

# Die nationale Implementierung des Globalen Erdbeobachtungssystems der Systeme (GEOSS)

## 4. Fortschrittsbericht

Mai 2012



# Inhalt

<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>3</b>
HINTERGRUND .....	4
STAND DER UMSETZUNG.....	6
ARBEITSSCHWERPUNKT: FERNERKUNDUNGSDATEN AN DIE GDI-DE ANBINDEN.....	6
ARBEITSSCHWERPUNKT: DATEN UND DIENSTE DER GDI-DE IM GEO-PORTAL RECHERCHIERBAR MACHEN .....	7
ARBEITSSCHWERPUNKT: ENGAGEMENT ZU SPEZIELLEN THEMEN VERSTÄRKEN .....	7
ARBEITSSCHWERPUNKT: GEOSS-BEZÜGE IN RELEVANTEN NEUEN FÖRDERMAßNAHMEN HERSTELLEN .....	8
ARBEITSSCHWERPUNKT: ZUGRIFF AUF ÖFFENTLICH FINANZIERTE DATEN IN DEUTSCHLAND VEREINFACHEN ...	9
ARBEITSSCHWERPUNKT: ABSTIMMUNG UND ARBEITSWEISE DER D-GEO OPTIMIEREN.....	9
UMSETZUNG DER EMPFEHLUNGEN DES DEUTSCHEN GEOSS IMPLEMENTIERUNGSPANS .....	11
EMPFEHLUNG 1: MODERNE GEOINFORMATIONSTECHNOLOGIEN NUTZEN .....	11
EMPFEHLUNG 2: NATIONALE ABSTIMMUNG VERBESSERN .....	12
EMPFEHLUNG 3: EIN NETZWERK ZUR ABSTIMMUNG SCHAFFEN .....	12
EMPFEHLUNG 4: BEREITSTELLUNG UND NUTZUNG VON GEOBASISDATEN FÖRDERN.....	12
EMPFEHLUNG 5: DISZIPLIN ÜBERGREIFEND HANDELN .....	12
EMPFEHLUNG 6: CHANCEN FÜR NEUE ANWENDUNGEN NUTZEN .....	13
EMPFEHLUNG 7: INFORMATIONEN LANGFRISTIG SICHERN .....	13
EMPFEHLUNG 8: CAPACITY BUILDING AUF ALLEN EBENEN ERMÖGLICHEN .....	14
EMPFEHLUNG 9: DIE NATIONALE GDI UM FERNERKUNDUNGSERGEBNISSE AUSBAUEN .....	15
EMPFEHLUNG 10: INTERNATIONALE STANDARDS NATIONAL UMSETZEN .....	15
EMPFEHLUNG 11: RAHMENBEDINGUNGEN FÜR OFFENE DATENPOLITIK SCHAFFEN.....	15
EMPFEHLUNG 12: NATIONALE AKTIVITÄTEN EINBINDEN .....	16
EMPFEHLUNG 13: MITWIRKUNG ERMÖGLICHEN .....	16
ARBEITSPLAN 2012.....	18
ABKÜRZUNGEN .....	22

# Zusammenfassung

Das geringe Bewusstsein bei vielen betroffenen Institutionen in Deutschland um die „Group on Earth Observations“ (GEO) und das Globale Erdbeobachtungssystem der Systeme (GEOSS) sowie die Beteiligung Deutschlands daran bleibt eine große Herausforderung bei der nationalen Umsetzung des GEOSS. Die D-GEO Arbeitsgruppe hat den Dialog mit relevanten Institutionen in Deutschland im vergangenen Jahr fortgesetzt und konnte dabei vereinzelt Fortschritte erzielen.

Inzwischen ist der Geodatenkatalog Deutschland erfolgreich an die GEOSS Infrastruktur angebunden und nationale Daten und Produkte recherchierbar und abrufbar. Auch die Anbindung von Fernerkundungsdaten an die Geodateninfrastruktur Deutschland – und damit mittelbar an das GEOSS – ist weit fortgeschritten. Auch Großforschungseinrichtungen bauen relevante Geodatenbanken auf. Mit dem Alfred-Wegener-Institut wurde 2011 der Dialog zur Anbindung an GDI-DE aufgenommen. Andere Forschungseinrichtungen sollen 2012 folgen.

Das gezielte Engagement der D-GEO Arbeitsgruppe zu den Themen Waldbeobachtung, Biodiversität, Klima und Katastrophen hat vereinzelt bereits zu einer stärkeren Beteiligung in der GEOSS Umsetzung geführt; in anderen Fällen wurde der Dialog intensiviert, ohne bislang zu einer stärkeren Beteiligung Deutschland zu führen. Insgesamt wird die D-GEO Arbeitsgruppe weiterhin gezielt auf deutsche Einrichtungen zugehen, um deren Engagement im Aufbau von GEOSS zu erreichen. Dabei sollen künftig weitere Themenbereiche und potenziell wichtige Akteure einbezogen werden.

Im Bereich der Umsetzung der GEO Prinzipien zum Datenzugang (Data Sharing Principles<sup>1</sup>) zeichnen sich aktuell deutliche Fortschritte ab. Sowohl in Europa als auch in Deutschland ist ein Trend erkennbar, öffentlich finanzierte Daten offen und oft ohne Entgelte zur weiteren Nutzung zur Verfügung zu stellen. D-GEO wird diese Aktivitäten weiterhin begleiten.

Die D-GEO Arbeitsgruppe will 2012 Kernaktivitäten fortsetzen und wichtige Investitionsentscheidungen in der Erdbeobachtung begleiten.

In 2012 will D-GEO

- ▶ GEOSS-Bezüge in deutschen Aktivitäten herstellen,
- ▶ Das deutsche Engagement zu speziellen GEO Themen verstärken,
- ▶ An der Verbesserung der rechtlichen Bedingungen für die Verwendung öffentlich finanzierter Daten mitwirken,
- ▶ Die Anbindung von Geodatenbanken wissenschaftlicher Einrichtungen an die GDI-DE vorantreiben,
- ▶ Investitionen in Europäische Erdbeobachtung, auch als GEO Beitrag, absichern.

---

<sup>1</sup> Verfügbar unter [http://www.earthobservations.org/geoss\\_dsp.shtml](http://www.earthobservations.org/geoss_dsp.shtml)

## Hintergrund

Die 2005 geschaffene, zwischenstaatliche *Group on Earth Observations* (GEO) soll Informationen aus globaler Erdbeobachtung besser verfügbar machen. Hierzu will GEO

- ▶ die Aktivitäten seiner Mitgliedsstaaten und Organisationen besser koordinieren,
- ▶ Entwicklungsländer gezielt an globalen Erdbeobachtungs-Initiativen beteiligen und
- ▶ einen offenen und möglichst kostengünstigen Datenzugang anstreben.

Deutschland hat diese Ziele auf dem G8-Gipfel in Evian (2003) mit definiert. Die angestrebte stärker koordinierte und effektivere globale Erdbeobachtung ist eine Voraussetzung für die Gestaltung deutscher Politik. Speziell bei Themen des globalen Wandels (Klima, Biodiversität, Landnutzung, Wasserverfügbarkeit) werden umfassende und verlässliche Beobachtungen benötigt. Nur mit ihnen können Veränderungsprozesse erkannt, verstanden und bewertet werden.

Die Koordinationsbestrebungen von GEO werden mit dem Aufbau des GEOSS umgesetzt. Der Begriff des „Systems der Systeme“ betont das Verständnis, dass es nicht primär um den Aufbau neuer Infrastruktur geht. Ein Mehrwert in der Erdbeobachtung durch in situ und fernerkundende Systeme (z.B. Satelliten, Radar, etc.) soll stattdessen durch eine verbesserte Abstimmung bestehender Systeme entstehen. Wenn dabei Beobachtungslücken offenbar werden, sollen diese von den verantwortlichen GEO-Mitgliedern und Organisationen geschlossen werden. GEO als Organisation führt keine eigenen Projekte durch.

