprobenpläne für Kontrolluntersuchungen in den Tierbeständen erstellt werden können.

Mit Hilfe geographischer Analysemethoden auf Grundlage von GIS kann man die räumliche und zeitliche Ausbreitung von Tierseuchen wissenschaftlich untersuchen und Verbreitungsrisiken beschreiben. Auf dieser Grundlage kann auch die Politik der Tierseuchenbekämpfung wissenschaftlich fundiert ausgerichtet werden. Digitalisierte Geodaten haben in diesem Zusammenhang den erheblichen Vorteil, eine Analyse der Situation in großem Umfang und in sehr schneller Zeit zu ermöglichen. Gerade bei der Tierseuchenbekämpfung ist die schnelle Bearbeitung für eine effektive Tierseuchenbekämpfung von unschätzbarem Vorteil.

Darüber hinaus sind für das BML sowie dessen nachgeordneten Geschäftsbereich beispielhaft folgende Anwendungsgebiete für Geoinformationen und Geoinformationssysteme von besonderer Bedeutung:

- Schaffung von Planungsgrundlagen
  - EU-/Bund- und Länderstatistiken
  - Markt- und Preisbeobachtungen
- Umsetzung und Kontrolle agrarpolitischer Maßnahmen
  - Durchführung und Kontrolle von Beihilfemaßnahmen im Rahmen von InVeKoS (Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem)
- Bereitstellung von Datengrundlagen für die land- und forstwirtschaftliche Forschung
  - Risikoanalysen im Pflanzenschutz
  - verschiedene Bereiche in der Landnutzungsforschung
- Politik für den ländlichen Raum
  - Bodenordnung/Bodenmanagement/Flurbereinigung
  - Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung
  - Ländlicher Wegebau
  - Wasserwirtschaft/Kulturbau Technik/Küstenschutz
  - Landnutzungsänderungen
  - Forstliche Inventuren/Waldschadenserhebung
- Fischereipolitik:
  - Marine Umweltforschung
  - See- und Binnenfischerei
- Nationales Krisenmanagement und Tierseuchenbekämpfung

In der land- und forstwirtschaftlichen Praxis kommen Geoinformationssysteme zunehmend in folgenden Bereichen zum Einsatz:

- Einzel- und überbetriebliches Produktionsmanagement (z. B. Anbauplanung, Optimierung des Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatzes, Maschinensteuerung und Flottenmanagement)

- Forstbetriebsplanungen
  - Bodeninformationssysteme (Bodenbeschaffenheit und Zustand)
  - Implementierung von Klimadaten und Fernerkundungsdaten (Satelliten- und Luftbildaufnahmen)
  - Integration verschiedener Kartierungen (Landschaftselemente, Biotope, Klärschlammflächen, Boden- und Gewässerschutzflächen)
6. Im Aufgabenbereich des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVWB) kommt den Geoinformationen über das Bundesfernstraßennetz neben den bereits oben angesprochenen Aspekten der Verkehrssicherheit und Verkehrslenkung bzw. Telematik auch beim Aufbau des Geoinformationssystems BISStra (BundesInformationSystems Straße) besondere Bedeutung zu. Ziel ist in erster Linie eine fachgerechte und zeitnahe Bereitstellung von Informationen mit Raumbezug für Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit. Darüber hinaus wird ein wirtschaftlicher Datenaustausch mit Dritten, insbesondere den Bundesländern und der EU-Kommission angestrebt.

Auch das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) und die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) nehmen wesentliche Aufgaben mit geographischen Bezügen wahr. Ohne den Einsatz von Geoinformationssystemen und entsprechender Anwendungsverfahren könnte eine effiziente Aufgabenerledigung gar nicht mehr erfolgen.

So stellt das BSH unter anderem Seekarten und nautische Veröffentlichungen her. Seekarten sind geographische Informationssysteme in analoger Form. Seit über einem Jahrzehnt arbeitet das BSH entsprechend internationaler, zwischenstaatlicher Abstimmung am Aufbau geographischer Informationssysteme und eines entsprechenden Datenaustausches für die Elektronische Seekarte (Electronic Chart Display and Information System, ECDIS) und an der Meeresumweltdatenbank mit. Weitere Anwendungsbeispiele sind Karten der Eisbedeckung, die Überwachung von Pipelines, Kabeltrassen, Windenergie-Anlagen und der Meeresumwelt sowie Vorhersagen über Ölausbreitung.

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) benötigt zur Erfüllung seiner Aufgaben in allen Fachbereichen hochwertige und aktuelle Geoinformationen als Grundlage der diagnostischen und prognostischen Erfassung der Prozesse und Parameter der Atmosphäre.

Für die numerische Wettervorhersage wird eine weltweite detaillierte Darstellung der Topographie (Höhe, Landnutzung, Bodenart, ...) benötigt, weil die Topographie sich z. B. auf die Strömungsmuster, den Strahlungshaushalt und auf die Verdunstung auswirkt. Der DWD ist im Rahmen von IMIS (Integriertes Mess- und Informationssystem zur Überwachung der Umwelt-radioaktivität) auf die Datentypen Höhe und Landnutzung für die Ausbreitungsrechnung angewiesen. Darüber hinaus erstellt der DWD Ozonprognosen. Der DWD beteiligt sich an zwei europäischen Vorhaben, in denen die Nutzung von Geoinformationen eine große Rolle spielt bzw. sogar im Mittelpunkt steht. Es sind dies das Programm ECSN (European Climate Support Network), der west- und mitteleuropäischen Wetterdienste und die COST-Aktion 719 „Use of Geographie Information“.

Darüber hinaus untersucht der DWD in Zusammenarbeit mit dem Geoforschungszentrum Potsdam die Nutzbarmachung von GPS-Daten für die numerische Wettervorhersage. Dies betrifft zum einen die Beobachtungen des vertikal integrierten Wasserdampfes an GPS-Stationen und zum anderen

Temperatur- und Feuchtprofile, wie sie aus Okkultationsdaten der Satelliten CHAMP und GRACE abgeleitet werden können.

Im Bereich der räumlichen Planung hat das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) u. a. die gesetzliche Aufgabe (§§ 18, 21, Raumordnungsgesetz), die gegenwärtigen und künftigen räumlichen Entwicklungen in der Bundesrepublik Deutschland zu beobachten und darüber zu berichten sowie das Informationssystem „Raum- und Stadtentwicklung“ fortzuentwickeln. Der numerische, IT-gestützte Teil dieses Geoinformationssystems hat sich mittlerweile unter dem Namen „Laufende Raumbeobachtung“ (LRB) in Landesplanung, Raumordnung und Forschung etabliert.

7. Für eine wirksame Landesverteidigung und für den Betrieb der Bundeswehr im Frieden sind aktuelle, präzise und einheitliche Geoinformationen über Topographie, Atmosphäre, Lithosphäre und Hydrosphäre, bezogen auf präzise und einheitliche geodatische Grundlagen der Landesvermessung, grundlegende Voraussetzungen auch für das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg). Von großer Bedeutung sind Geoinformationen insbesondere für die Flugsicherheit, die Sicherheit auf See, für Schieß- und Treffsicherheit, für die Wirksamkeit von Planungs-, Kommunikations-, Waffen-, Navigations- und Simulationssystemen sowie für die Einhaltung von Umweltschutzauflagen bei Übungen.

Der Kabinettsbeschluss vom 17. Juni 1998 war der Start für die Weiterentwicklung und Koordinierung des Geoinformationwesens in der Bundesverwaltung durch die Bundesregierung. Der Interministerielle Ausschuss für Geoinformationswesen (IMAGI) wird von der zuständigen beamteten Staatssekretärin im BMI geleitet und hat das Thema deutlich vorangebracht. Er hat den Entwurf der „Konzeption eines effizienten Geodatenmanagements des Bundes“ verabschiedet.

Durch den IMAGI und dessen Unterstützung durch das BKG konnten wesentliche Fortschritte erzielt werden. Dies gilt insbesondere für die Abstimmung beim Einsatz von Geobasisdaten und die Bestandsaufnahme über den Einsatz von Geoinformationen beim Aufbau fachspezifischer Datenbestände. Mit dem Geodatenzentrum des Bundes (GDZ) in Leipzig wurde im BKG eine umfassende Datenbank für Geoinformationen geschaffen, die hinsichtlich der Geobasisdaten nicht nur fachlichen Nutzern, sondern auch der breiten Öffentlichkeit (im Internet unter <http://www.geodatenzentrum.de>) ein breit gefächertes Geodaten-Angebot bietet. Der Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltdaten wird beispielsweise durch die Einrichtung des Umweltinformationsnetzes Deutschland (GEIN) weiter verbessert. Unter <http://www.gein.de> können diese Informationen abgefragt werden.

2. Was beabsichtigt die Bundesregierung zu tun, um
  - den Zugang zu den amtlichen Geodaten der Bundesländer zu erleichtern,
  - die Bundesländer zu einer einheitlichen marktgerechten Preispolitik zu bewegen,
  - eine Zusammenführung bereits erfasster inhomogener Datenbestände der amtlichen Geodaten der Bundesländer und fortan einheitliche Erfassung und Führung von Geodaten durch die Bundesländer zu erreichen?

