

Die nationale Implementierung des Globalen Erdbeobachtungssystems der Systeme (GEOSS)

3. Fortschrittsbericht

April 2011



www.d-geo.de

Inhalt

ZUSAMMENFASSUNG	3
HINTERGRUND	4
STAND DER UMSETZUNG	5
<i>Arbeitsschwerpunkt: Entwicklung erster D-GEO „Leuchtturm-Projekte“</i>	5
<i>Arbeitsschwerpunkt: Fernerkundungsdaten an die GDI-DE anbinden.....</i>	6
<i>Arbeitsschwerpunkt: Deutsche GEOSS Komponenten melden</i>	6
<i>Arbeitsschwerpunkt: Engagement zu speziellen Themen verstärken.....</i>	6
<i>Arbeitsschwerpunkt: GEOSS-Bezüge in relevanten neuen Fördermaßnahmen herstellen</i>	7
<i>Arbeitsschwerpunkt: Diskussion der Datenpolitik für öffentliche Daten anstoßen.....</i>	7
UMSETZUNG DER EMPFEHLUNGEN DES DEUTSCHEN GEOSS IMPLEMENTIERUNGSPLANES	9
<i>Empfehlung 1: Moderne Geoinformations-Technologien nutzen.....</i>	9
<i>Empfehlung 2: Nationale Abstimmung verbessern.....</i>	10
<i>Empfehlung 3: Ein Netzwerk zur Abstimmung schaffen.....</i>	10
<i>Empfehlung 4: Bereitstellung und Nutzung von Geobasisdaten fördern.....</i>	10
<i>Empfehlung 5: Disziplin übergreifend handeln.....</i>	10
<i>Empfehlung 6: Chancen für neue Anwendungen nutzen</i>	11
<i>Empfehlung 7: Informationen langfristig sichern</i>	11
<i>Empfehlung 8: Capacity Building auf allen Ebenen ermöglichen</i>	12
<i>Empfehlung 9: Die nationale GDI um Fernerkundungsergebnisse ausbauen</i>	13
<i>Empfehlung 10: Internationale Standards national umsetzen.....</i>	13
<i>Empfehlung 11: Rahmenbedingungen für offene Datenpolitik schaffen</i>	13
<i>Empfehlung 12: Nationale Aktivitäten einbinden.....</i>	14
<i>Empfehlung 13: Mitwirkung ermöglichen.....</i>	14
ARBEITSPLAN 2011	16
ABKÜRZUNGEN	19

Zusammenfassung

Die D-GEO Arbeitsgruppe hat sich 2010 darum bemüht, die nationale Umsetzung des Globalen Erdbeobachtungssystems der Systeme (GEOSS) zu vertiefen. Dabei stellt das geringe Bewusstsein um die Gruppe für Erdbeobachtungen (Group on Earth Observations, GEO) und GEOSS bei vielen Betroffenen und möglichen Beteiligten weiterhin eine große Herausforderung dar. Trotz der Bemühungen der D-GEO Arbeitsgruppe, die mit Erdbeobachtungsinformationen arbeitenden Stellen in Deutschland für eine stärkere Beteiligung am Aufbau von GEOSS zu gewinnen, sind Fortschritte hierbei nur sehr vereinzelt zu erkennen.

Fortschritte gab es beim Ausbau der nationalen Geodateninfrastruktur (GDI-DE), über die viele nationale Erdbeobachtungsressourcen an GEOSS angebunden werden, bei der Informationsarbeit und bei der Vernetzung mit Förderinstitutionen in Deutschland.

In 2011 will sich die D-GEO Arbeitsgruppe auf einige Kernaktivitäten konzentrieren.

In 2011 will D-GEO

- ▶ die Anbindung der Fernerkundungsdaten des Deutschen Fernerkundungsdatenzentrums (DFD) an die 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 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.

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. optische 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 und Bundesministerien zusammen, die mit Erdbeobachtungsinformationen arbeiten. Sie hat einen nationalen GEOSS Implementierungsplan (D-GIP)ⁱ erarbeitet und begleitet nun dessen Umsetzung.