Deutschland hat früh den Bedarf für eine bessere Abstimmung in der Erdbeobachtung erkannt und beteiligt sich deshalb intensiv an der Diskussion um diese globalen Prozesse. Auch gibt es starke deutschen Kompetenzen in der Entwicklung und im Betrieb von Erdbeobachtungssystemen sowie in der Auswertung der erhobenen Daten. Diese machen Deutschland zu einem wichtigen Partner in GEO.

Es reicht nicht aus, die Erfahrung Deutschlands für den Erfolg von GEO einzubringen. Der Nutzen des GEOSS soll auch national verwirklicht werden. Das heißt, die globale Erdbeobachtungsinformation des GEOSS soll in Deutschland verwendet werden und Perspektiven innerhalb koordinierter Projekte von deutschen Teilnehmern genutzt werden. Um dies zu erreichen, hat das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) die Arbeitsgruppe D-GEO (Deutsche GEO) geschaffen. Diese Arbeitsgruppe setzt sich aus Vertretern von Fachbehörden auf Bundesebene, Bundesministerien und weiteren Einrichtungen zusammen, die mit Erdbeobachtungsinformationen arbeiten. Sie hat einen nationalen GEOSS Implementierungsplan (D-GIP)<sup>i</sup> erarbeitet und begleitet nun dessen Umsetzung. Der D-GIP wurde am 14.05.2008 vom Interministeriellen Ausschuss für Geoinformationswesen (IMAGI) beschlossen und bildet nun die Grundlage der weiteren nationalen Implementierung.

---

<sup>i</sup> Verfügbar unter <http://www.geoss.de/docs/dgip.pdf>



## Stand der Umsetzung

Der D-GIP ist die nationale Strategie, mit der GEOSS in Deutschland umgesetzt wird. Dabei werden die beiden Facetten der GEOSS-Umsetzung betrachtet: GEOSS mit nationalen Beiträgen unterstützen sowie national vom GEOSS profitieren.

Mit ihrem Anfang 2011 vorgelegten 3. Fortschrittsbericht<sup>i</sup> stellte die D-GEO Arbeitsgruppe Schwerpunkte der Arbeit für 2011 vor. Diese stehen im Rahmen der Umsetzung der Empfehlungen des D-GIP:

- ▶ Die Anbindung der Fernerkundungsdaten des Deutschen Fernerkundungsdatenzentrums (DFD) an die Geodateninfrastruktur-Deutschland (GDI-DE) weitgehend abschließen.
- ▶ Sicher stellen, dass die in der GDI-DE eingebundenen Daten und Dienste über das GEO-Portal recherchierbar und zugreifbar sind.
- ▶ Das deutsche Engagement zu speziellen Themen (globale Waldbeobachtung, Biodiversität, Klimaparameter, Katastrophen) verstärken.
- ▶ Bezüge zu GEOSS in relevanten neuen Fördermaßnahmen herstellen.
- ▶ Den Zugriff auf öffentlich finanzierte Daten in Deutschland vereinfachen.
- ▶ Die Abstimmung und Arbeitsweise der D-GEO weiter optimieren.

Die Aktivitäten und Entwicklungen in 2011 zu diesen Schwerpunkten werden hier kurz dargestellt. Anschließend wird der Stand der Umsetzung der 13 Empfehlungen des D-GIP zusammengefasst.

### **Arbeitsschwerpunkt: Fernerkundungsdaten an die GDI-DE anbinden**

Das Deutsche Fernerkundungsdatenzentrum (DFD) hat bereits 2009 eine OGC<sup>ii</sup>-konforme Schnittstelle für Fernerkundungsdaten etabliert und damit die technische Voraussetzung für die Einbindung der Fernerkundungsdaten des DFD in die GDI-DE geschaffen. Die Daten des DFD werden seitdem schrittweise über den „Geoservice“ des Earth Observation Centers des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) an die GDI-DE angebunden. Der Geoservice beinhaltet OGC-konforme Katalog-, Visualisierungs- und Downloaddienste. Aktuell verfügbar sind (Beispiele)

- Globale Höhendaten der SRTM-Mission
- Vegetations- und Oberflächentemperatur-Produkte aus NOAA-AVHRR
- Globale Verteilung von Spurengasen und Ozon aus GOME-2
- Ausgewählte Produkte der Notfallkartierung des Zentrums für satellitengestützte Kriseninformation (ZKI)

Das Bundesministerium des Innern hat 2010 vorgeschlagen, einen Verbund für fernerkundungsgestützte Geoinformation (VfG) zu schaffen. Dieser soll perspektivisch als Dienstleistungsverbund für die Bundesverwaltung implementiert werden. In dieser Diskussion konnte bisher keine Einigkeit zum Aufgabenumfang

---

<sup>i</sup> Verfügbar unter <http://www.geoss.de/docs/dgip-fortschritt03.pdf>

<sup>ii</sup> Open Geospatial Consortium

und der Finanzierung eines solchen Verbundes erzielt werden. Wenn künftig mit einem VfG neue Strukturen zur Erzeugung fernerkundungs-basierter Produkte entstehen, wird eine systematische Anbindung dieser Produkte an die GDI-DE angestrebt.

Nachdem mit der Anbindung der Fernerkundung an die GDI-DE begonnen wurde, zeigen Diskussionen mit wissenschaftlichen Einrichtungen (z.B. Alfred-Wegener Institut, AWI; Helmholtz-Zentrum Potsdam, GFZ) sowie dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) bzw. seiner Projektträger, dass die Anbindung von Geodatenbanken wissenschaftlicher Einrichtungen an die GDI-DE eine weitere Aufgabe darstellt. 2012 wird zwischen BKG und den betroffenen Vertretern dieser Einrichtungen das weitere Vorgehen besprochen.

### **Arbeitsschwerpunkt: Daten und Dienste der GDI-DE im GEO-Portal recherchierbar machen**

Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) hat Katalog- und Visualisierungsdienste beim GEO-Portal registriert. Der Geodatenkatalog der GDI-DE wurde 2011 durch die *GEOSS Common Infrastructure* (GCI) ausgelesen („harvested“). Anschließend wurden vom BKG Stichproben durchgeführt, ob die Datensätze der GDI-DE wie erwartet im GEO-Portal auffindbar sind. Dies war unmittelbar in vielen, aber noch nicht allen Fällen erfolgreich. Durch technische Anpassungen der GCI Ende 2011, insbesondere die Integration eines so genannten „Brokers“, wird erwartet, dass die GDI-DE nun wirksam angebunden ist. Das BKG wird soweit die GCI verfügbar ist, diese Anbindung gewährleisten.

### **Arbeitsschwerpunkt: Engagement zu speziellen Themen verstärken**

Die D-GEO Arbeitsgruppe hält eine Beteiligung Deutschlands in einigen Themen für besonders vielversprechend:

- Waldbeobachtung: Aktive Mitwirkung beim *GEO Forest Carbon Tracking* (FCT) unter Einbeziehung der deutschen Aktivitäten in der Entwicklungszusammenarbeit.
- Biodiversität: Aktive Mitwirkung beim Aufbau des GEO Netzwerkes zum Biodiversitäts-Monitoring (GEO-BON).
- Klima: Aktive Mitwirkung in der Umsetzung der Klima-Aufgaben des internationalen GEO Arbeitsplans<sup>i</sup>, d.h. im Wesentlichen in der Umsetzung des Globalen Klimabeobachtungssystems (GCOS), auf dem u.a. die Umsetzung des Global Framework for Climate Services (GFCS) beruht.
- Katastrophen: Aktive Mitwirkung in der Umsetzung der *GEO Disasters Tasks*.