Nach der Kompetenzordnung des Grundgesetzes ist es Aufgabe der Länder, amtliche geotopographische Grundlagendaten (= Geobasisdaten) bereitzustellen und vorzuhalten. Mit dem Geodatenzentrum (GDZ) wurde 1996 beim Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) ein zentraler Vertriebs-, Service- und Informationsdienst geschaffen, durch den der Zugang zu den amtlichen Geobasisdaten der Länder bei länderübergreifendem Bedarf wesentlich erleichtert wird. Der dort vorhandene Datenpool über das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland steht jedem Nutzer offen. Damit wurde den vielfältigen Interessen und Wünschen von Nutzern von Geobasisdaten entsprochen.

Weiterhin hat die Bundesregierung durch die Bund-Länder-Verwaltungsvereinbarung vom 1. September 1999 die Voraussetzungen geschaffen, für die dem Bund obliegenden Aufgaben die Geobasisdaten der Länder zu nutzen. Hierdurch wurde erstmals die Nutzung von Geoinformationen erheblich vereinfacht. Der Bund nutzt die digitalen Daten der amtlichen topographischen Kartenwerke der Länder in den Maßstäben 1 : 25 000, 1 : 50 000 und 1 : 100 000 (Rasterdaten) sowie das ‚Digitale Basis-Landschaftsmodell‘ des ‚Amtlichen Topographisch-Kartographische Informationssystem (ATKIS)‘.

Die Bundesregierung setzt sich durch ihre Mitarbeit u. a. in einschlägigen Bund-Länder-Arbeitskreisen (z. B. der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder (AdV), der Umweltverwaltungen des Bundes und der Länder (BLAK-UIS), der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft „ArgeLandentwicklung“, der geologischen Ämter etc.) dafür ein, praktikable Zugangsmöglichkeiten zu Geoinformationen zu erreichen, insbesondere durch Standardisierung. Die Bundesregierung verkennt nicht, dass dem Bund hierbei im Rahmen der verfassungsmäßigen Kompetenzverteilung Schranken gesetzt sind.

Für Bundeseinrichtungen ist der Zugang zu Geodaten der Länder, die nicht von den o. a. bestehenden Verwaltungsvereinbarungen erfasst werden, in der Regel unproblematisch. Daten von Landesämtern werden normalerweise direkt an die entsprechenden Fachbehörden des Bundes weitergegeben (z. B. Statistische Landesämter/Statistisches Bundesamt; Geologische Landesämter/Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe; Landesumweltbehörden/Umweltbundesamt; Wasser- und Schifffahrtsämter/Wasseroberbehörden).

Für Geobasisdaten wirkt der Bund durch seine Mitarbeit in der ‚Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder‘ (AdV) und durch die Leitung der Expertengruppe ‚Copyright und Vertrieb‘ der AdV auf eine einheitliche, marktgerechte Preisgestaltung hin. Hinzuweisen ist hierbei auf die seit 1998 vorliegende ‚Richtlinie über Entgelte für die Lieferung und Nutzung digitaler geotopographischer Informationen der Landesvermessung (Entgeltrichtlinie)‘, die eine einheitliche Regelung darstellt und derzeit fortgeschrieben wird.

Das Geodatenzentrum beim Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (GDZ beim BKG) führt die Geobasisdaten der Länder bereits seit geraumer Zeit zu homogenen Datenbeständen zusammen. Durch die dabei erfolgende Rückkopplung mit den Ländern wird sichergestellt, dass diese zukünftig ihre Daten in einer einheitlichen Struktur bereitstellen.

Weiterhin existieren in der Bundesverwaltung bereits Fachdatenzentren für einheitliche Geoinformationen bzw. befinden sich im Aufbau, so z. B. beim Statistischen Bundesamt (StBA), bei der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), dem Deutschen Wetterdienst (DWD), beim Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) und dem Umweltbundesamt (UBA).

Generell arbeitet die Bundesregierung in den einschlägigen Gremien der Bund-Länder-Arbeitskreise mit Nachdruck auf eine länderübergreifende Bereitstellung homogener amtlicher Geoinformationen hin.

Im Übrigen ergibt sich dies bereits aus dem Beschluss der Bundesregierung, den Interministeriellen Ausschuss für Geoinformationssysteme (IMAGI) einzurichten und u. a. mit der Konzeption für ein effizientes Geodatenmanagement des Bundes zu beauftragen. Der Beschluss, das Geoinformationssystem auf Bundesebene zu koordinieren, steht im Einklang mit gleichen Bestrebungen auf Länderebene und den vielfach dort eingerichteten Interministeriellen Ausschüssen für Geoinformationssysteme. Dies bedeutet auch, dass für den Aufbau neuer Geodatenbestände und die Reorganisation von bestehenden Geodatenbeständen die amtlichen Geobasisdaten des GDZ beim BKG verwendet werden müssten.

Die AdV weist ergänzend auf Folgendes hin:

Die Bereitstellung eines Geobasisinformationssystems ist grundsätzlich Aufgabe der Länder. Sie erfolgt durch das Amtliche Topographisch-Kartographische Informationssystem (ATKIS) sowie das Grundbuch und das Liegenschaftskataster. Die Länder stellen den Nutzern die Daten unter Berücksichtigung des Kostendeckungs- und Äquivalenzprinzips zur Verfügung. Gleichwohl setzen sich die Vermessungsverwaltungen der Länder aufgrund des zunehmend international ausgerichteten Geodatenmarktes dafür ein, marktgerechte Produkte zu entwickeln sowie den Kunden die Qualitätsprodukte des amtlichen Vermessungswesens in einem ausgewogenen Preis-Leistungs-Verhältnis anzubieten. Für die Abgabe der topographischen, länderübergreifenden Geobasisinformationen bestehen bereits einheitliche Entgeltregelungen, die regelmäßig überprüft und marktgerecht ausgestaltet werden.

Geotopographische Datenbestände (topographische Landeskartenwerke in digitaler Form) liegen als Rasterdatenbestände einheitlich und homogen vor. Die Länder verbreiten diese Daten z. B. über bundesweit einheitlich ausgestaltete CD-ROM mit ebenfalls weitgehend einheitlicher Preisgestaltung.

Die ATKIS-Datenbestände sind in den einzelnen Ländern zwar homogen; wegen unterschiedlicher Ausgangssituationen in den Ländern sind allerdings Inhomogenitäten zwischen den Datenbeständen einzelner Länder derzeit nicht ganz auszuschließen. Etwa bestehende Inhomogenitäten an den Ländergrenzen werden von den Ländern derzeit zügig beseitigt. Sie haben ihre Ursache zum Teil darin, dass die Länder die Erfassung zu unterschiedlichen Zeiten vorgenommen haben und die Beseitigung dieser Inhomogenitäten wegen des großen Zeitdrucks nicht so zeitnah wie gewünscht erfolgen konnte. Hier hat das BKG in der Vergangenheit wertvolle Unterstützung geleistet. Der Abgleich wird künftig aus Gründen der Verwaltungsökonomie von den Ländern unmittelbar vorgenommen. Eine derartige Abstimmung liegt im Übrigen bereits im eigenen Interesse der Länder.

Neben dieser horizontalen, länderübergreifenden Homogenisierung bereitet die AdV eine vertikale, maßstabübergreifende vor. Dazu werden die Geodaten des Liegenschaftskatasters (Automatisiertes Liegenschaftsbuch – ALB/Automatisierte Liegenschaftskarte – ALK) zum amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem ALKIS zusammengefasst (migriert) und im ALKIS - ATKIS - Projekt die Fachkonzepte ALKIS und ATKIS harmonisiert. Dieses Projekt setzt auf eine abgestimmte Landschaftsmodellierung zwischen ALB/ALK und ATKIS, berücksichtigt die internationalen Normen und ermöglicht, die Geodaten des Liegenschaftskatasters mit den Geodaten der Landesvermessung als Geoinformationen des Amtlichen Vermessungswesens redundanzfrei und wirtschaftlich vorzuhalten sowie benutzbar machen zu können. Die Länder verpflichten sich, einen bundesweit einheitlichen Grunddatenbestand für ALKIS vorzuhalten und beabsichtigen, das Fachkonzept ALKIS spätestens ab dem Jahr 2005 in den Ländern zu implementieren.

Die AdV hat den Ländern empfohlen, das Liegenschaftskataster als Bestandteil der Geobasisinformationen konsequent zu einem öffentlichen Grundstücksinformationssystem auszubauen und die Benutzung des Liegenschaftskatasters zu liberalisieren. Danach könnten die Informationen des Liegenschaftskatasters künftig grundsätzlich jedermann ohne Vorbedingungen zur Verfügung stehen. Allein der Zugang zu den personenbezogenen Daten wäre noch an ein berechtigtes Interesse zu knüpfen. Auch die Nutzung der Daten könnte über jegliche multimediale Technik ermöglicht werden.