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

Stand der Umsetzung

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

Mit ihrem Anfang 2010 vorgelegten 2. Fortschrittsberichtⁱ stellte die D-GEO Arbeitsgruppe Schwerpunkte der Arbeit für 2010 vor. Diese stehen im Rahmen der Umsetzung der Empfehlungen des D-GIP:

- ▶ Entwickeln erster „D-GEO Leuchtturm-Projekte“
- ▶ Fernerkundungsdaten an GDI-DE anbinden
- ▶ Deutsche GEOSS Komponenten melden
- ▶ Das deutsche Engagement zu speziellen Themen bei GEO (Forest Carbon Tracking, Biodiversitätsmonitoring, Klimabeobachtung, Katastrophen/Bevölkerungsschutz) verstärken
- ▶ GEOSS-Bezüge in relevanten neuen Fördermaßnahmen herstellen
- ▶ Einen Anstoß zur nationalen Diskussion der Datenpolitik öffentlicher Daten geben.

Die Aktivitäten und Entwicklungen in 2010 zu diesen Schwerpunkten werden hier kurz dargestellt. Anschließend wird der Stand der Umsetzung der 13 Empfehlungen des D-GIP zusammengefasst.

Arbeitsschwerpunkt: Entwicklung erster D-GEO „Leuchtturm-Projekte“

Die Idee der D-GEO „Leuchtturm-Projekte“ ist es, beispielhaft zu zeigen, wie GEO national genutzt werden kann – und wie es den Beteiligten Vorteile bringt.

Das erste solche Projekt ist ICOS (*Integrated Carbon Observing System*)ⁱⁱ. ICOS wird derzeit mit Mitteln des 7. Forschungsrahmenprogramms (FP7) der Kommission in einer Vorbereitungsphase finanziert. Die beteiligten Institutionen müssen während dieser Zeit eine nationale Trägerschaft für den Betrieb der Infrastruktur finden. Neben der Messinfrastruktur in Deutschland möchte das deutsche Projektteam auch einige zentrale Elemente (Analyse- und Kalibrationslabors) in Deutschland ansiedeln. Da ICOS ein wichtiger europäischer Beitrag zu einem künftigen globalen Kohlenstoff-Überwachungssystem ist, unterstützt D-GEO die Überzeugungsarbeit des ICOS-Projektteams in Deutschland. Konkret bezog das D-GEO Sekretariat ICOS in seine Informationsarbeit ein. In verschiedenen Präsentationen sowie auch auf einem Ausstellungsstand der GEO-Vollversammlung 2010 in Peking wurde unter anderem über ICOS informiert. Das D-GEO Sekretariat nahm auch an einem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) durchgeführten Abstimmungstreffen teil. Hier wurde die Bedeutung eines langfristigen Engagements der Bundesregierung bei ICOS als Beitrag zu GEO bezeugt.

Weitere Projekte oder Programme, die sich als D-GEO Leuchtturm-Projekt eignen, wurden bisher nicht identifiziert.

ⁱ verfügbar unter <http://www.geoss.de/docs/dgip-fortschritt02.pdf>

ⁱⁱ <http://www.icos-infrastructure.eu/>

Arbeitsschwerpunkt: Fernerkundungsdaten an die GDI-DE anbinden

Das Deutsche Fernerkundungsdatenzentrum (DFD) hat bereits 2009 eine OGCⁱ-konforme Schnittstelle für Fernerkundungsdaten etabliert und damit die technische Voraussetzung für die Einbindung der Fernerkundungsdaten des DFD in die GDI-DE geschaffen. Als erste Daten werden seit 2010 die Höhendaten der Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) als Web-Mapping Service (WMS) bereitgestellt. Nach dem erfolgreichen Test des Zugangs durch das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) werden diese Daten über das Geoportal.Bund und ab 2012 über Geoportal-DE verfügbar sein.

Arbeitsschwerpunkt: Deutsche GEOSS Komponenten melden

Auf ihrer 11. Sitzung (Januar 2009) beschloss die D-GEO Arbeitsgruppe, deutsche Komponenten und Dienste in der Regel mittelbar, über die technischen Komponenten der GDI-DE an die GEOSS Infrastruktur (*GEOSS Common Infrastructure*, GCI) anzubinden. Das BKG stellt sicher, dass die notwendigen Schnittstellen (Such-, Katalog-, Darstellungsdienste) zwischen Geoportal.Bund und GCI funktionieren. Der Geodatenkatalog-DE ist inzwischen über das GEO-Portal recherchierbar. Damit sind knapp 20000 Datensätze auffindbar. Nach Abschluss aktuell laufender Arbeiten an der technischen Umsetzung des Geodatenkatalog-DE wird diese Zahl in den nächsten Monaten auf etwa 45000 Datensätze ansteigen. Mit der voranschreitenden Umsetzung der INSPIRE Richtlinie und einem künftig stärker auf sog. „harvesting“ Konzepte ausgelegten Ansatz wird diese Zahl künftig voraussichtlich weiter steigen.