Das **Thema Waldbeobachtung** hat sich 2011 auch bei GEO weiter entwickelt. Die *Global Forest Observation Initiative* (GFOI) baut auf den bisherigen Aktivitäten des GEO FCT auf und weitet diese auf größere Gebiete aus. Außerdem sollen mit GFOI in den nächsten Jahren nachhaltige Strukturen etabliert werden. Hierbei besteht ein unmittelbarer Zusammenhang mit dem „REDD+“ Prozess, wo GFOI ein Teil einer Überwachungs- und Verifikations (MRV) Strategie werden kann. Das D-

---

<sup>i</sup> GEO Work Plan 2012-2015; verfügbar unter [http://www.earthobservations.org/geoss\\_imp.php](http://www.earthobservations.org/geoss_imp.php)

GEO Sekretariat und das DLR Raumfahrtmanagement erörtern derzeit u.a. mit der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) konkrete Vorschläge für einen deutschen Beitrag zu GEO FCT bzw. GFOI. Durch ein Ersuchen des GEO Sekretariats zur Beistellung deutscher Satellitendaten (TerraSAR-X, RapidEye) zur GFOI haben sich neue Ansatzpunkte für weitere Aktivitäten ergeben. Das DLR engagiert sich in der neugeschaffenen GFOI Space Data Coordination Group, um den deutschen Beitrag von Satellitendaten abzustimmen. Bereits heute stellt das DLR in begrenztem Umfang TerraSAR-X Daten für wissenschaftliche Untersuchungen im Rahmen des GEO FCT kostenlos bereit.

Beim **Thema Biodiversität** hat das DLR die Koordination der CEOS<sup>i</sup>-Beiträge zum GEO-Bereich Biodiversität übernommen. Eine nachhaltige Einbeziehung des BMU und des BMBF ist bisher nicht gelungen.

Die Ziele GEO's beim **Thema Klima** umfassen wesentlich die Umsetzung des GCOS, auf dem u.a. die Umsetzung des Global Framework for Climate Services (GFCS) beruht. Deutschland unterstützt das GCOS Sekretariat bei der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) personell und hat sich stark für eine intensivere Zusammenarbeit der Sekretariate von GEO und GCOS eingesetzt. Konkrete deutsche Beiträge zur Umsetzung des GCOS kommen unter anderem vom Deutschen Wetterdienst (DWD), dem Umweltbundesamt (UBA) und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit (BMZ).

Zum **Thema Katastrophen** engagierte sich Deutschland durch die Beiträge des DLR zur International Charter Space and Major Disasters. In 20 Katastrophenfällen wurden Daten des TerraSAR-X Satelliten Nutzern aus aller Welt zur Verfügung gestellt. Das DLR übernahm außerdem erstmals das Projektmanagement bei einem Charter-Fall und beteiligt sich seit Mitte 2011 an den Routineaufgaben, z.B. dem ständig verfügbaren Ersthelferdienst, der unter den Mitgliedern im Wechsel wahrgenommen wird.

Ein prominenter Bestandteil der GEO Disasters Aktivitäten wurde 2011 die so genannte „Supersites“ Initiative<sup>ii</sup>. Diese hat ein besseres Verständnis geologischer Naturgefahren zum Ziel, v.a. Vulkanismus und Erdbeben. In Europa wird der Aufbau des „European Plate Observing Systems“ (EPOS) als wichtiger Beitrag verstanden. Das GFZ ist hieran maßgeblich beteiligt. Das DLR engagiert sich in der Gestaltung des Beitrags von Satellitendaten durch CEOS im Rahmen der Supersites. Wissenschaftliche TerraSAR-X Daten werden vom DLR eingebracht.

### **Arbeitsschwerpunkt: GEOSS-Bezüge in relevanten neuen Fördermaßnahmen herstellen**

Basierend auf Gesprächen zwischen D-GEO Sekretariat und einigen Projektträgern wird weiterhin angestrebt, in relevanten Fördermaßnahmen explizite Bezüge zu GEOSS herzustellen. Ein Beispiel ist das vom BMBF geförderte Projekt MiKliP (Mittelfristige Klimaprognosen). Auch für das 2011 begonnene Forschungsprogramm „Zentralasien – Monsundynamik und Geoökosysteme“

---

<sup>i</sup> Das „Committee on Earth Observing Satellites“ ist eine Vereinigung von Weltraumagenturen mit Kapazitäten in der Erdbeobachtung. Es wird als der „Weltraumarm“ von GEO betrachtet.

<sup>ii</sup> <http://supersites.earthobservations.org/>



(CARE) wurden wichtige Anknüpfungspunkte identifiziert. Nach Beginn der Projektarbeiten ist ein Treffen der CARE Projektleitung und dem D-GEO Sekretariat geplant, bei dem konkret entschieden werden soll, wie CARE Projektergebnisse im GEOSS einzubringen sind.

### **Arbeitsschwerpunkt: Zugriff auf öffentlich finanzierte Daten in Deutschland vereinfachen**

Die Arbeitsgruppe des IMAGI (Interministerieller Ausschuss für Geoinformationswesen) zum Thema „Lizenz- und Kostenfragen“ hat ihre Arbeit begonnen. In einem Modellvorhaben unter Beteiligung von Bundes-, Landes- und Kommunalbehörden sowie Wirtschaftsunternehmen, wissenschaftlichen Einrichtungen und NGOs wird untersucht, welche Wirkung einfache Datennutzungslizenzen und ein einfaches Kostenmodell auf die Nutzung staatlicher Geoinformationen haben. Die GIW-Kommission hat Musterlizenzen entwickelt, die in diesem Modelprojekt getestet und bewertet werden sollen<sup>i</sup>.

Parallel gewinnt die Diskussion um einen einfacheren Datenzugriff in Deutschland und Europa stark an Dynamik. Im November hat das BMU den Referentenentwurf für eine Änderung des Geodatenzugangsgesetzes (GeoZG) fertig gestellt. Mit der Änderung sollen Geodaten und Geodatendienste im Sinne des GeoZG grundsätzlich geldleistungsfrei – für kommerzielle und nicht-kommerzielle Nutzung – zur Verfügung gestellt werden. Die Europäische Kommission hat im Dezember die „EU Open Data Strategy“ vorgestellt<sup>ii</sup>. Sie ermutigt die EU-Mitgliedsstaaten, Informationen des öffentlichen Sektors auch Firmen entgeltfrei zur Verfügung zu stellen. Hierfür strebt die Kommission eine Änderung der sog. PSI-Richtlinie<sup>iii</sup> an.

### **Arbeitsschwerpunkt: Abstimmung und Arbeitsweise der D-GEO optimieren**

Die Universität Bonn hat für die D-GEO eine Analyse der Beteiligung deutscher Institutionen am internationalen GEO Arbeitsplan vorgenommen. Auf dieser Basis unterbreitete sie der D-GEO Handlungsempfehlungen, um diese Beteiligung zu verbessern und besser zu koordinieren. Die D-GEO befasste sich mit den Empfehlungen und beschloss das weitere Vorgehen<sup>iv</sup>. Wichtige Bestandteile sind fachliche Diskussionen mit wichtigen Behörden und Einrichtungen in Deutschland, für deren Arbeit GEOSS relevant ist. Dies wurde 2011 bereits mit dem Bundesamt für Naturschutz, dem Deutschen Fernerkundungsdatenzentrum des DLR und dem Alfred-Wegener-Institut durchgeführt und soll weiter entwickelt und ausgebaut werden. Außerdem sollen zusätzliche Treffen zu speziellen Bereichen des GEO Arbeitsplans mit betroffenen Institutionen veranstaltet werden. Ziel ist jeweils, sinnvolle Bezüge zwischen deren Aufgabenwahrnehmung und der Umsetzung des GEO-Tasks herzustellen.