3. Warum weist die Bundesregierung in ihrer Öffentlichkeitsarbeit nicht auf die Bedeutung von Geoinformation hin?
4. Aus welchem Grunde verlautbart die Bundesregierung nichts über die Arbeit des IMAGI?

Die Fragen 3 und 4 werden gemeinsam beantwortet.

Die jetzige Bundesregierung hat mit Nachdruck darauf hingewirkt, dass die mit Geoinformationen arbeitenden Einrichtungen des Bundes aktiv über sich und ihre Arbeitserfolge sowie insbesondere über die bei ihnen vorhandenen Geodatenbestände informieren. Als Medium wird durch das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie hierfür das Internet genutzt ([www.imagi.de](http://www.imagi.de)). Ferner werden laufend Informationsveranstaltungen und Fortbildungsmaßnahmen durchgeführt.

Mit dem Konzept für ein effizientes Geodatenmanagement des Bundes liegt nunmehr eine Basis vor, um die Öffentlichkeitsarbeit forciert fortzusetzen.

Die Vermessungs- und Katasterverwaltungen der Länder berichten über die Internetadressen [www.adv-online.de](http://www.adv-online.de), [www.atkis.de](http://www.atkis.de) und [www.sapos.de](http://www.sapos.de) ebenfalls aktuell über die Aktivitäten auf dem Geoinformationssektor und verweisen dabei mit Hilfe entsprechender Links auch auf die einschlägigen Seiten des Bundes.

5. In welcher Weise fördert die Bundesregierung auch finanziell den Aufbau des Geoinformationswesens?

Die Bundesregierung investiert – insbesondere über das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) mit seinem Geodatenzentrum – erhebliche Beträge in den Aufbau von Beständen an Geobasisdaten und den Aufbau und die Nutzung von Geoinformationssystemen. In über 50 Einrichtungen der Bundesverwaltung existieren bereits fachspezifische Informationssysteme.

Die Finanzplanung des BKG sieht für die Jahre 2001 bis 2003 jährlich für den eigenen Bereich rd. 6 Mio. DM vor; daneben werden als Entgelt des Bundes 5,5 Mio. DM jährlich für die Bund-Länder-Vereinbarung vom 1. September 1999 (siehe Antwort zu Frage 2) bereitgestellt.

Im Zuge des bisherigen Aufbaus von ATKIS ist von der Bundesregierung – über den Haushalt des BMVg – insbesondere der Aufbau des großmaßstäbigen digitalen Landschaftsmodells (Basis-DLM) mit rd. 100 Mio. DM gefördert worden.

Die Bundesregierung hat für das europaweite Vorhaben zur Bereitstellung einheitlicher und vergleichbarer Bodenbedeckungsdaten für das Gebiet der Europäischen Union (CORINE Land Cover-COOrdination de l'Information sur l'Environnement) über die Haushalte des Umweltbundesamtes und des Statistischen Bundesamtes insgesamt rd. 7 Mio. DM bereitgestellt.

Im Umweltschutzbereich wird aufgabenbezogen gefördert, wobei auch der Einsatz von Geographischen Informationssystemen berücksichtigt wird. Die hierzu notwendige Forschung erfolgt über den Umweltforschungsplan des BMU (UFOPLAN BMU).

Dem BMU nachgeordnete wissenschaftliche Behörden setzen auch für die internen Fachaufgaben intensiv Geoinformationen ein:

Fachliche Aspekte werden im Rahmen des UMPLIS- (Umweltplanungs- und Informationssystem des UBA) und NATIS-Titels (Naturschutzinformationssysteme des BfN) bearbeitet und im notwendigen Maß auch die Beschaffung der erforderlichen Technik finanziell gefördert.

Auch in der Bundesforstverwaltung wird derzeit ein Geographisches Informationssystem mit Mitteln des Bundes aufgebaut. Die dafür erhobenen Fachdaten stehen sämtlichen Bundesbehörden kostenfrei zur Verfügung. Durch Mehrfachnutzung einmal erhobener Daten verschiedener Bundesdienststellen können Kosten für Datenerhebungen reduziert und ggf. in Weiterentwicklungen investiert werden.

Im Hinblick auf die Einführung von Geoinformationssystemen zur Identifizierung landwirtschaftlich genutzter Flächen im Rahmen des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (InVeKoS) hat sich die Bundesregierung bei der Europäischen Kommission für die finanzielle Förderung von Pilotprojekten in mehreren Bundesländern eingesetzt. Insgesamt wurden Anträge für sieben Projekte mit einem Finanzvolumen von rd. 88 Mio. DM eingereicht.

Darüber hinaus wird der Einsatz von Geoinformationssystemen auch indirekt durch verschiedene Forschungsprojekte gefördert.

Erhebliche Bundesmittel fließen in Fachdaten-Erhebungen: Nach Schätzungen werden allein in der Forschung 800 bis 900 Mio. DM jährlich für Projekte ausgewiesen, die in erheblichem Umfang Geofachdaten hervorbringen. Einen beachtlichen Anteil daran (ca. ein Fünftel) hat das Raumfahrtprogramm. Hier wird die Erdbeobachtung bei der ESA in der Mittelfristigen Finanzplanung (Fünfjahreszeitraum 2000 bis 2004) aus Mitteln des BMBF mit 374 Mio. DM finanziert (ergänzt durch 106 Mio. DM aus dem BMVBW zur Wetterbeobachtung und Fernerkundung). Darüber hinaus werden durch BMVBW im Zeitraum von 2000 bis 2003 670 Mio. DM als Beiträge für die europäischen Wettersatellitenprogramme bei der „Europäischen Organisation für die Nutzung von meteorologischen Satelliten (EUMETSAT)“ geleistet. Im nationalen Raumfahrtprogramm sind zusätzlich weitere 318 Mio. DM des BMBF für Erdbeobachtung vorgesehen und aus der Grundfinanzierung des DLR nochmals 418 Mio. DM.

Im Verkehrsbereich wird ebenfalls ein erheblicher Anteil in den Aufbau von Informationssystemen investiert (z. B. im BSH für nautische Anwendungen in der Seeschifffahrt und für ein System der Meereskunde). Dabei geht es u. a. im Rahmen internationaler Zusammenarbeit insbesondere um die Weiterentwicklung der elektronischen Seekarte. Ferner befindet sich der Aufbau eines Bundesinformationssystems Straße (BISStra) und eines Wasserstraßen-Geoinformationssystems (WaGIS) aus Haushaltsmitteln des BMVBW in einer fortgeschrittenen Ausbaustufe.

Auch beim DWD werden Haushaltsmittel für den Aufbau einer Geographie-Datenbank und die Anschaffung eines Geographischen Informationssystems (GIS) eingesetzt.

6. Welche Politik verfolgt die Bundesregierung innerhalb der EU in Bezug auf das Geoinformationswesen?

Warum hat die Bundesregierung bisher keinen hochrangigen Vertreter auf Bundesebene zur besseren Vertretung der deutschen Interessen im Ausland, insbesondere gegenüber der EU, berufen?

Angesichts der wachsenden Bedeutung der Geoinformation und der zunehmenden Globalisierung strebt die Bundesregierung an, sowohl auf staatlicher als auch privatwirtschaftlicher Ebene in internationalen Projekten und Initiativen eine maßgebliche Rolle zu spielen.

So geht es um die Einbindung in Geoinformationsprojekte der EU, die von der neuen EU-Generaldirektion IST („Information Society Technologies“) anlässlich des 5. F&E-Rahmenprogramms (Forschung & Entwicklung) koordiniert werden. Ferner soll der Inhalt des auslaufenden Programms INFO 2000 in das ab Januar 2001 geplante neue Programm „Europäische digitale Inhalte in globalen Netzwerken“ überführt werden. Schließlich ist zu prüfen, wie die Politik der EU auf dem Gebiet der geographischen Informationen in den Aktionsplan „eEurope. An Information Society for All“ integriert werden kann.

Eine Vielzahl nationaler Behörden für die amtliche Kartographie und das Vermessungswesen in Europa haben zur Versorgung von Nutzern mit länderübergreifenden Geodaten die Organisation MEGRIN (Multipurpose Europe – an Ground Related Information Network) gegründet. Die Bundesrepublik Deutschland wird in MEGRIN durch das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) repräsentiert.

Dem BKG wurden die technischen Arbeiten von MEGRIN bei der Zusammenführung nationaler Datensätze zu homogenen pan-europäischen Produkten übertragen. In den vergangenen Jahren entstanden unter Federführung des BKG der Datensatz der europäischen Verwaltungsgrenzen SABE (Seamless Administrative Boundaries of Europe) und der Prototyp zu einer europäischen topographischen Datenbank EUROMAP. Beide Produkte decken einen dringenden Bedarf der Europäischen Kommission. Zu den paneuropäischen Aktivitäten ist auch die Mitarbeit des BKG an dem Geodatenbestand „Map of the Baltic Sea Region (MapBSR)“ zu rechnen.