Einschränkend ist dabei anzumerken, dass es sich hierbei um eine reine Metadaten-Anbindung handelt. Der Zugang zu den tatsächlichen Daten und Diensten ist weiterhin abhängig von den bereitstellenden Stellen. Außerdem beschreibt derzeit nur ein sehr kleiner Teil der Metadaten Dienste (z.B. Web-Mapping Services, WMS). Diese Dienste werden allerdings im Zuge der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie in den nächsten Jahren ausgebaut.

Arbeitsschwerpunkt: Engagement zu speziellen Themen verstärken

Die D-GEO Arbeitsgruppe hält eine Beteiligung Deutschlands in einigen Themen für besonders vielversprechend. Diese sind im Arbeitsplan für 2010 genannt:

- Aktive Mitwirkung beim *GEO Forest Carbon Tracking* unter Einbeziehung der deutschen Aktivitäten in der Entwicklungszusammenarbeit (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit, BMZ).
- Aktive Mitwirkung beim Aufbau des GEO Netzwerkes zum Biodiversitäts-Monitoring (*GEO BON*) unter Einbeziehung der Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), wirtschaftliche Zusammenarbeit (BMZ) und Bildung und Forschung (BMBF).
- Aktive Mitwirkung in der Umsetzung der Klima-Aufgaben des GEO Arbeitsplans, d.h. im Wesentlichen in der Umsetzung des Globalen Klimabeobachtungssystems (GCOS) unter Einbeziehung von BMU und BMZ.

ⁱ Open Geospatial Consortium

- Aktive Mitwirkung in der Umsetzung der GEO *Disasters* Aufgaben unter Einbeziehung des Bundesministeriums des Innern (BMI) und des DLR.

Da die Verantwortung für diese Themen in der Bundesregierung in der Zuständigkeit von Ressorts liegt, die derzeit keine aktive Rolle im Aufbau von GEOSS spielen, suchte die D-GEO Arbeitsgruppe im Jahr 2010 den Kontakt zu den jeweils verantwortlichen Institutionen und informierte diese über laufende Aktivitäten bei GEO. Im Ergebnis wurde teilweise verstärktes Interesse erzeugt und ein weiterer Austausch vereinbart. Ein konkretes Ergebnis im Sinne eines nennenswerten zusätzlichen Engagements bei GEO wurde bislang nicht erreicht.

Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang dennoch der Beitritt des DLR zur Internationalen Charter „Space and Major Disasters“. Das DLR stellt als Mitglied der Charter Satellitendaten – derzeit SAR-Daten von TerraSAR-X – bereit, um damit die Notfallreaktion bei großen Schadensereignissen zu unterstützen. Die Charter unterstützt wesentliche Ziele von GEO im Bereich Katastrophenbewältigung. Mit dem Beitritt zur Charter leistet DLR somit für Deutschland nun einen starken Beitrag zum GEOSS.

Arbeitsschwerpunkt: GEOSS-Bezüge in relevanten neuen Fördermaßnahmen herstellen

Die D-GEO Arbeitsgruppe möchte Bezüge zum Aufbau von GEOSS in nationalen Fördermaßnahmen herstellen. Dadurch können nationale Investitionen in Erdbeobachtungsaktivitäten – vor allem im Forschungsbereich – mit internationalen Aktivitäten im GEO Arbeitsplan koordiniert werden. Im Juni 2010 veranstaltete das D-GEO Sekretariat deshalb eine Informationsveranstaltung für Förderinstitutionen beim Projektträger Jülich. Im Ergebnis dieser Veranstaltung wurde eine künftig engere Zusammenarbeit bei Fördermaßnahmen mit Bezügen zur Erdbeobachtung vereinbart. Außerdem werden jetzt Beispielmaßnahmen gesucht, in denen die Wirkung einer solchen Bezugnahme getestet und demonstriert werden kann.