---

<sup>i</sup> <http://www.geolizenz.org/>

<sup>ii</sup>

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/11/1524&format=HTML&aged=0&language=DE&guiLanguage=en>

<sup>iii</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:345:0090:0096:DE:PDF>

<sup>iv</sup> D-GEO Dokument D-GEO-DGIP-56-1

Nach Beschluss des neuen internationalen GEO Arbeitsplans durch die 8. GEO Vollversammlung (November 2011) hat die Uni Bonn die Analyse der Beteiligung aktualisiert. In den neuen internationalen GEO Arbeitsplan sind zahlreiche deutsche Vorschläge (z. B. zu neuen Aufgaben im urbanen und ozeanographischen Bereich) und Anregungen eingeflossen.

## Umsetzung der Empfehlungen des deutschen GEOSS Implementierungsplans

Im Folgenden werden die 13 Empfehlungen des D-GIP zitiert und der Fortschritt bei deren Umsetzungen berichtet. Zu jeder der Empfehlungen wird bewertet, ob im Rahmen der deutschen Umsetzung des GEOSS, d.h. im D-GEO Prozess weiterer Handlungsbedarf zu diesen Empfehlungen besteht. Dieser Handlungsbedarf betrifft nicht primär die heute aktiven Vertreter der an der D-GEO Arbeitsgruppe beteiligten Institutionen. Der „Handlungsbedarf“ betrifft Deutschland.

### **Empfehlung 1: Moderne Geoinformations-Technologien nutzen**

*Die innovative Nutzung moderner Geoinformationstechnologie im öffentlichen Bereich soll systematisch gefordert und gefördert werden.*

Mit der fortschreitenden Entwicklung der GDI-DE wird eine moderne Geodaten-Infrastruktur für Deutschland geschaffen. Damit steht allen öffentlichen Nutzern in Deutschland eine moderne Infrastruktur zur Verfügung, über die Daten und Informationen mit Raumbezug gefunden, bezogen und verteilt werden können. Vor allem die fortschreitende Umsetzung der europäischen INSPIRE-Richtlinie treibt den Ausbau der GDI-DE an. Mit den erfolgten Freischaltungen der Testsuite zur Intergeo2011 und des Geoportal.DE zur CeBIT2012 werden entscheidende Werkzeuge für eine INSPIRE konforme Bereitstellung und Recherchierbarkeit von Geodaten geliefert.

Eine wichtige Initiative für den Aufbau und den Erhalt von Kapazitäten der Bundesverwaltung im Bereich der Geoinformationsnutzung war die Entwicklung des Konzepts des „Verbunds für fernerkundungsgestützte Geoinformation“ unter Federführung des Bundesministeriums des Innern (BMI). Dabei geht es zunächst um die Umsetzung des IMAGI-Auftrags zur Sicherung und die Verstetigung von Kapazitäten zur Erzeugung von Notfallkarten auf Grundlage von Satellitenbildern am Zentrum für Satellitengestützte Kriseninformation (ZKI) des Deutschen Fernerkundungsdatenzentrums (DLR-DFD). BMI möchte die Verstetigung dieser Kapazitäten in einem thematisch breit angelegten Dienstleistungsverbund verwirklichen. Innerhalb der Bundesverwaltung konnte jedoch bisher keine Einigkeit zur Finanzierung eines solchen Verbunds erzielt werden. Diese Diskussion wird fortgeführt.

In Zusammenhang mit dem Aufbau des Europäischen GMES-Systems („Global Monitoring for Environment and Security“) bereitet die Bundesregierung dessen nationale Nutzung vor. Dabei werden wichtige Schritte zum Aufbau nationaler Verwertungskompetenzen unternommen. Das BMVBS hat ein nationales GMES Maßnahmenprogramm vorgelegt, das die Nutzung von GMES in Deutschland zum Ziel hat. Es umfasst neben intensivierten Informations- und Abstimmungsprozessen auch Pilotmaßnahmen zur Anwendung von Geoinformationstechnologien. Der IMAGI hat beschlossen, diese Aktivitäten weiter auszuarbeiten und deren Umsetzung voran zu treiben.

**Es besteht weiter Handlungsbedarf. Dieser betrifft insbesondere das BMI, das BMVBS, das BMU, das BMELV und das BMWi sowie deren nachgeordnete Bereiche.**

**Empfehlung 2: Nationale Abstimmung verbessern**

*Das federführende Ressort, das BMVBS, sollte eine angemessene personelle und finanzielle Ausstattung des Themas in der Fachabteilung des Ministeriums und für das nationale GEO Sekretariat sicherstellen.*

**Aktuell besteht kein Handlungsbedarf.**

**Empfehlung 3: Ein Netzwerk zur Abstimmung schaffen**

*Allen relevanten Ministerien und Bundesbehörden sollten Ansprechpartner für die nationale Koordination der GEOSS-Aktivitäten benennen. Hierbei soll auf bestehende Strukturen aufgesetzt werden.*

Nationale Abstimmungsstrukturen sind auf der Grundlage des IMAGI auf Bundesebene geschaffen. Die Abstimmung mit den Ländern geschieht über das Lenkungsgremium GDI-DE.

**Aktuell besteht kein Handlungsbedarf.**

**Empfehlung 4: Bereitstellung und Nutzung von Geobasisdaten fördern**

*Die Bereitstellung und Nutzung fachneutraler amtlicher Geobasisdaten als Grundlage für fachspezifische Anwendungen soll effizienter und effektiver gestaltet werden.*

Das Geodaten-Zugangsgesetz (GeoZG) definiert die amtlichen Daten des Liegenschaftskatasters, der Geotopografie und des geodätischen Raumbezugs als fachneutrale Kernkomponenten der GDI-DE und verpflichtet die Geodaten haltenden Stellen des Bundes, ihre Geodaten auf dieser fachneutralen Kernkomponente zu erfassen und zu führen. Diese Daten müssen von den jeweils zuständigen Stellen (der Länder) zur Verfügung gestellt werden. Die Bereitstellung fachneutraler, amtlicher Geobasisdaten wird über GeoZG und GDI-DE durch das BKG gewährleistet.

Das BMU möchte Geodaten und Geodatendienste i.S.d. GeoZG grundsätzlich geldleistungsfrei – für nicht-kommerzielle und kommerzielle Nutzung – bereit stellen. Das GeoZG soll hierfür entsprechend geändert werden. Der Vorschlag steht in Einklang mit den GEO „Data Sharing Principles“ und der „Open Data“ Initiative der Europäischen Kommission. Die vorgeschlagene Änderung verspricht eine deutliche Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Inwertsetzung der öffentlichen Geobasisdaten.

**Aktuell besteht kein Handlungsbedarf.**

**Empfehlung 5: Disziplin übergreifend handeln**

*Die Anforderungen an nationale und internationale Erdbeobachtungssysteme sollten in disziplin-, ressort- sowie Verwaltungsebenen übergreifenden Arbeitsgruppen abgestimmt werden.*

Die unterschiedlichen Zuständigkeiten für Erdbeobachtungssysteme zwischen Kommunen, Ländern und den verschiedenen Bundesressorts führen nach wie vor dazu, dass Abstimmungen bezüglich der Anforderungen an Erdbeobachtungssysteme vor allem dann durchgeführt werden, wenn diese Systeme übergreifend finanziert werden oder werden sollen. Gerade bei großen Projekten, die in europäischer oder internationaler Abstimmung entwickelt werden – wie GMES

oder eben GEOSS – muss das federführende Ressort die nationale Abstimmung der Systemanforderungen übernehmen. Die Erfassung der fachlichen Anforderungen ist auf Bundesebene Angelegenheit des IMAGI, darüber hinaus des Lenkungsgremiums (LG) GDI-DE. Für GMES hat das BMVBS seine Bemühungen zuletzt deutlich intensiviert, einen wirksamen Prozess für die Sammlung und Bewertung nationaler Anforderungen an das System zu schaffen.

In vielen Fällen, insbesondere bei wissenschaftlichen Systemen, bei denen eine operationelle Weiterführung diskutiert wird, sind die Langfristigkeit und die disziplinübergreifende Kooperation noch verbesserungsbedürftig.