Das BKG hat eine führende Rolle bei der Realisierung des Europäischen Referenzsystems EUREF übernommen. Neben der Koordinierung und Auswertung europaweiter Messkampagnen leistete das BKG erhebliche technische Unterstützung bei der Integration der Staaten Mittel- und Osteuropas nach 1989. Diesen technischen Pionierarbeiten verdankt das BKG seine hohe Reputation in der Europäischen Union und im übrigen Europa. Ziel der Zusammenarbeit ist die Einrichtung eines europäischen Netzwerks, in dem der Bedarf an länderübergreifenden Daten durch die Nationen in eigener Regie gedeckt wird und somit die Notwendigkeit zur Einrichtung einer zentralen europäischen Behörde entfällt. In enger Kooperation mit den anderen nationalen Behörden in Europa unterstützt Deutschland das Subsidiaritätsprinzip, nach dem für die Bereitstellung von Geoinformation die Mitgliedstaaten zuständig sind.

Ende der 90er Jahre hatte die EU-Kommission den Entwurf eines Programms für europäische Geoinformation ausgearbeitet. Dieses Programm „GI2000“

enthielt Vorschläge zu konkreten Initiativen und Maßnahmen in der Geoinformation. Bei der Erarbeitung und Diskussion dieses GI2000-Papiers war die Bundesregierung u. a. stets durch den Präsidenten des BKG (früher ‚Institut für Angewandte Geodäsie‘ – IfAG) beteiligt, daneben hat die AdV ihre Stellungnahme abgegeben. Der BKG-Präsident hat sich dabei mit den Behördenleitern der anderen Europäischen Organisationen abgestimmt. Die Behördenleiter hatten die Europäische Kommission mit Nachdruck auf die Notwendigkeit der Realisierung der Vorschläge aus diesem ‚GI2000‘-Programmpapier hingewiesen.

Zu diesen Vorschlägen gehörte auch die Einrichtung einer Interessengruppe mit hochrangigen Vertretern aus den nationalen Regierungen.

Die Europäische Kommission hat diesen Vorschlag aus GI2000 nicht aufgegriffen, sondern verfolgt inzwischen eine abweichende Strategie in Zusammenhang mit dem „Greenbook on Public Sector Information“, an dessen Erörterung der Präsident des BKG in Zusammenarbeit mit seinen europäischen Kollegen weiterhin beteiligt ist. Dieses Grünbuch wird derzeit von EU-Experten erörtert und vervollständigt.

Das Statistische Bundesamt ist Mitglied der Arbeitsgruppe „Geographische Informationssysteme für die Statistik“ beim Statistischen Amt der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat). Diese Arbeitsgruppe, die auch gemeinsam mit den nationalen kartographischen Instituten tagt, hat sich zum Ziel gesetzt, die Zusammenarbeit der betreffenden Behörden auf nationaler und europäischer Ebene zu fördern. Im Hinblick auf die Zusammenarbeit der nationalen statistischen Ämter fördert die Arbeitsgruppe insbesondere die Herstellung eines direkten Raumbezuges statistischer Daten und stellt beim Austausch von Geoinformationen zwischen den Mitgliedstaaten und „Eurostat“ die Standardisierung und Harmonisierung sicher.

Durch die Mitgliedschaft der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in EuroGeoSurveys, einem Zusammenschluss der nationalen Geologischen Dienste aller 15 Mitgliedstaaten der EU sowie Norwegens, werden gemeinsame europäische Interessen wahrgenommen. Das Netzwerk erlaubt den Geologischen Diensten einen umfassenden Erfahrungsaustausch und gegenseitige Unterstützung z. B. bei der Lösung von grenzüberschreitenden Planungsaufgaben, für die Deponie- und Abfallplanung, für die Wasserversorgung, für den Umweltschutz, für den Küstenschutz und für den Energie-Sektor. Die Grundlagen werden in Arbeitssitzungen der Policy Sectors und in gemeinsamen Projekten erarbeitet. Ein Beispiel hierfür ist das Projekt GEOLOGICAL ELECTRONIC INFORMATION EXCHANGE SYSTEM (GEIXS), das dem Aufbau eines europäischen Metadaten-Kataloges mit Beschreibungen der in den Geologischen Diensten verfügbaren Datenbestände dient. Die Ergebnisse sind unter [www.nitg.tno.nl/eurogeosurveys](http://www.nitg.tno.nl/eurogeosurveys) öffentlich zugänglich und werden von den Geologischen Diensten auch nach Projektende laufend aktualisiert.

Die BGR ist außerdem Mitglied im European Soil Bureau (ESB). Hauptanliegen dieser Einrichtung ist die Informationsversorgung von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft mit harmonisierten und zusammenhängenden Informationen über europäische Böden. Dabei werden sowohl der aktuelle Status als auch die zukünftigen Indikatoren für Bodenqualitäten berücksichtigt. In den Arbeitsgruppen werden auch die Voraussetzungen für das zukünftige Informationssystem „European Soil Information System“ (EUSIS) geschaffen. Dieses Informationssystem soll dazu dienen, das Ökosystem zu regulieren, gleichzeitig soziale und wirtschaftliche Aktivitäten (z. B. in den Bereichen Landwirtschaft, Forsten, Infrastruktur, Wohngebiete, Abbau) zu fördern und Bodendaten zu archivieren. In einer speziellen „Data Access Working Group“ wurde eine Vorge-

hensweise definiert, wie die im European Soil Bureau gehaltenen Daten den Nutzern zur Verfügung gestellt werden können.

Bezüglich der marinen Geodaten vertritt das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) Deutschland in der Internationalen Hydrographischen Organisation und wirkt dort maßgeblich an der weltweiten Einführung der „Elektronischen Seekarte (ECDIS)“ mit. Das BSH ist Mitglied eines Zusammenschlusses von 10 europäischen hydrographischen Diensten für den gemeinsamen Vertrieb amtlicher Daten für die Elektronische Seekarte.

Soweit der Bund für das Geoinformationswesen zuständig ist, gilt grundsätzlich das Ressortprinzip. Danach leitet jeder Bundesminister seinen Geschäftsbereich selbständig und unter eigener Verantwortung. Die Abstimmung zwischen den Ressorts erfolgt unter Federführung des BMI im Interministeriellen Ausschuss für Geoinformationswesen.

7. Welche Stellung hat Deutschland im Geoinformationsmarkt im europäischen und außereuropäischen Vergleich?

Der Bundesregierung liegen keine gesicherten Erkenntnisse über den deutschen Geoinformationsmarkt und die Stellung der Geoinformationsanbieter im europäischen und internationalen Vergleich vor.

Es gibt jedoch Anhaltspunkte, dass der Weltmarkt für Geoinformation – wie andere Bereiche der Fachinformation – noch von privaten amerikanischen Unternehmen dominiert wird.

Studien europäischer Partnerländer bestätigen Deutschland aber gute Fortschritte beim Ausbau seiner Position in Europa. In Abstimmung mit nationalen Experten wird der Interministerielle Ausschuss für Geoinformationswesen (IMAGI) klären, ob eine gesonderte Markterhebung und Potenzialanalyse für die Bundesrepublik erforderlich ist.

Wie im Aktionsprogramm der Bundesregierung „Innovation und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts“ dargestellt, ist die Politik der Bundesregierung auf günstige Rahmenbedingungen für die Verwirklichung und die Anwendungen der Informations- und Wissensgesellschaft in Deutschland ausgerichtet. Speziell der IMAGI verfolgt das Ziel, das Bewusstsein für die Bedeutung und das Potenzial von Geoinformation sowie die Organisation und Koordination der Entwicklung und Herstellung von Geoinformation als Voraussetzung auch für ihre wirtschaftliche Nutzung durch private Anbieter zu verbessern.

Im Umwelt- und Naturschutz hält der deutsche Geoinformationsmarkt sowohl dem europäischen als auch dem internationalen Vergleich stand. Gleiches gilt für die deutsche Forschung. Der Aufbau von fachbezogenen Geodatenbeständen ist seit Jahren, im Naturschutz seit über 20 Jahren, gängige Verwaltungspraxis. GIS-gestützte Modellsysteme zur Simulation des Verbleibs von Pflanzenschutzmitteln in Kompartimenten des Naturhaushalts und die harmonisierte GIS-Aufnahme von Bodenbedeckungsdaten in Europa stellen konkrete Beispiele dar, bei denen Deutschland auch im internationalen Kontext eine treibende Kraft bildet. Das Gleiche gilt für den Bereich der umweltbezogenen Metainformationen.

8. Teilt die Bundesregierung die Meinung, dass eine Zentralstelle für Geoinformationswesen auf Bundesebene nach dem Muster des in den USA seit 1995 existierenden National Geospatial Data Clearinghouse, das durch eine „Executive Order“ des Präsidenten ins Leben gerufen wurde, in Deutschland viele Schwierigkeiten beim Zugang zu Daten der Geoinformation beseitigen könnte?

Die Bundesregierung teilt diese Meinung nicht.

Die Bundesregierung weist vorsorglich darauf hin, dass es sich bei dem – vom ‚Federal Geographic Data Committee (FGDC)‘ betriebenen – ‚National Geospatial Data Clearinghouse‘ nicht um eine Zentralstelle in Form einer Institution handelt, wie die Fragestellung vermuten lässt, sondern um ein elektronisches Netzwerk (vgl. vorletzter Absatz der Antwort).