Arbeitsschwerpunkt: Diskussion der Datenpolitik für öffentliche Daten anstoßen

Aufbauend auf der vom Deutschen Wetterdienst (DWD) 2009/2010 durchgeführten Literaturanalyse zum Thema der Datenpolitik analysierte der DWD für D-GEO die bestehenden Abgabebedingungen von vier wichtigen Institutionenⁱ in Deutschland, die Erdbeobachtungsdaten bereit stellen. Dabei zeigte sich, dass zwar alle vier Bereiche ihre Daten weitgehend konform mit dem Wortlaut der *GEOSS Data Sharing Principles* (DSPs) abgeben. Dies geht darauf zurück, dass die DSPs Einschränkungen wegen geltenden rechtlichen Vorgaben explizit zulassen. Als Ergebnis dieser Untersuchung hat der DWD einen Bericht an die Arbeitsgruppe „Lizenz- und Kostenfragen“ des Interministeriellen Ausschusses für Geoinformationswesen (IMAGI) erstellt.

Die Abgabebedingungen für Erdbeobachtungsdaten und –information in Deutschland sind sehr unterschiedlich und komplex. Die D-GEO, einschließlich der bereitstellenden Institutionen und einiger Nutzer, ist sich einig, dass hier deutlicher Verbesserungsbedarf besteht.

ⁱ Betrachtet wurden UBA, BKG, DLR-DFD und DWD.

Deutschland hat sich mit seiner Unterstützung der Pekinger Erklärungⁱ auf der GEO Ministerkonferenz im November 2010 dazu verpflichtet,

1. die Anzahl dokumentierter Datensätze zu maximieren, die offen zugänglich sind,
2. zum Aufbau einer Kollektion von Datensätzen beizutragen, die uneingeschränkt und gebührenfrei bereit gestellt werden (GEO CORE)
3. flexible, nationale und internationale Regelungen zu entwickeln, die eine offenere Datenbereitstellung möglich machen.

Da die Diskussion zur Datenpolitik auch im Rahmen des europäischen GMES-Programms (Global Monitoring for Environment and Security) aktuell geführt wird, haben die Staatssekretäre des IMAGI im Juli 2010 eine Arbeitsgruppe zum Thema „Lizenz- und Kostenfragen“ eingesetzt. Das für GMES und GEOSS federführende Ressort BMVBS leitet die Arbeitsgruppe. Diese hat den Auftrag unter Einbeziehung der Arbeitsergebnisse der Unterarbeitsgruppe Nutzungsbedingungen der AG IMAGI, die in Zusammenarbeit mit D-GEO entstanden, zu überprüfen, was die praktische Umsetzung der Forderung nach einem „freien und offenen“ Zugang zu Geodaten, wie von GMES und GEOSS erhoben, konkret bedeutet, wie weit sie bereits erfüllt ist und was hier noch getan werden kann.

ⁱ <http://www.d-geo.de/docs/beijingdeclaration.pdf>

Umsetzung der Empfehlungen des deutschen GEOSS Implementierungsplans

Im Folgenden werden die 13 Empfehlungen des D-GIP zitiert und der Fortschritt bei deren Umsetzungen berichtet.

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.

Ein Defizit besteht weiterhin bei der Weiterentwicklung von Anwendungen und Dienstleistungen im öffentlichen Bereich, die innovative Entwicklungen in der operationellen Arbeit umsetzen. Neue Entwicklungen erfolgen typischerweise im Rahmen von Projekten, die oft von dritter Seite finanziert sind. Im Bereich der Pilotanwendung von Satellitendaten sind zum Beispiel die Europäische Weltraumorganisation ESA, die Europäische Kommission und das Raumfahrtmanagement des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) wichtige Förderquellen. Andere Entwicklungen werden mit Forschungsmitteln des Bundes oder der Länder gefördert. Das in diesen Projekten beschäftigte Personal wird in vielen Fällen zeitlich befristet für diese Aufgaben eingestellt.

Aus dieser Situation entsteht die Herausforderung, Projektentwicklungen nach Abschluss des Projektes dauerhaft zu nutzen. Ein Konzept zum Übergang von Forschung und Entwicklung in den Betrieb besteht selten schon zu Beginn eines Projektes. Als Ausweg wird oft ein Folgeprojekt definiert, das zumindest die personellen Kapazitäten und neu geschaffenen Fachkompetenzen erhält.