**Es besteht weiter Bedarf, die übergreifende Abstimmung von Systemanforderungen zu verbessern. Dies betrifft die Bundesministerien mit Verantwortung im Geodatenbereich (in erster Linie BMI, BMVBS, BMU, BMELV, BMWi, BMZ, BMBF) sowie die relevanten Landesbehörden.**

#### **Empfehlung 6: Chancen für neue Anwendungen nutzen**

*Innovative Anwendungen von Erdbeobachtungsinformationen, insbesondere im Bereich des Katastrophenschutzes, sollte in enger Zusammenarbeit von Informationsdienstleistern und Verantwortlichen entwickelt werden.*

Das zentrale Thema für die Umsetzung neuer, innovativer Anwendungen ist die Überführung aus Forschung und Entwicklung in einen nachhaltigen Betrieb. Der unter Empfehlung 1 berichtete Ansatz zur Schaffung eines Verbunds für fernerkundungsgestützte Geoinformation verspricht Chancen durch die Bündelung von Kompetenzen in der Bundesverwaltung. Besonders weit fortgeschritten ist die konzeptionelle Entwicklung im Bereich der Notfallkartierung. Allerdings sind die Vorbereitungen zur Verstetigung der Kapazitäten zur Notfallkartierung durch die Verknüpfung mit einer Vielzahl weniger klar umrissener Anwendungsmöglichkeiten ins Stocken geraten. Die Verzögerung der Umsetzung eines nachhaltigen Betriebskonzepts, das die Kapazitäten des ZKI erhält, bedroht nun deren künftige Verfügbarkeit.

**Es besteht weiter Handlungsbedarf. Dieser betrifft insbesondere BMI, BMWi und die weiteren beteiligten potenziell nutzenden Ressorts und deren nachgeordnete Bereiche, speziell BBK, BKG und DLR.**

#### **Empfehlung 7: Informationen langfristig sichern**

*Deutschland muss sich nachdrücklich für den dauerhaften Betrieb der benötigten Erdbeobachtungssysteme einsetzen. Dies beinhaltet unter anderem den Betrieb nationaler in situ Messnetze und die konsequente Implementierung der GMES Weltraumkomponente.*

Seit 2005 hat Deutschland etwa 600 Mio € in den Aufbau des GMES Programms investiert. Der 2011 begonnene Erstbetrieb ist über ein Programm der Europäischen Union (EU) bis 2013 gesichert. Langfristig muss das GMES Programm nun auf eine verlässliche Finanzierungsbasis gestellt werden. Dafür muss im Mehrjährigen Finanzrahmen (MFR) der EU ein entsprechendes Betriebsbudget vorgesehen werden. Zusätzlich müssen die Mitgliedsstaaten der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) die notwendigen Mittel für künftige Entwicklungsaufgaben im Weltraumsegment bereitstellen. Im Jahr 2012 betrifft dies

die Entwicklung des Sentinel-5 Instruments und der Fortführung der Satelliten-Altimetrie-Serie mit Jason-CS.

Unter dem Druck der allgemeinen Haushaltskonsolidierung und besorgt über mögliche Kostensteigerungen lehnt die Europäische Kommission es jedoch bisher ab, GMES innerhalb des MFR für 2013-2020 vorzusehen. Da es keine geeignete Alternative für die Finanzierung des GMES-Programms in diesem Zeitraum gibt, wären der Bestand des Programms und damit die operationelle Verfügbarkeit der Informationsdienste bedroht. Die D-GEO Arbeitsgruppe hält eine Finanzierung von GMES innerhalb des MFR für sachgemäß und dringend notwendig für den Erfolg des Programms.

Während die Programmbeschlüsse für die dritte Generation der Meteosat-Satelliten (MTG) in 2010 diese wichtige Datenbasis der operationellen Wettervorhersage bis mindestens 2035 abgesichert haben, bleibt die Fortführung des EUMETSAT Polarsystems (EPS-SG) eine Herausforderung. In der Vorbereitung der Programmbeschlüsse von EUMETSAT und ESA setzt sich die D-GEO Arbeitsgruppe in Deutschland dafür ein, dass die Bedeutung dieser Systeme als weiterer Grundpfeiler für die operationelle Wettervorhersage wie auch für Klimabeobachtung in Europa angemessen berücksichtigt wird.

Auch die langfristige Absicherung bedeutender Forschungsinfrastrukturen der Erdbeobachtung durch nationale Ressourcen erfordert große Anstrengungen. Die Vorbereitungsphasen der „Roadmap“ des European Strategy Forums on Research Infrastructures (ESFRI)

- ICOS (Beobachtung kontinentaler Kohlenstoff-Flüsse),
- EPOS (System zur Beobachtung tektonischer Prozesse in Europa),
- EMSO (Ozeanboden-Beobachtungssystem),
- LIFEWATCH (Biodiversitätsüberwachung)

werden mit Forschungsmitteln der Europäischen Kommission ermöglicht. Für den langfristigen Betrieb sind diese Infrastrukturen auf die Unterstützung nationaler Institutionen angewiesen.

**Ein Handlungsbedarf zur langfristigen Sicherung wichtiger Systeme besteht dauerhaft. Akuter Handlungsbedarf besteht bei GMES, EPS-SG und den ESFRI Projekten. Dies betrifft vor allem BMVBS, BMBF und BMU.**

#### **Empfehlung 8: Capacity Building auf allen Ebenen ermöglichen**

*Nationale Einrichtungen, die in situ Messnetze betreiben, sollten befähigt werden, durch direkte Zusammenarbeit mit Partnerorganisationen in Entwicklungsländern, die Leistungsfähigkeit globaler in situ Messnetze zum gegenseitigen Nutzen zu verbessern.*

Capacity Building im Bereich der Erdbeobachtung geschieht bisher vor allem in Projekten, die durch internationale Organisationen (ESA, Europäische Kommission, Weltbank, WMO, etc.) gefördert werden. Entsprechende Zusammenarbeit gibt es auch in Projekten der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), der GIZ, KfW und – in kleinerem Umfang – des DWD und des DLR. BMBF-geförderte Forschungsprojekte, wie der Aufbau des deutsch-indonesischen Tsunami-Frühwarnsystems durch die Helmholtz-Gemeinschaft oder der Aufbau eines

integrierten Wasserinformations-Systems für das Mekong-Delta in der deutsch-vietnamesischen WISDOM Initiative, liefern weitere Beiträge. In der deutschen Entwicklungszusammenarbeit des BMZ spielt das Thema Erdbeobachtung noch keine explizite Rolle. Zudem fehlt noch die gut mögliche Kopplung an internationale Aktivitäten wie GEOSS. Dabei lägen hier bedeutende Potenziale, da gemeinsame Standards und Verfahren gemäß den Anforderungen der existierenden UN-Umweltkonventionen (z.B. zu Klimawandel (UNFCCC), Biodiversität (CBD), Wüstenbildung (CCD), sowie im Aufbau begriffener Instrumente, z.B. für den Waldschutz (REDD+)) und anderer internationaler Abkommen entwickelt werden. Hierzu zählen u. a. der Kontext der Beobachtung von Treibhausgasen, der Beobachtung der großen globalen Waldgebiete, insbesondere für Fragen des Kohlenstoffzyklus, aber auch des Arten- und Lebensraumschutzes, der Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen (z.B. mineralische und fossile Rohstoffe, Wasser) oder der Unterstützung von Programmen zur öffentlichen Gesundheit (Bekämpfung der Übertragung von Krankheiten).