Ein zentraler Zugang zu allen Geodaten vereinfacht zwar viele Anwendungen erheblich und reduziert Doppelerhebungen. Eine zentrale Stelle ist dafür jedoch mit den heutigen technischen Mitteln der Informationstechnik nicht mehr erforderlich. Mehrere Musterlösungen im nationalen und internationalen Bereich, vor allem bei Datenarchiven der Forschung und Satellitenfernerkundung, bei denen von einem Portal aus (Netzadresse) mit einer durch Kooperationsprotokolle abgestimmten Suchmaschine auf dezentral gehaltene Datensätze zugegriffen wird und bei Aktualisierungen und Erweiterungen diese auch dezentral abgeglichen werden, machen dies deutlich. Vor allem im föderal organisierten Deutschland bietet sich ein solches Verfahren an, auch im Hinblick auf seinen Modellcharakter für Europa.

Bund und Länder sind der Auffassung, dass die Einrichtung einer zentralen Bundesinstitution für Geoinformationswesen nicht erforderlich und angesichts der fortschreitenden Informationstechnologie auch nicht mehr zeitgemäß ist.

Zusätzlich zum Aufbau des MetaInformationSystem des Bundes (MIS-Bund) beabsichtigt der Bund gemeinsam mit den Ländern weitere Initiativen zum Aufbau einer nationalen Geodaten-Infrastruktur zu ergreifen, damit Geodaten aller Art über einheitlich vernetzte Strukturen verfügbar werden. Bis zum Aufbau einer derartigen Infrastruktur kann die Abgabe von amtlichen Geobasisdaten – zumindest im kleinmaßstäbigen Bereich – über das Geodatenzentrum des BKG sowie über weitergehende Geodaten-Server in den Ländern ohne Probleme sichergestellt werden.

Der IMAGI befasst sich mit dieser Fragestellung in seinen Arbeitsgruppen. Bereits 1996 hat die Bundesregierung für den Bereich der Geobasisdaten die zentrale Einrichtung eines Geodatenzentrums beim Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (vgl. Antwort zu Frage 2) als ersten Schritt für einen harmonisierten Zugang zu Geobasisdaten in der Bundesrepublik Deutschland veranlasst. Darüber hinaus wurde in der 4. Sitzung des IMAGI am 16. Mai 2000 die „Konzeption eines effizienten Geodatenmanagements des Bundes“ vorgelegt. Diese Konzeption sieht vor, dass das in Frage 6 genannte Ziel der Beseitigung der Schwierigkeiten beim Zugang zu Daten der Geoinformation durch ein übergeordnetes „Metadaten-Informationssystem des Bundes für Geodaten (MIS-Bund)“ erreicht werden kann. Das MIS-Bund wird in allen wesentlichen Teilen dem Konzept des amerikanischen ‚National Geospatial Data Clearinghouse‘ entsprechen.

Der Aufbau dezentraler Datenstrukturen und Datenvorhaltungen wird in Deutschland durch den föderalen Staatsaufbau bedingt. Durch die Verteilung der Zuständigkeiten zwischen Bund und Ländern ist der uneingeschränkte Zugang zu Geodaten erschwert, zumal ein Großteil der Geodaten auf Geobasisda-

ten der Vermessungs- und Katasterverwaltungen der Länder aufbaut. Große Fortschritte wurden jedoch durch die Verwaltungsvereinbarung vom 1. September 1999 erreicht, die die Bereitstellung von Geobasisdaten der Länder für den gesamten Bundesbereich an zentraler Stelle, und zwar beim Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, regelt. Derzeit entstehen für die Nutzer noch teilweise hohe Kosten für länderübergreifende Informationen. In diesem Zusammenhang werden im Augenblick Möglichkeiten zur Harmonisierung der Kosten-, Liefer- und Nutzungsbedingungen durch eine AdV-Expertengruppe unter Leitung des Bundesvertreters geprüft (vgl. Antwort zu Frage 2).

Das zu schaffende „Metadaten – Informationssystem des Bundes (MIS-Bund)“ soll als zentrales Zugriffssystem ausgelegt werden, das als Recherchewerkzeug nach dem Broker-System auf alle dezentral vorhandenen und geplanten öffentlichen MIS in Bundeszuständigkeit zugreifen kann. Es ist beabsichtigt, dieses MIS-Bund beim Bundesamt für Kartographie und Geodäsie einzurichten.

Der wesentliche Vorteil eines solchen Systems besteht darin, dass die Datenhaltung und -aktualisierung jeweils von derjenigen Institution durchgeführt wird, die für die Daten verantwortlich ist. Dadurch kann seitens der originären Datenhalter eine hohe Aktualität und damit Qualität gewährleistet werden. Es ermöglicht – zumindest teilweise – den Überblick (und ggf. den Zugang) auch zu relevanten Fachdatenbeständen.

Solche Systeme arbeiten bereits mit Erfolg z. B. beim US-amerikanischen ‚Federal Geographic Data Committee (FGDC)‘. Hier greift das übergeordnete MIS auf 106 (!) lokale MIS zu.

Beispielhaft ist zu nennen der Aufbau des Umweltinformationsnetzes Deutschland (<http://www.gein.de>), der teilweise über den Ansatz des FGDC hinausgeht. Schwierigkeiten beim Zugang zu fachbezogenen Geoinformationen der Umweltverwaltungen sind mit diesem Schritt deutlich reduziert worden.

9. Kann die Bundesregierung sich vorstellen, ein „Freedom of Geographic Information“-Gesetz nach amerikanischem Muster zu verabschieden und wenn nein, warum nicht?

Die Koalitionsvereinbarung vom 20. Oktober 1998 sieht vor, die demokratische Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger durch Informationszugangsrechte unter Berücksichtigung des Datenschutzes zu stärken. Damit sollen die demokratischen Beteiligungsrechte gestärkt werden. Im BMI wird zur Zeit der Entwurf für ein allgemeines Informationsfreiheitsgesetz vorbereitet, das dem US-amerikanischen „Freedom of Information Act“ entspricht. Der allgemeine Informationsbegriff schließt auch geographische Daten ein. Das Informationsfreiheitsgesetz soll – jedenfalls zunächst – nur für die Bundesverwaltung gelten.

Die Länder Brandenburg, Berlin und Schleswig-Holstein haben bereits eigene Informationszugangsgesetze.

Es ist darauf hinzuweisen, dass mit Hilfe des „US-Freedom of Information-Act“ nur ein kleiner Grunddatenbestand an kleinmaßstäbigen Geodaten unentgeltlich im Internet bereitgestellt wird, der bei weitem nicht den Informationsgehalt hat, der in Deutschland über das Geodatenzentrum zur Verfügung steht. Die Abgabe von weiterreichenden Geodaten ist im Übrigen weder in den einzelnen US-Bundesstaaten noch über das FGDC entgeltfrei zu erhalten.

Für Umweltinformationen stellen das Umweltinformationsgesetz auf nationaler Ebene und die Richtlinie über den freien Zugang zu Informationen über die Umwelt auf EU-Ebene eine ausreichende Umsetzung der beschriebenen Ziel-

richtung dar. Die inhaltliche Umsetzung erfolgt u. a. durch das bereits erläuterte Umweltinformationsnetz Deutschland (GEIN; vgl. auch Antwort zu Frage 8).

10. Beabsichtigt die Bundesregierung eine stärkere Förderung beim Aufbau von Fernerkundungssystemen auf europäischer Ebene?

Die Satellitentechnik spielt eine wachsende Rolle bei der Gewinnung und Verteilung von Informationen. Dies schließt Satelliten der Erdbeobachtung, Navigation und Kommunikation ein. Da die Bodenaufklärung der Fernerkundung aus dem Weltraum ständig besser wird, sind immer mehr Aufgaben lösbar, die bisher terrestrischen Erhebungen vorbehalten waren (so z. B. in der gemeinsamen Agrarpolitik der EU). Hinzu kommen die Vorteile, dass die Daten international vergleichbar, aktuell und weitgehend automatisiert zu verarbeiten sind.

In Europa wird daher die Nutzung dieser Technik für die künftigen Aufgaben im Umweltschutz (z. B. die Prüfung der Einhaltung und der Effekte internationaler Schutzabkommen), der Katastrophenvorsorge und -hilfe, dem Verkehr oder der Raumplanung, auch im Hinblick auf die EU-Osterweiterung, stärkere Beachtung gewinnen.

Das kann in Einzelfällen den Aufbau neuer Weltraumsysteme bedeuten (z. B. die Planung für das Navigationssystem Galileo), kann aber auch heißen, dass stärker auf Produkte des entstehenden privaten Anbietermarktes zurückgegriffen wird.

Die Bundesregierung wird bei der Definition staatlicher Nachfrage nach solchen Daten in Europa, wie sie z. B. unter der Bezeichnung „GLOBAL MONITORING FOR ENVIRONMENT AND SECURITY (GMES)“ gegenwärtig in Europa bekannt sind, mitwirken und die Entstehung fairer und dem globalen Wettbewerb gewachsener europäischer Industriestrukturen unterstützen.