Ein Fortschritt ist bei der Verstetigung der Kapazität für satellitengestützte Kriseninformation erkennbar. Diese Kapazität wurde in Deutschland über mehrere Jahre mit Forschungsmitteln der ESA, der EU sowie der Bundesrepublik am DLR-DFD aufgebaut. Auf Beschluss der Staatssekretäre des IMAGI (Juli 2010) wird derzeit durch die Bundesregierung ein Konzept für die operationelle Fortführung dieser Aktivitäten entwickelt.

Auch das europäische GMES Programm gibt Impulse für die Förderung moderner Geoinformationstechnologien in öffentlichen Institutionen in Deutschland. Das für GMES in Deutschland federführende BMVBS verstärkt nun seine Bemühungen, Nutzerinstitutionen in Deutschland in das GMES Programm einzubeziehen. Das nationale GMES Nutzerforum 2010 war ein sichtbarer Schritt in dieser Richtung.

Es besteht weiter Handlungsbedarf.

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 wird über das Lenkungsgremium GDI-DE durch das BMI (Vorsitz IMAGI) wahrgenommen.

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 Geodatenzugangsgesetz (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 (in der Regel die Länder) zur Verfügung gestellt werden. Die Bereitstellung fachneutraler, amtlicher Geobasisdaten wird über GeoZG und GDI-DE durch das BKG gewährleistet.

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 kann auf Bundesebene über den IMAGI erfolgen, darüber hinaus über das 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, ist die Langfristigkeit und die disziplinübergreifende Kooperation noch verbesserungsbedürftig. Das oben genannte D-GEO Leuchtturmprojekt ICOS ist ein Beispiel. Die Kopplung mit der GEO Initiative und ein damit verbundenes Engagement von Nutzerressorts und anderen Einrichtungen ist noch nicht ausreichend erreicht.

Es besteht weiter Bedarf, die übergreifende Abstimmung von Systemanforderungen zu verbessern.

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. Wie unter Empfehlung 1 erläutert, gibt es im Bereich der Nutzung von Satellitenbild-Informationen für Aufgaben des Katastrophenschutzes erfreuliche Entwicklungen. Der IMAGI erkennt den Wert der über die letzten Jahre vor allem im Zentrum für satellitengestützte Kriseninformation aufgebauten Kapazitäten. Deshalb erarbeitet ein vom IMAGI eingesetzter Steuerungsausschuss (Vertreterer BMI, BMVBS, BMVg, BMWi) unter Federführung des BMI nun ein Modell für den künftigen weiteren Betrieb dieser Kapazitäten in einem operationellen Umfeld. Wichtige Elemente dabei sind die Beitragsfähigkeit zum europäischen Notfalldienst im Rahmen von GMES und die Nähe zum wissenschaftlichen Umfeld, um auch künftig Innovationen und Weiterentwicklungen schnell im Betrieb übernehmen zu können.

Diese Entwicklung kann als Beispiel für andere Themen dienen.

Es besteht weiter Handlungsbedarf.

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.

Der Betrieb wichtiger Beobachtungsinfrastruktur wird in Deutschland generell ernst genommen. So werden derzeit sowohl die dritte Generation der Meteosat-Satelliten (MTG), einer Basis der operationellen Wettervorhersage in Europa, und die GMES Weltraumkomponente entwickelt. Die entsprechenden Daten sind damit für 10-20 Jahre gesichert. Im Jahr 2010 hat die Europäische Organisation für die Nutzung Meteorologischer Satelliten (EUMETSAT) das Programmbudget für MTG beschlossen und ESA hat mit der Entwicklung der Satelliten begonnen. Die Verfügbarkeit geostationärer meteorologischer Daten für Europa ist damit vorerst gesichert.

Für GMES wurde 2010 ein Programm der Europäischen Union (EU) beschlossen, das den Erstbetrieb (2011-2013) sichern soll. Leider reicht das Programmbudget jedoch nicht aus, um das Programm bis 2013 planmäßig umzusetzen. Insbesondere drohen die fehlenden Mittel nun zu Verzögerungen bei der Bereitstellung der GMES Weltraumkomponente zu führen. Da die Sensoren der

GMES-Sentinel-Satelliten die Datenreihen des ENVISAT Satelliten fortsetzen sollen, drohen nun Datenlücken, wenn nicht vor 2013 zusätzliche Finanzmittel verfügbar gemacht werden können. Deutschland muss sich deshalb gegenüber der Europäischen Kommission weiter dafür einsetzen, eine rechtzeitige Fertigstellung der GMES Weltraumkomponente zu ermöglichen.