**Es besteht weiter Handlungsbedarf. Dies betrifft hier insbesondere das BMZ, BMU und BMBF.**

**Empfehlung 9: Die nationale GDI um Fernerkundungsergebnisse ausbauen**

*Die Anbindung der Fernerkundungsdaten des DFD an die GDI-DE sollte mit Nachdruck verfolgt werden. Das DFD sollte dem LG GDI-DE hierzu einen Vorschlag machen.*

Wie unter den Arbeitsschwerpunkten 2011 berichtet, wurden weitere Fortschritte bei der Anbindung der Fernerkundungsergebnisse des DFD an die GDI-DE gemacht. Die notwendigen technischen Schnittstellen des Geodatendienstes des DFD sind etabliert. Die historischen Fernerkundungsdatensätze werden nun schrittweise integriert und getestet. BMI verfolgt im Rahmen der Initiative VfG auch den Aufbau eines Nationalen Archiv für Fernerkundungsdaten (NAF) mit Anbindung an die GDI-DE, das diesen Ansatz weiter ergänzen würde.

**Es besteht kein weiterer Handlungsbedarf.**

**Empfehlung 10: Internationale Standards national umsetzen**

*Die Betreiber nationaler Erdbeobachtungssysteme sollten international vereinbarte Messstandards strikt umsetzen.*

**Es bestehen keine nennenswerten Defizite bei der Umsetzung internationaler Standards in der nationalen Erdbeobachtung.**

**Empfehlung 11: Rahmenbedingungen für offene Datenpolitik schaffen**

*Die Bundesregierung sollte Rahmenbedingungen für einen offenen und weitgehend freien öffentlichen Datenzugang im Bereich der Erdbeobachtungs- und Geoinformationsdaten schaffen.*

Die vorgeschlagene Änderung des Geodatenzugangsgesetzes entspricht einer deutlichen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Nutzung öffentlicher Geodaten. Die Änderung des GeoZG muss jetzt in der Bundesregierung verabschiedet und vom Bundestag beschlossen werden. Wünschenswert wären darüber hinaus entsprechende Anpassungen der Ländergesetze. Hierfür muss vor allem der Mehrwert einer liberalisierten Datenpolitik nachgewiesen werden. Derzeit

ist europaweit ein Trend zur Liberalisierung in der Datenpolitik zu erkennen. So wird die Europäische Kommission 2012 voraussichtlich für GMES-Daten und -Produkte einen breiten öffentlichen Zugang und kostenlose Nutzungslizenzen der Basisdaten und –informationen festlegen. Im Dezember 2011 hat sie auch eine „Open Data“ Initiative gestartet. Diese hat zum Ziel, Informationen des öffentlichen Sektors grundsätzlich entgeltfrei auch für kommerzielle Nutzung verfügbar zu machen. Vergleichbare Änderungen der Datenpolitik gab es bereits im Vereinigten Königreich und in Frankreich. Vor diesem Hintergrund sind die Möglichkeiten, nun auch in Deutschland die Rahmenbedingungen für die Nutzung öffentlich finanzierter Geodaten zu verbessern, aktuell sehr günstig.

**Es besteht weiter Handlungsbedarf. Dies betrifft in erster Linie BMU, BMWi, BMI und BMVBS.**

### **Empfehlung 12: Nationale Aktivitäten einbinden**

*Bei GEOSS-relevanten Neuvorhaben auf nationaler Ebene sollten die notwendigen Ressourcen für eine Verknüpfung mit den internationalen GEO-Aktivitäten von Beginn an eingeplant werden.*

Die D-GEO Arbeitsgruppe hat bereits 2010 mit BMBF-Projektträgern erörtert, wie BMBF-geförderte Forschungsvorhaben, die inhaltlich einen GEOSS-Bezug haben, besser in die GEO-Abstimmung einbezogen werden können. Grundsätzlich besteht die Bereitschaft, Fördermittel hierfür einzusetzen. Allerdings wird erwartet, dass die Projektnehmer den Wert des Engagements in der Koordination von GEO selbst erkennen und die entsprechenden Tätigkeiten in den Projektanträgen integrieren. Deshalb hat das D-GEO Sekretariat mit einzelnen Projektnehmern über die Möglichkeiten und Motivationen gesprochen. Dies muss weiter geführt und ausgebaut werden.

Parallel wird angestrebt, die in geförderten Projekten erhobenen Erdbeobachtungsdaten zunehmend an die GDI-DE – und somit über das GEO Portal auffindbar zu machen und langfristig zu sichern. Förderungsempfänger könnten verpflichtet werden, hierfür Sorge zu tragen.

**Es besteht weiter Handlungsbedarf. Dieser betrifft vor allem BMBF.**

### **Empfehlung 13: Mitwirkung ermöglichen**

*Auf nationaler Ebene sollten Finanzmittel für deutsche Institutionen zur Verfügung gestellt werden, um ihnen eine direkte Beteiligung an GEO Tasks und Komitees zu ermöglichen (Reisemittel, in angemessenem Umfang Personalzuschüsse).*

Mit Beschluss des internationalen GEO Arbeitsplans 2012-2015 hat sich auch die Komitee-Struktur von GEO verändert. Die bisherigen vier Fachkomitees wurden in drei „Implementation Boards“ überführt. Daneben gibt es Arbeitsgruppen zur Datenpolitik („Data Sharing“), zur Evaluierung („Monitoring and Evaluation Working Group“) und zur Weiterentwicklung von GEO („Post-2015 Working Group“). Deutschland ist in den Implementation Boards und Arbeitsgruppen vergleichsweise stark vertreten.

Auch im Bereich der Aufgaben („Tasks“) des internationalen GEO Arbeitsplans beteiligen sich deutsche Institutionen aktiv. Eine 2011 durchgeführte Analyse der Uni Bonn ergab, dass deutsche Institutionen an etwa der Hälfte der Tasks des GEO Arbeitsplans 2009-2011 beteiligt waren. Diese Beteiligung geschieht ausnahmslos



mit Mitteln der beteiligten Institutionen Sofern das Einbringen der eigenen Arbeiten im Rahmen des GEOSS-Aufbau als Teil der eigenen Aufgaben der beteiligten Institutionen verstanden wird, können die verfügbaren Mittel dafür verwendet werden.

Der Einsatz von Koordinationsmitteln zur Unterstützung von ausgewählten Veranstaltungen zu GEOSS in Deutschland kann jedoch die Sichtbarkeit von GEOSS in Deutschland und von Deutschland in GEO befördern. Die Finanzierung solcher GEO-Veranstaltungen hat Vorrang vor evtl. Reisemittelzuschüssen, welche von den jeweiligen Einrichtungen zu tragen sind.

**Es besteht kein weiterer Handlungsbedarf.**

	<b>Empfehlung</b>	<b>Fortschritt</b>
1	Moderne Geoinformations-Technologien nutzen	Daueraufgabe
2	Nationale Abstimmung verbessern	✓
3	Ein Netzwerk zur Abstimmung schaffen	✓
4	Bereitstellung und Nutzung von Geobasisdaten fördern	✓
5	Disziplin übergreifend handeln	Daueraufgabe
6	Chancen für neue Anwendungen nutzen	Daueraufgabe
7	Informationen langfristig sichern	Daueraufgabe
8	Capacity Building auf allen Ebenen ermöglichen	
9	Die nationale GDI um Fernerkundungsergebnisse ausbauen	✓
10	Internationale Standards umsetzen	Daueraufgabe
11	Rahmenbedingungen für offene Datenpolitik schaffen	
12	Nationale Aktivitäten einbinden	Daueraufgabe
13	Mitwirkung ermöglichen	

Abbildung 1: Überblick des Fortschritts zu einzelnen Empfehlungen. Insgesamt zufriedener Fortschritt ist grün gekennzeichnet, Empfehlungen zu deren Umsetzung ein verstärktes Engagement angezeigt scheint sind gelb gekennzeichnet.

## D-GEO Arbeitsplan 2012

Die Arbeiten in 2012 sollen die erfolgreichen Aktivitäten der letzten Jahre fortsetzen und vertiefen.