Im Umwelt- und Naturschutz koordiniert die Europäische Umweltagentur EUA in Kopenhagen derzeit mit Hilfe der CD-Rom „Daten zur Bodenbedeckung für die Bundesrepublik Deutschland“, die im Wesentlichen Informationen durch Auswertung von Satellitenbildern aus den Jahren 1989 bis 1992 darstellt, die Aktualisierung einer Karte der Landbedeckung in Europa, die die Veränderungen der Bodenbedeckung im letzten Jahrzehnt dokumentiert.

In der Agrarstatistik werden auf europäischer Ebene seit dem 1. Januar 1999 für einen Zeitraum von voraussichtlich fünf Jahren Flächenstichprobenerhebungen durchgeführt und auf ihre Praktikabilität geprüft. Im Mittelpunkt steht hierbei die Feststellung der Bodenbedeckung bzw. -nutzung durch Erhebungen vor Ort. Letztere werden von entsprechend geschultem Personal an repräsentativen, vorab mittels geographischer Koordinaten festgelegten Beobachtungspunkten vorgenommen. Mit diesen Flächenstichprobenerhebungen sollen auch Informationen zu den Wechselwirkungen zwischen Landwirtschaft, Umwelt und ländlichem Raum gewonnen werden. Die Fernerkundung, die bislang noch keine befriedigenden Flächenschätzungen zum Anbauumfang der wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturen ermöglichte, wird laut Programm zunächst noch im Rahmen der Grundlagenforschung weiter bearbeitet.

Die Bundesregierung hat das Programm stets unterstützt, so weit es gelingt, die Flächenstichprobenerhebungen EU-weit als sinnvolle Ergänzung zu den nationalen agrarstatistischen Erhebungen zu etablieren. Nach einer Pilotphase von zunächst zwei Jahren soll dies an Hand der bis dann vorliegenden Ergebnisse gründlich überprüft und das Programm ggf. entsprechend modifiziert werden.

Seit 1986 betreibt die „Europäische Organisation für die Nutzung von meteorologischen Satelliten“ (EUMETSAT) mit Sitz in Deutschland (Darmstadt) das System der geostationären Wettersatelliten METEOSAT und beschafft derzeit eine Reihe polarumlaufender Wettersatelliten METOP.

Die Bundesrepublik Deutschland – vertreten durch das BMVBW – hat sich längerfristig zur Teilfinanzierung der EUMETSAT-Programme verpflichtet, die neben bedeutenden Leistungen für die Wetterüberwachung und die Vorhersage auch unverzichtbare Anteile an der Klimaüberwachung enthalten.

Primärer Nutzer der Informationen der Wettersatelliten ist der Deutsche Wetterdienst, der bei der anwendungsbezogenen Auswertung der Daten eng mit EUMETSAT zusammenarbeitet. Ferner werden die Daten beim Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie routinemäßig für die Erstellung von Eiskarten und Karten der Oberflächentemperatur in Nord- und Ostsee genutzt.

Darüber hinaus unterstützt der Bund als Mitglied der AdV eine zwischen dem Geoforschungszentrum Potsdam (GFZ) und der AdV abgeschlossene Kooperationsvereinbarung zugunsten des Deutschen Wetterdienstes, mit der die auf den Referenzstationen des Satellitenpositionierungsdienstes SAPOS empfangenen Satellitendaten für Zwecke der Klimaforschung und Wettervorhersage zur Verfügung gestellt werden.

11. Inwieweit beeinträchtigen Urheber-, Nutzungsrechts- und Datenschutzfragen die Verwertung von Geodaten?

Der Bundesregierung liegen keine Erkenntnisse darüber vor, dass das Urheberrecht oder sich hieraus ergebende Verwertungsrechte die Nutzung von Geodaten beeinträchtigt haben.

Einzelne Daten sind urheberrechtlich nicht geschützt, so dass sie von Dritten übernommen werden können. Soweit (Geo-)Daten urheberrechtlich geschützt sind – in Betracht kommt wohl in erster Linie der Schutz des Datenbankherstellers nach §§ 87a ff. UrhG –, eröffnet das Urheberrechtsgesetz in so genannten Schranken Verwertungsmöglichkeiten, die den Erfordernissen der Praxis bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Belange der Rechteinhaber angemessen Rechnung tragen. Mit „Verwertung“ ist hier die Verwertung i. S. des Urheberrechts gemeint, nämlich die Vervielfältigung und Verbreitung oder die öffentliche Wiedergabe urheberrechtlich geschützter Datenbanken oder von Teilen solcher Datenbanken. § 87c UrhG schränkt die Rechte des Datenbankherstellers ein. So wird z. B. die Vervielfältigung auch wesentlicher Teile einer Datenbank „zum eigenen wissenschaftlichen Gebrauch“ zugelassen, „wenn und soweit die Vervielfältigung zu diesem Zweck geboten ist und der wissenschaftliche Gebrauch nicht zu gewerblichen Zwecken erfolgt“. Auch die Vervielfältigung und die Verbreitung „unwesentlicher Teile“ einer Datenbank ist regelmäßig möglich (§ 87b UrhG).

Die §§ 87a ff. UrhG setzen im Übrigen Teile der „Richtlinie 96/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 1996 über den rechtlichen Schutz von Datenbanken“ um. Der nationale Gesetzgeber kann keine Verwertungsmöglichkeiten (im urheberrechtlichen Sinne) schaffen, die mit den Bestimmungen dieser Richtlinie nicht vereinbar sind.

Eine Schranke der Nutzung von Geoinformationen durch Datenschutz käme nur dann in Betracht, wenn hierbei auch personenbezogene Daten erhoben, verarbeitet oder genutzt würden, wobei unter personenbezogenen Daten Einzelan-

gaben über persönliche oder sächliche Verhältnisse einer bestimmten oder bestimmbarer Person zu verstehen sind.

Geotopographische Basisdaten – wie sie vom Geodatenzentrum (GDZ) bereitgestellt werden – enthalten keinerlei personenbezogene Informationen. Werden sie nach Abgabe an die Nutzer durch Verschneidung mit Geofachdaten angereichert, kann ein Personenbezug möglich sein. Dies liegt jedoch nicht mehr in der Verantwortung des GDZ beim BKG.

Soweit personenbezogene Daten – nämlich im Liegenschaftskataster der Länder – gespeichert sind, könnten die Geodaten nach der AdV-Empfehlung auch ohne diese personenbezogenen Anteile abgegeben werden (vgl. Antwort zu Frage 2).

12. Inwieweit plant die Bundesregierung eine gezielte Förderung beim Aufbau von Forschungs- und Pilotprojekten, um innovative Umsetzungen von Geoinformationen in der Anlaufphase zu unterstützen?

Die effektive Nutzung von Geoinformationen spielt bei der Erfüllung öffentlicher Planungs- und Entwicklungsaufgaben, der Bereitstellung von Telematikdiensten, der Bearbeitung wissenschaftlicher Forschungsprojekte, der Vorkehrung und Bewältigung von Naturkatastrophen sowie bei der Bewältigung von anthropogen verursachten Veränderungen in Natur und Umwelt eine wesentliche Rolle. Dies erfordert den Einsatz umfangreicher raumbezogener Datensätze, die von geowissenschaftlichen Parametern bis zu sozioökonomischen Kenngrößen reichen und in Monitoring-, Modellierungs-, Visualisierungs- und Entscheidungs-unterstützende Systeme integriert werden.

Die Bundesregierung hat dafür Sorge getragen, dass in die europäischen F & E-Rahmenprogramme (4 und 5) große Beträge für GI-Projekte eingestellt wurden. Die Bundesregierung wird diese Linie auch bei der Vorbereitung des 6. Rahmenprogramms weiterverfolgen.

In den nationalen Förderprogrammen werden Geoinformationen (GI) berücksichtigt. Kapitel 6.9 des Aktionsprogramms der Bundesregierung „Innovation und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts“ vom September 1999 sieht den „Aufbau integrierter raumbezogener Informationssysteme“, in dem Elemente der nationalen GI-Infrastruktur beschrieben sind, vor. An diesen Informationssystemen wirken alle Ressorts mit.

Mit einer gezielten Förderung bei der Entwicklung und dem Aufbau von Geoinformationsinfrastrukturen im BMBF/DFG-Sonderprogramm ‚GEOTECHNOLOGIEN‘ schafft die Bundesregierung eine grundlegende Voraussetzung für das innovative Management von GI durch Nutzung modernster Informationstechnologien. Mit der Förderung des ‚Deutschen Forschungsnetzes Naturkatastrophen (DFNK)‘ durch den Vernetzungsfonds des BMBF unterstützt die Bundesregierung einen Forschungsverbund, dessen Ziele nur durch innovative Umsetzungen von Geoinformationen und Entwicklung einer komplexen Informationsinfrastruktur erreicht werden können. Diese Infrastruktur, basierend auf der Internet-Technologie, ermöglicht eine effektive Zusammenarbeit der verschiedenen Fachbehörden und Forschungsgruppen und den Zugriff der Nutzer (z. B. Planungsbehörden, Katastrophenschutzorganisationen) auf deren wissenschaftliche Ergebnisse.