Handlungsbedarf besteht weiterhin auch bei der Errichtung des kontinentalen Systems zur Bestimmung der regionalen Kohlenstoff-Bilanz (ICOS). Die Verantwortung für den langfristigen Betrieb soll – gemäß dem Subsidiaritätsprinzip – auf Ebene der Nationalstaaten geregelt werden. In Deutschland steht eine Regelung zur Betriebs- und Finanzierungsverantwortung weiter aus.

Ein Handlungsbedarf zur langfristigen Sicherung wichtiger Systeme besteht dauerhaft. Akuter Handlungsbedarf besteht bei ICOS und GMES.

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, Weltorganisation für Meteorologie, etc.) gefördert werden. Entsprechende Zusammenarbeit gibt es auch in Projekten der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (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 UN-Umweltkonventionen (z.B. zu Klimawandel (UNFCCC), Biodiversität (CBD), Wüstenbildung (CCD), Waldvernichtung und -degradation (REDD+)) und anderer internationaler Abkommen entwickelt werden. Hierzu zählen u. a. der Kontext der Klimabeobachtung, 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.

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 2010 berichtet, wurden technische Fortschritte bei der Anbindung der Fernerkundungsergebnisse des DFD an die GDI-DE gemacht. Die notwendigen technischen Schnittstellen sind etabliert und müssen nun noch eingehend getestet werden. Darüber hinaus müssen nun schrittweise die Metadaten weiterer Datensätze und wo möglich auch die entsprechenden Daten zugreifbar gemacht werden.

Es besteht noch 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.

Zur Vorbereitung einer breiten, nationalen Diskussion hat die D-GEO Arbeitsgruppe Informationen über den aktuellen Stand zusammen getragen. In diesem Zusammenhang wurden Veröffentlichungen und Berichte über Erfahrungen mit verschiedenen Zugangs- und Preismodellen gesammelt. Dies zeigte vor allem, wie komplex das Thema ist. Der DWD analysierte außerdem die geltenden Abgabebedingungen von vier wichtigen Institutionen in Deutschland (DWD, Umweltbundesamt, BKG, DLR-DFD). Der Ergebnisbericht vom November 2010 wurde der Arbeitsgruppe „Lizenz- und Kostenfragen“ des IMAGI vorgelegt.

Mit der IMAGI Arbeitsgruppe zu „Lizenz- und Kostenfragen“ wird das Thema weiter behandelt. Die Arbeitsgruppe „Lizenz- und Kostenfragen“ hat dem IMAGI im Januar 2011 einen Zwischenbericht vorgelegt. Durch IMAGI-Beschluss sollen nunmehr die Rechtsgrundlagen für ein einfaches Kosten- und Lizenzmodell auf Bundesebene geschaffen werden. Außerdem soll ein einfaches Pauschalpreismodell in einem Modellversuch als Beitrag für die Geodateninfrastruktur Deutschland getestet werden. Neben dem Bund sollen auch einige Länder und Kommunen für die Mitwirkung gewonnen werden.

Mit der Pekinger Erklärungⁱ und dem auf der 7. GEO Vollversammlung angenommenen Data Sharing Action Planⁱⁱ hat auch Deutschland sich nochmals verpflichtet, nationale Hürden abzubauen, die den internationalen Austausch von

ⁱ <http://www.d-geo.de/docs/beijingdeclaration.pdf>

ⁱⁱ <http://www.d-geo.de/docs/datasharingactionplan.pdf>

Erdbeobachtungsdaten behindern. Das zuvor beschriebene Modellvorhaben soll Erkenntnisse liefern, die diesem Ziel folgen.

Es besteht weiter Handlungsbedarf.

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.

Einige nationale Aktivitäten sind bereits Teil des GEO Arbeitsplans. Oft werden diese in Drittmittelprojekten durchgeführt. Ein Beispiel hierfür ist das EU-finanzierte Projekt „African-European Georesources Observation System“ (AEGOS), das ein pan-afrikanisches Informationssystem zu Georesourcen vorbereitet. An diesem Projekt ist die BGR beteiligt. Die BGR leiste mit e-SOTER darüber hinaus einen Beitrag zu einem globalen Boden-Beobachtungssystem zur Erstellung eines globalen 1km-Datensatzes für Bodendaten. Eine von der BGR entwickelte Weltkarte der Wasserressourcen im Maßstab 1:40 Mio soll als deutscher Beitrag zu GEO unmittelbar bei GEOSS eingestellt werden.