### GEOS-Bezüge in deutschen Aktivitäten herstellen

In den vergangenen zwei Jahren hat sich die D-GEO Arbeitsgruppe verstärkt darum bemüht, Aktivitäten deutscher Institutionen – Behörden und Forschungseinrichtungen – systematisch mit den Aktivitäten des internationalen GEO Arbeitsplans zu verknüpfen. Wichtige Elemente dieser Bemühungen waren

- ▶ der begonnene Dialog mit den Projektträgern des BMBF, der Bezüge in relevanten Forschungsprojekten herstellen soll;
- ▶ fachliche Veranstaltungen in Zusammenhang mit den regulären Sitzungen der D-GEO Arbeitsgruppe, in denen Bezüge zwischen GEOS und Aktivitäten der gastgebenden Einrichtungen diskutiert wurden;
- ▶ die Analyse der Beteiligung deutscher Einrichtungen am GEO Arbeitsplan durch die Universität Bonn;

Die D-GEO Arbeitsgruppe wird diese Bemühungen fortführen. Dabei bleibt das Ziel, die relevanten GEOS Aufgaben (Tasks) entsprechenden Aktivitäten an großen deutschen Einrichtungen zuzuordnen. Bei den national Verantwortlichen wirbt die D-GEO Arbeitsgruppe darum, deren Arbeiten und Ergebnisse (Daten, Metadaten, Erdbeobachtungen, Forschungsvorhaben) im GEOS und in den neuen internationalen GEO-Arbeitsplan für 2012-2015 einzubringen. Deutsche Einrichtungen sollen auch in Zukunft an zahlreichen GEOS-Aktivitäten und Aufgaben mitwirken.

### Das deutsche Engagement zu speziellen GEO Themen verstärken

Die D-GEO Arbeitsgruppe hält ein verstärktes Engagement in einigen Themenfelder des GEOS für besonders vielversprechend. Deshalb hat sie den folgenden Bereichen bereits in der Vergangenheit besondere Aufmerksamkeit zukommen lassen. Dies soll auch in 2012 weitergeführt werden.

- Beim **Thema Waldbeobachtung** soll die begonnene Diskussion mit der GIZ und anderen relevanten Partnern weitergeführt werden. Ziel bleibt die Verknüpfung deutscher Aktivitäten der Entwicklungszusammenarbeit und dem REDD+ Prozess mit den GEO *Forest Carbon Tracking* bzw. *Global Forest Observation Initiative* Aktivitäten. Hierfür soll der Beitrag deutscher Satelliten-Erdbeobachtungsdaten (TerraSAR-X und RapidEye) ausgebaut und besser koordiniert werden. Zusätzlich könnten Beispielprojekte mit ausgewählten Partnerländern in der GFOI die Möglichkeiten der Analyseverfahren ausloten und so künftige Monitoring-Verfahren vorbereiten helfen. Eine Fachveranstaltung unter Beteiligung von Experten der Entwicklungszusammenarbeit und deutschen Dienstleistern soll diesen Prozess 2012 weiter entwickeln. Eine aktive Mitwirkung des BMZ bzw. der GIZ und anderer deutscher Institutionen ist erforderlich.
- Bisher ist es kaum gelungen, deutsche Aktivitäten des **Biodiversitäts-Monitorings** in den Aufbau von GEOS einzubeziehen. In den

vergangenen Jahren wurden zum Beispiel in nationalen Forschungsvorhaben Entwicklungen durchgeführt, um aus Fernerkundungsdaten Biodiversitäts-Indikatoren global bestimmen zu können. Diese Arbeiten können in GEO-BON die Entwicklung von „Essential Biodiversity Variables“, analog den existierenden „Essential Climate Variables“ des GCOS, unterstützen. Hierzu soll 2012 ein internationaler Workshop in Deutschland durchgeführt werden, der auch die wesentlichen deutschen Akteure einbeziehen soll.

- Die **Klima-Aufgaben** des GEO Arbeitsplans beinhalten im Wesentlichen die Umsetzung des GCOS. D-GEO wird sich dafür einsetzen, dass die deutschen Aktivitäten zur Überwachung des Klimawandels, sowie die internationalen Aktivitäten, an denen Deutschland beteiligt ist (z.B. GMES Klimadienst, EUMETSAT-Programme, ESA Climate Change Initiative), die Umsetzung des GCOS vorantreiben. Der DWD trägt für die Koordination deutscher Beiträge hierzu die Hauptverantwortung.
- Weiterhin muss die aktive Mitwirkung in der Umsetzung der GEO **Disasters Aufgaben** mit einer starken Rolle des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) entwickelt werden. Die D-GEO Arbeitsgruppe wird dies befördern und begleiten. Über das nationale Raumfahrtprogramm werden Daten der deutschen Erdbeobachtungsmissionen (TerraSAR-X, RapidEye) weiterhin für Aktivitäten der „*International Charter Space and Major Disasters*“ verfügbar gemacht. So übernimmt die Bundesregierung international Verantwortung und erzeugt gleichzeitig eine hohe Sichtbarkeit der Leistungsfähigkeit dieser Systeme. Das DLR bringt Daten des TerraSAR-X Satelliten auch in der GEO Supersites Initiative ein und unterstützt so gleichzeitig das Europäische Plattenobservatorium (EPOS) unterstützt.

### **An der Verbesserung der rechtlichen Bedingungen für die Verwendung öffentlich finanzierter Daten mitwirken**

Wie oben beschrieben, gab es im vergangenen Jahr bedeutende Anstöße für eine bessere Weiterverwertung öffentlich finanzierter Daten. Im Kern sollen die Nutzungsbedingungen so angepasst werden, dass die Daten und Produkte von Behörden und Institutionen ohne komplizierte Vereinbarungen für jede Anwendung genutzt werden können. In der Praxis schließt dies oft einen Verzicht auf die Erhebung von Nutzungsentgelten aus. Diese Entwicklung entspricht den GEO Data Sharing Principles. Die D-GEO Arbeitsgruppe wird diese Entwicklung in Deutschland und Europa eng begleiten und unterstützen. Wichtige Elemente sind

- ▶ das Gesetzänderungsverfahren zum GeoZG,
- ▶ das Modellprojekt der IMAGI-Arbeitsgruppe „Lizenz- und Kostenfragen“
- ▶ die Festlegung der GMES Datenpolitik und
- ▶ der Änderungsvorschlag der EU-Kommission zur PSI-Richtlinie.

### **Die Anbindung von Geodatenbanken wissenschaftlicher Einrichtungen an die GDI-DE vorantreiben**

Deutschland investiert in erheblichem Umfang in die wissenschaftliche Erdbeobachtung. Dies umfasst nicht nur die Beteiligung an wissenschaftlichen

Satellitenmissionen – national, bilateral und bei der ESA. BMBF-geförderte Forschungseinrichtungen bzw. -Projekte erheben und analysieren teilweise bedeutende Datenbestände. Es bleibt ein wichtiges Ziel von GEO, diese Datenbestände für eine mögliche Nachnutzung verfügbar zu machen. Dieses dient auch einer besseren Verwertung der Investitionen der Bundesregierung innerhalb Deutschlands und Europas.

Der Wert eines wirksamen Datenmanagements in Forschungsprojekten ist auch unter Forschern erkannt<sup>1</sup>. International wird zunehmend darauf geachtet, dass Daten mit angemessenen Metadaten versehen werden und spätestens mit Projektabschluss in geeigneten Datenbanken gespeichert werden.

Die D-GEO Arbeitsgruppe strebt an, Datenbestände aus Forschungsaktivitäten zunehmend an die GDI-DE – und somit mittelbar an GEOSS – anzubinden. Dies soll sinnvollerweise möglichst durch die Anbindung der einschlägigen Datenbanken (z.B. der Pangaea-Datenbank des AWI) geschehen, in denen die Daten der Forschungsprojekte abzulegen sind. In Einzelfällen können aber auch Datenbanken einzelner Projekte angebunden werden. Die D-GEO Arbeitsgruppe wirkt darauf hin, dass Projektträger und Förderinstitutionen die Einbindung der im Projekt erzeugten Erdbeobachtungsdaten in solche Datenbanken zunehmend verpflichtend verlangen.