Der IMAGI wird im Rahmen seiner künftigen Arbeit weiteren F & E-Bedarf ermitteln und die Vergabe von Pilotprojekten veranlassen.

Die Umweltpolitik fördert den Aufbau von Forschungs- und Pilotprojekten zur innovativen Umsetzung von Geoinformationen in der Anlaufphase stets aufgabenbezogen, d. h. orientiert am Bedarf des Umwelt-, Natur- und Strahlenschutzes. So kommen im Naturschutz in fast allen Forschungs- und Entwicklungsprojekten (F & E) und Erprobungs- und Entwicklungsprojekten (E + E) Instrumente und Methoden der Geoinformatik zum Einsatz. Pilotcharakter haben darüber hinaus derzeit Projekte der Umweltbeobachtung und Umweltprobenbank, deren Ergebnisse auch den Ländern zur Verfügung gestellt werden sollen.

Das GIS der Bundesforstverwaltung wird gemeinsam mit einem mittelständischen Unternehmen des freien Marktes aufgebaut. Für die zukünftige Anwendung dieses Systems innerhalb der Verwaltung wird bei der Fachdatenaufbereitung die Zuarbeit regionaler Firmen fest vorgesehen.

Bedarf an Forschungs- und Entwicklungsprojekten wird auch beim BML gesehen. Hier gibt es bereits Forschungs- und Pilotprojekte, die die Gewinnung und Aufbereitung von Fernerkundungsdaten mit Hilfe von Geoinformationssystemen zum Gegenstand haben. Ein Beispiel ist das Forschungsprojekt EMAP (ERS-1/-2 Data for Monitoring Agricultural Land Use as a long term Project). In diesem Forschungsprojekt wurde u. a. untersucht, ob durch Radarbeobachtungen aus dem Weltall der Wachstumsfortschritt bestimmter landwirtschaftlicher Kulturpflanzen beobachtet werden kann.

Im Hinblick auf den zukünftig obligatorischen GIS-Einsatz bei der Identifizierung landwirtschaftlich genutzter Fläche, für die Flächenbeihilfen aus dem EU-Haushalt gewährt werden, unterstützt die Bundesregierung die Länder, insbesondere durch Bereitstellung von Informationsmaterial, durch Organisation von Produktpräsentationen und durch Unterstützung bei der Beantragung von EU-Fördermitteln für Pilotprojekte.

13. Welche Bedeutung misst die Bundesregierung der Entwicklung systemoffener Lösungen bei den Geoinformationssystemen (OPEN-GIS) bei?

Um Wettbewerbsnachteile zu verhindern, strebt die Bundesregierung konsequent systemoffene Lösungen an. Dadurch soll die Abhängigkeit von nur einem Hersteller oder Lieferanten reduziert und die Durchlässigkeit der Datenströme in der Verwaltung gewährleistet werden sowie dem Grundsatz der wirtschaftlichsten Lösung Rechnung getragen werden.

Im Gegensatz dazu führt der Einsatz sog. proprietärer Geoinformationssysteme leicht zu sog. Insellösungen für Spezialaufgaben.

Systemoffene Geoinformationssysteme unterscheiden sich auf Grund der Anzahl der angebotenen Systeme von Betriebssystemen oder Bürokommunikationssystemen. So existieren am Weltmarkt zwei führende Hersteller mit universellen GIS-Softwaresystemen – deren Produkte auch in der Bundesverwaltung weite Verbreitung haben – während die meisten anderen Hersteller hauptsächlich für bestimmte Einsatzgebiete zugeschnittene Lösungen anbieten (e. g. Softwaresysteme zur Landkartenherstellung, Softwaresysteme zu Marketinganalysen etc.).

Im europäischen und außereuropäischen Rahmen werden erhebliche Anstrengungen unternommen, die Voraussetzungen für systemoffene Geoinformationssysteme mittels der hierfür erforderlichen Normungen zu schaffen. Der Bund – vertreten durch das BKG – und die Länder fördern hierbei aktiv durch ihre Mitarbeit in den Normungsgremien CEN und ISO in Verbindung mit der OGC – einer globalen strategischen Kooperation der GIS-Industrie zur Realisierung von interoperablen GI-Systemen – den Prozess zur Realisierung systemoffener

Lösungen. Um die europäische Position im OGC zu stärken, unterstützt die Bundesregierung mittelbar über EU-Fördermittel das Projekt GIPSIE (GIS Interoperability Project Stimulating the Industry in Europe). Die Entwicklung von interoperablen Geo-Informationssystemen wird die Integration von GIS in die allgemeine DV-Infrastruktur von Behörden und Unternehmen erleichtern und daher von der Mehrheit der Bundesbehörden unterstützt.

14. Welche Maßnahmen gedenkt die Bundesregierung zu ergreifen, um den Fachkräftemangel auf dem Gebiet der Geoinformation zu beheben?

Der Bundesregierung ist der – insbesondere von Wirtschaftsunternehmen beklagte – Mangel an Fachkräften für Geoinformation bekannt. Auch die AdV hat hierauf vielfach hingewiesen.

Universitäten und Fachhochschulen haben den Ausbildungsschwerpunkt „Geoinformationswesen“ in den Studiengang Vermessungswesen integriert, der jedoch nicht umfassend genutzt wird. Im Hinblick auf den Rückgang der Studen-  
tenzahlen in den Ingenieurwissenschaften sollte gemeinsam mit der Industrie nach Wegen gesucht werden, mehr Studienanfänger für die genannten Studiengänge zu interessieren. Ferner sollten ergänzende Postgraduiertenkurse zur Weiterqualifizierung, unter Beteiligung der Industrie und der Arbeitsverwaltung, angeboten werden.

In der Umweltverwaltung ist wie auch in anderen Fachverwaltungen ein Großteil der Fachkräfte als „Quereinsteiger“ mit einer technischen und/oder naturwissenschaftlichen Ausbildung tätig. Der Schulung und Weiterentwicklung dieser „Quereinsteiger“ wird hohes Gewicht beigemessen. So stellt das UBA ständig für derartige Umschulungsmaßnahmen Praktikumsplätze zur Verfügung. Darüber hinaus gibt insbesondere das Bundesamt für Naturschutz Studenten und Praktikanten die Möglichkeit, ihre Kenntnisse auf dem Gebiet der Geoinformatik weiter zu entwickeln.

15. Sieht die Bundesregierung angesichts des Fachkräftebedarfs auf dem Gebiet der Geoinformationstechnik die Notwendigkeit, einen entsprechenden Facharbeiterberuf einzurichten?

Einschlägige anerkannte Ausbildungsberufe, die sich auf die Erzeugung und Nutzung von Geoinformationen konzentrieren, sind der Vermessungstechniker/die Vermessungstechnikerin und der Kartograph/die Kartographin.

Die Berufsausbildung für Vermessungstechnik wurde 1995, die Berufsausbildung für Kartographie wurde 1997 unter ausdrücklicher Berücksichtigung der Anforderungen der Geoinformationstechnik neu geordnet. Die Weiterentwicklung der Lerninhalte im Hinblick auf moderne automationsgestützte Verfahren zur Gewinnung digitaler Geoinformationen ist insbesondere im Vermessungswesen ausgeprägt und einem ständigen Prozess unterzogen.

Die Bundesregierung sieht keinen Bedarf für einen zusätzlichen Facharbeiterberuf für Geoinformationstechnik. Auch in den Sondermonitoring-Gesprächen der Bundesressorts und der Kultusministerkonferenz insbesondere mit den Spitzenverbänden der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer über die Entwicklung neuer Qualifikationen und neuer Ausbildungsberufe wurde keine entsprechende Forderung erhoben. Die Bundesregierung ist aber bereit, substantiierte Vorschläge für neue oder die Weiterentwicklung bestehender Ausbildungsbe-

rufe aufzugreifen und bei Bedarf nach Abstimmung mit den Sozialpartnern zu realisieren.

Die Länder halten die Einrichtung eines Ausbildungsberufs für Geoinformationstechnik ebenfalls nicht für erforderlich. Die bisherigen Berufsbilder des Vermessungstechnikers und des Kartographen haben in die berufliche Erstausbildung auch das Geoinformationswesen integriert. Hier kommt es aus Ländersicht darauf an, die Berufsbilder der genannten Berufe den geänderten Anforderungen entsprechend zügig weiter zu entwickeln.

16. Welche Ergebnisse hat die Bundesregierung von der dreidimensionalen Erdvermessung durch den deutschen Astronauten Gerhard Thiele an Bord des Space Shuttle Endeavour erwartet, und welche Schlussfolgerungen zieht sie nun?