Trotz des begonnenen Ausbaus der nationalen Netzwerke und der Beziehungen zu wissenschaftlichen (Förder-) Institutionen konnte die D-GEO Arbeitsgruppe bisher noch nicht erreichen, dass neue Vorhaben, die einen Bezug zu GEO aufweisen, auch in diesen Zusammenhang gestellt werden.

Es besteht weiter Handlungsbedarf.

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).

Es gestaltet sich nach wie vor schwierig, in allen Fällen die Ressourcen (sowohl personelle als auch Sachmittel) für die angemessene Mitwirkung Deutschlands v. a. in den GEO Tasks zu finden. Für die Beteiligung an den GEO Tasks sollte dies durch die Verknüpfung nationaler Aktivitäten mit den GEO Tasks geschehen (s. Empfehlung 12).

Bei den GEO Komitees und Arbeitsgruppen ist Deutschland insgesamt gut vertreten. Allerdings leidet diese Vertretung an darunter, dass die Abstimmung nationaler Beiträge und Positionen relevante Stellen in Deutschland nicht vollständig einbezieht. In vielen deutschen Behörden wird GEO nicht genug Bedeutung beigemessen, um eine vertiefte inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Thema zu rechtfertigen. Insbesondere durch bis heute fehlendes Engagement des BMBF bzw. dessen Ressortbereichs und Forschungsnehmern im GEO Komitee für Wissenschaft und Technologie sowie des Ressortbereichs des BMZ im GEO Komitee für Capacity Building bleiben bedeutende Lücken.

Es besteht weiterhin Handlungsbedarf.

Empfehlung		Fortschritt
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. (Abb. unverändert vom Vorjahr)

Arbeitsplan 2011

Die Anzahl der Arbeitsschwerpunkte ist im Vergleich zum Vorjahr reduziert, um die Arbeiten den verfügbaren Ressourcen anzupassen. Die Arbeiten in 2011 sollen die erfolgreichen Aktivitäten der letzten Jahre fortsetzen und vertiefen. Ansätze, die bisher weniger erfolgreich waren als erwartet, werden überprüft.

Fernerkundungsdaten an GDI-DE anbinden

Nachdem das Deutsche Fernerkundungsdatenzentrum (DFD) des DLR die technischen Schnittstellen für die Anbindung der Fernerkundungsdaten an die technischen Komponenten der GDI-DE geschaffen hat, geht es 2011 primär darum, den über das Geoportal.Bund und das Geoportal-DE – sowie mittelbar auch das GEO Portal – verfügbaren Datenbestand zu vervollständigen und zu testen. Bis Ende 2011 sollen die relevanten Daten des DFD über Metadaten im Geodatenkatalog-DE recherchierbar sein.

Darüber hinaus sollen wichtige Datensätze über einen Web-Mapping- bzw. Web-Coverage-Dienst eingebunden sein. Dazu zählen u. a. die Höhendaten der Shuttle Radar Topography Mission (SRTM)-Mission, Daten des US-amerikanischen Advanced Very High Resolution Radiometer (NOAA-AVHRR), die Atmosphärenprodukte vom Global Ozone Monitoring Experiment (GOME-2) und verfügbare Satellitenbilder (sog. Quicklooks) der Radarsatelliten TerraSAR-X und TanDEM-X.

Verfügbarkeit deutscher GEOSS Komponenten sicherstellen

Mit Umsetzung der INSPIRE Richtlinie wird eine europäische Geodateninfrastruktur aufgebaut. Die GDI-DE ist der deutsche Beitrag. Durch die Anbindung der nationalen Geodatenbasis (NGDB) an die *GEOSS Common Infrastructure* (GCI) werden diese Daten auch international verfügbar. (Anbieterseitige Zugangsbeschränkungen bleiben davon natürlich unberührt).

In 2011 wird im Rahmen des *Monitoring and Evaluation* Prozesses bei GEO die GCI begutachtet. National soll geprüft werden, ob die über die GDI-DE an die GCI angebotenen Dienste und Datensätze tatsächlich auffindbar und zugreifbar sind. Ggf. werden Unterstützungsmaßnahmen vorgeschlagen. Kontakt für die Prüfung ist die Koordinierungsstelle GDI-DE am BKG.