Die relevanten Einrichtungen und das BMBF sollten auf entsprechende Bestimmungen bei der Vergabe und Durchführung von Forschungsvorhaben achten.

### **Investitionen in Europäische Erdbeobachtung, auch als GEO Beitrag, absichern**

Eine der zentralen Zielsetzungen von GEO ist es, die Verfügbarkeit notwendiger Erdbeobachtungssysteme nachhaltig zu sichern. Im Jahr 2012 werden wichtige Weichenstellungen für die europäische Erdbeobachtung vorgenommen. Die D-GEO Arbeitsgruppe tritt für den Erhalt und Ausbau der notwendigen Erdbeobachtungs-Infrastruktur in Deutschland und Europa ein.

1. In Zusammenhang mit der Vorbereitung ihres nächsten mehrjährigen Finanzrahmens (MFR) berät die Europäische Union auch über die künftige Finanzierung des GMES-Programms. Das Programm muss in ausreichender Höhe im EU Haushalt ausgestattet werden. Für die Fertigstellung des GMES Weltraumsegments erfordert auch den Beschluss des 3. Programmteils auf der ESA Ministerratskonferenz Ende des Jahres.
2. Für die Kontinuität des EUMETSAT Polarsystems (EPS-SG), einem essentiellen Beitrag für Wettervorhersage und Klimabeobachtung in Europa und der Welt, müssen 2012 die Weichen gestellt werden. EUMETSAT muss über die Systemauslegung und die Finanzierung des Vorbereitungsprogramms entscheiden. Das zugehörige Satelliten-Entwicklungsprogramm erfordert den Beschluss auf der ESA Ministerratskonferenz Ende des Jahres.

---

<sup>1</sup> S. z.B. „The Funder’s perspective: data management in coordinated programmes of the German Research Foundation (DFG)“, E. Effertz, DFG in Constanze Curdt and Georg Bareth (eds.) (2010): Proceedings of the Data Management Workshop, 29.-30.10.2009, Cologne, p.35-38.

3. Teil des nächsten MFR der EU wird auch das kommende Forschungsrahmenprogramm sein. Das laufende 7. Forschungsrahmenprogramm leistet wichtige Beiträge zu GEO und dem Aufbau des GEOSS. Die D-GEO Arbeitsgruppe wird sich in die Vorbereitung des nächsten Rahmenprogramms – Horizon 2020 – einbringen. Sie strebt dabei eine Fortführung der Förderung von Erdbeobachtungsaktivitäten zur Umsetzung des internationalen GEO Arbeitsplans an. Gleichzeitig möchte sie die Beteiligung deutscher Institutionen an diesen Aktivitäten erhöhen.
4. Von großer Bedeutung für den Aufbau des GEOSS sind auch die Erdbeobachtungsaktivitäten des ESFRI. Erfolgreiche Beispiele sind EURO-ARGO (System von Drifterbojen zur Ozeanbeobachtung) und IAGOS (Atmosphäreninstrumente auf Linienflugzeugen). Aktuell laufen Vorbereitungsphasen für ICOS, EPOS, EMSO und LIFEWATCH. Die Vorbereitungsphasen werden jeweils aus den Forschungsprogrammen der EU finanziert. Für den Dauerbetrieb müssen in den beteiligten europäischen Staaten jeweils geeignete Finanzierungen gefunden werden.
5. Für weitere Unterstützung wissenschaftlicher Erdbeobachtung aus dem Weltraum muss 2012 das 4. Erdbeobachtungs-Rahmenprogramm der ESA beschlossen werden. In Deutschland laufen die Vorbereitungen an den Nachfolgesystemen des TerraSAR-X Satelliten und der GRACE Mission.

## Abkürzungen

AVHRR	Advanced Very High Resolution Radiometer
AWI	Alfred-Wegener Institut für Polar- und Meeresforschung
BBK	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
BKG	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMI	Bundesministerium des Innern
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
CBD	UN Konvention zur biologischen Vielfalt
CCD	UN Konvention zur Bekämpfung der Wüstenbildung
CEOS	Committee on Earth Observing Satellites
DFD	Deutsches Fernerkundungsdatenzentrum des DLR
D-GEO	Deutsche GEO-Arbeitsgruppe ( <a href="http://www.d-geo.de">www.d-geo.de</a> )
D-GIP	Deutscher GEOSS Implementierungsplan ( <a href="http://www.geoss.de/docs/dgip.pdf">http://www.geoss.de/docs/dgip.pdf</a> )
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
DWD	Deutscher Wetterdienst
EMSO	European Multidisciplinary Seafloor Observatory Infrastructure
EPOS	European Plat Observing System Infrastructure
ESA	Europäische Weltraumorganisation
ESFRI	Europäisches Strategieforum für Forschungsinfrastrukturen
EU	Europäische Union
EUMETSAT	European organization for the exploitation of meteorological satellites
FCT	GEO Forest Carbon Tracking
GCI	GEOSS Dateninfrastruktur ( <i>GEOSS Common Infrastructure</i> )
GCOS	Globales Klimabeobachtungssystem
GDI	Geodaten-Infrastruktur
GDI-DE	Geodaten-Infrastruktur Deutschland ( <a href="http://www.gdi-de.org/">http://www.gdi-de.org/</a> )
GEO	Gruppe zur Erdbeobachtung (" <i>Group on Earth Observations</i> "; <a href="http://www.earthobservations.org/">http://www.earthobservations.org/</a> )
GEOSS	Globales Erdbeobachtungssystem der Systeme (" <i>Global Earth Observation System of Systems</i> "; <a href="http://www.earthobservations.org/">http://www.earthobservations.org/</a> )
GEO BON	GEO Biodiversitäts-Beobachtungsnetzwerk ( <i>Biodiversity Observation Network</i> )
GeoZG	Geodatenzugangsgesetz

GFOI	GEO Forest Observation Initiative
GFZ	Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches Geoforschungszentrum
GIZ	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GMES	Globales Erdbeobachtungssystem zur Überwachung für Umwelt und Sicherheit („Global Monitoring for Environment and Security“)
GOME	Global Ozone Monitoring Experiment
ICOS	Integriertes Kohlenstoff-Beobachtungssystem, FP7-gefördertes Projekt „ <i>Integrated Carbon Observing System</i> “
IMAGI	Interministerieller Ausschuss für Geoinformationswesen
INSPIRE	Geodaten-Infrastruktur für Europa („Infrastructure for Spatial Information in Europe“; <a href="http://www.gdi-de.org/inspire">http://www.gdi-de.org/inspire</a> ; <a href="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/">http://inspire.jrc.ec.europa.eu/</a> )
LG GDI-DE	Lenkungsgrremium GDI-DE
MFR	Mittelfristiger Finanzrahmen der EU
MiKliP	BMBF-Projekt „Mittelfristige Klimaprognosen“
MTG	Dritte Generation der METEOSAT Satelliten ( <i>METEOSAT Third Generation</i> )
NOAA	National Oceanographic and Atmospheric Administration der USA
OGC	<i>Open Geospatial Consortium</i> ( <a href="http://www.opengeospatial.org/">http://www.opengeospatial.org/</a> )
PSI	<i>Public Sector Information</i>
REDD+	Reducing Emissions from Deforestation and Degradation - Modell zur Verringerung der Emissionen von Treibhausgasen (v.a. CO <sub>2</sub> ) aus Entwaldung und Walddegradation sowie Nutzung von Wäldern als Kohlenstoffspeicher
SRTM	Shuttle Radar Topography Mission
UN	Vereinte Nationen
UNFCCC	Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen
VfG	Verbund für fernerkundungsgestützte Geoinformation
WMO	Weltorganisation für Meteorologie
ZKI	Zentrum für satellitengestützte Kriseninformation des DLR-DFD