Ziel der Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) war es, ein globales digitales Höhenmodell aller Landmassen der Erde zwischen Südschweden und Feuerland mittels Radar-Interferometrie zu erstellen. Der komplette Datensatz soll in zwei Jahren ausgeliefert werden. Nach der Präsentation erster Ergebnisse erwartet die Bundesregierung die intensive Nutzung dieser Daten in den verschiedensten Bereichen der GI wie z. B. Navigation, Wasser- und Energiewirtschaft, Verkehrs- und Infrastrukturplanung, numerische Wettervorhersage, Katastrophenmanagement, Funkwellenausbreitung sowie als Grundlage für weitere Fernerkundungsdaten.

Bereits während der Mission stellte das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) 11,2 Millionen Internet-Zugriffe fest und erhielt bis heute über 1 000 ernsthafte Nutzungsanfragen aus Wissenschaft und Wirtschaft. Derartige Datensätze in weltweit einheitlicher Qualität sowie das Know-how zu ihrer Erzeugung geben den beteiligten Ländern einen maßgeblichen Vorsprung bei der an Bedeutung gewinnenden SD-Modellierung der Erdoberfläche und ihrer natürlichen oder von Menschen verursachten Veränderungen.

SRTM beschränkt sich auf den terrestrischen Bereich. Für eine präzise 3D-Erfassung der Meerestopographie müssen andere Techniken herangezogen werden.

17. Sieht die Bundesregierung eine Möglichkeit, im Zuge der Wirtschaftsförderung Ost besonders ostdeutsche Unternehmen, die sich mit Geoinformation beschäftigen, zu unterstützen?

Wenn ja, auf welchem Wege könnte eine solche Förderung erfolgen?

Die Bundesregierung ist der Auffassung, dass die Förderung von Geoinformationsunternehmen in Ostdeutschland im Rahmen der allgemeinen Wirtschaftsförderung für die neuen Bundesländer erfolgen sollte. Eine spezielle Förderung ostdeutscher Geoinformations-Anbieter erscheint ihr nicht sinnvoll.

Die Voraussetzungen für Geoinformations-Projekte sind in Ostdeutschland gut. Gerade im Forschungsbereich hat die Bundesregierung bereits umfangreich davon Gebrauch gemacht. So ist das Geoforschungszentrum Potsdam (GFZ) maßgeblich an mehreren relevanten Programmen („Geotechnologien“) mit 500 Mio. DM über 15 Jahre, das „Deutsche Forschungs-Netzwerk Katastrophen (DFNK)“ mit 8 Mio. DM über 3 Jahre) beteiligt. Ferner wurde die Entwicklung des derzeit einzigen deutschen Fernerkundungssatelliten CHAMP zur Messung geowissenschaftlicher Parameter (ca. 80 Mio. DM) nach Potsdam vergeben. Die Hardware-Entwicklung erfolgte hierbei durch die ostdeutsche Systemfirma

Jena-Optronik. Das genannte Geo-Satellitenprojekt CHAMP des GFZ kann daher als erfolgreiches Beispiel einer Konzentration von öffentlichen Mitteln und Industriekompetenzen auf ein Leitprojekt in den neuen Bundesländern unter Führung einer ostdeutschen Systemfirma gelten.

Auch bei künftigen Förderprogrammen der Geoinformation wird ein besonderes Augenmerk auf die ostdeutschen Kapazitäten gelegt werden. Die Kompetenz der ostdeutschen Industrie wird in diesem immer bedeutender werdenden Industriezweig für die erfolgreiche und wirtschaftliche Durchführung insbesondere dann gesteigert, wenn Konsortien ostdeutscher Firmen ihre Stärken bündeln (vgl. auch Antwort zu Frage 12).

## Anhang 1:

## Abkürzungen

AdV	Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland
ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
ALKIS	Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BBR	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BfS	Bundesamt für Strahlenschutz
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
BISStra	Bundesinformationssystem Straße
BKA	Bundeskriminalamt
BKG	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
BLAK-UIS	Bund-Länder-Arbeitskreis Umweltinformationssysteme
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMF	Bundesministerium für Finanzen
BMI	Bundesministerium des Innern
BML	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
BSH	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
CD	Compact Disc
CEN	Comité Européen de Normalisation
CHAMP	Challenging Minisatellite Payload
CORINE	Coordination de l'Information sur l'Environnement
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DFNK	Deutsches Forschungsnetz Naturkatastrophen
DLM	Digitales Landschaftsmodell
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.
DV	Datenverarbeitung
DWD	Deutscher Wetterdienst
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System
ECSN	European Climate Support Network
E + E	Entwicklungs- und Erprobungsprojekt
eEurope	EU-Programm zur Förderung der Informationstechnik
EG	Europäische Gemeinschaft
EMAP	ERS1/2 Data for Monitoring Agricultural Land Use as a long term Project
ERS	European Research Satellite
ESA	European Space Agency
ESB	European Soil Bureau
EU	Europäische Union
EUA	Europäische Umwelt Agentur
EUMETSAT	Europe's Meteorological Satellite Organisation
EUREF	European Reference Frame
EUROMAP	Digitale topographische Karte 1 : 250 000 (Megrin-Projekt)
EUROSTAT	Statistisches Amt der Europäischen Union
EUSIS	European Soil Information System
FbU	Fachinformationssystem bergbaubedingter Umweltradioaktivität
F & E	Forschung und Entwicklung
FGDC	Federal Geographie Data Committee
FIS	Digitales Fachinformationssystem
GDZ	Geodatenzentrum (beim BKG)
GEIN	German Environmental Information Network

GEIXS	Geological Electronic Information Exchange System
GFZ	GeoForschungsZentrum Potsdam
GI	Geoinformation
GI2000	GI2000: Towards a European Policy Framework for Geographie Information (Draft Communication innerhalb der EU-Kommission zur europäischen GI-Politik)
GIPSIE	GIS Interoperability Project Stimulating the Industry in Europe
GIS	Geoinformationssystem
GMES	Global Monitoring for Environment and Security
GPS	Global Positioning System
IMAGI	Interministerieller Ausschuss für Geoinformationwesen
IMIS	Integriertes Mess- und Informationssystem zur Überwachung der Umweltradioaktivität
INFO 2000	EU-Programm zur Förderung der Informationstechnik
InVeKoS	Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem
IS	Informationssystem
ISO	International Organisation for Standardization
IST	Information Society Technologies
IT	Informationstechnologie
KMK	Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland
LRB	„Laufende Raumbbeobachtung“ – IT-gestützter Teil des GIS „Raum- und Stadtentwicklung“
MapBSR	Map of the Baltic Sea Region
MEGRIN	Multipurpose European Ground Related Information Network
METEOSAT	System geostationärer Wettersatelliten
METOP	Meteorological Operational Polar Satellite
MIS	Metadaten-Informationssystem
NATIS	Naturschutzinformationssystem
OGC	Open GIS Consortium
OSS	Open Source Software
ROM	Read Only Memory
SABE	Seamless Administrative Boundaries of Europe
SAPOS	Satellitenpositionierungsdienst
StBA	Statistisches Bundesamt
STRM	Shuttle Radar Topography Mission
UBA	Umweltbundesamt
UFOPLAN	Umweltforschungsplan
UMPLIS	Umweltplanungs- und Informationssystem
UrhG	Urheberrechtsgesetz
US	United States (of America)
WaGIS	Wasserstraßeninformationssystem
WSV	Wasser- und Schifffahrtsverwaltung

## Anhang 2:

## Glossar

Geoinformation	Raumbezogene Information zur Beschreibung von Gegebenheiten eines Landes
Geodaten	Rechnerlesbare Geoinformationen, die in Bezug zu einem Ort auf der Erdoberfläche stehen
Geofachdaten	der Erdoberfläche stehen
Geobasisdaten	Geotopographische Basisinformation
Geodatenatz	Identifizierbare Sammlung von logisch zusammengehörigen Geodaten
Geoinformationssystem (GIS)	Raumbezogenes Informationssystem mit Funktionalitäten zur Datenerfassung, -aktualisierung, -manipulation und -verwaltung, Analyse der Datenbestände sowie Darstellung und kartographische Ausgabe von geowissenschaftlichen Informationen
Rasterdaten	Darstellung von Geodaten in Gitter-Anordnung (Matrix)
Vektordaten	Darstellung von Geodaten als Punkt-, Linien- oder Flächenobjekt
direkter Raumbezug	Zuordnung zu einem Ort auf der Erdoberfläche durch Koordinaten
indirekter Raumbezug	Zuordnung zu einem Ort auf der Erdoberfläche durch Angaben wie z. B. Adresse, Kreis, Regierungsbezirk o. Ä.
Metadaten	Dokumentierende, beschreibende Angaben über Geodaten („Daten über Daten“)
Metadatensatz	Metadaten in einem standardisierten Format, die einen Geodatensatz beschreiben
Metadaten-Informationssystem (MIS)	Auskunftssystem über vorhandene Geodatenbestände, meist in Form einer Datenbank
Clearinghouse	allgemein: Anlauf- und Sammelstelle für und Weiterverbreitung von Fachinformationen für Nutzer und Anbieter hier: Geospatial Data Clearinghouse = im Internet verfügbares Metadaten-Informationssystem des FGDC