Das deutsche Engagement zu speziellen Themen verstärken

Im Jahr 2010 hat die D-GEO Arbeitsgruppe sich bemüht, die Beteiligung deutscher Institutionen bei GEO zu einigen Schwerpunktthemen zu verstärken. Diese Themen sind weiterhin wichtig. Diese Arbeiten sollen 2011 fortgesetzt und gemeinsam mit konkreten Interessenten vertieft werden:

- Die D-GEO Arbeitsgruppe wird in einer Diskussion mit der GIZ und anderen relevanten Partnern Möglichkeiten ausloten, wie deutsche Aktivitäten der Entwicklungszusammenarbeit mit den *GEO Forest Carbon Tracking* bzw. *Global Forest Observation Initiative* Aktivitäten verknüpft werden können. Im Rahmen des nationalen Raumfahrtprogramms demonstriert die Bundesregierung die Beitragsfähigkeit der deutschen Erdbeobachtungsmissionen (TerraSAR-X, RapidEye) zu REDD, indem sie

Daten dieser Missionen als Beitrag zu GEO Forest Carbon Tracking beigestellt. Damit soll gleichzeitig ein nachhaltiger nationaler REDD Beitrag initialisiert werden.

- Der Aufbau des GEO Netzwerkes zum Biodiversitäts-Monitoring (GEO BON) könnte im Prinzip mit den weitreichenden Aktivitäten insbes. von BMU, BMZ und BMBF profitieren. Die D-GEO Arbeitsgruppe wird weiter daran arbeiten, ein erfolgversprechendes Vorgehen hierzu zu entwickeln.
- Aktive Mitwirkung in der Umsetzung der Klima-Aufgaben des GEO Arbeitsplans, d.h. im Wesentlichen in der Umsetzung des Globalen Klimabeobachtungssystems (GCOS) unter Einbeziehung von BMU und BMZ. Der DWD trägt für die Koordination deutscher Beiträge hierzu die Hauptverantwortung.
- Die aktive Mitwirkung in der Umsetzung der GEO *Disasters* Aufgaben muss entwickelt werden. Im Rahmen verfügbarer Kapazitäten kann das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) dabei eine unterstützende Rolle wahrnehmen. Die D-GEO Arbeitsgruppe wird dies voran treiben und begleiten. Über das nationale Raumfahrt-programm sollen Daten der deutschen Erdbeobachtungsmissionen (TerraSAR-X, RapidEye) für Aktivitäten der „*International Charter Space and Major Disasters*“ verfügbar gemacht werden. So übernimmt die Bundesregierung international Verantwortung und erzeugt gleichzeitig eine hohe Sichtbarkeit der Leistungsfähigkeit dieser Systeme.

Weitere Themenschwerpunkte, Akteure und Maßnahmen können sich aus einer Bestands- und Potenzialanalyse der deutschen Taskbeteiligung ergeben, die die Universität Bonn derzeit für die D-GEO Arbeitsgruppe durchführt.

GEOSS-Bezüge in relevanten neuen Fördermaßnahmen herstellen

GEO möchte prinzipiell vor allem bestehende Aktivitäten im Bereich der Erdbeobachtung koordinieren. Dies ist nur möglich, wenn die GEO Mitgliedsstaaten die entsprechenden Bezüge zu ihren nationalen Maßnahmen herstellen. Die bisherige Umsetzung leidet daran, dass auf der Umsetzungsebene die Beteiligung an dieser Koordinierungsmaßnahme nicht kommuniziert wird. Ressourcen für das entsprechende Engagement im internationalen Kontext stehen ebenfalls nicht immer ausreichend zur Verfügung.

Die D-GEO Arbeitsgruppe wird deshalb gemeinsam mit einzelnen Förderinstitutionen nach konkreten Gelegenheiten suchen, in Förderprojekten Bezüge zu den entsprechenden GEO-Aktivitäten herzustellen. Wo dies gelingt, soll es den Projektbeteiligten ermöglichen, ihre Arbeiten als GEO-Beitrag einzubringen und sich mit ergänzenden internationalen Initiativen zu vernetzen und abzustimmen.

Vereinfachung des Zugangs zu öffentlich finanzierten Daten

Die vom IMAGI eingesetzte Arbeitsgruppe zu „Lizenz- und Kostenfragen“ wird 2011 ihre Arbeit fortsetzen und soll bis Ende 2011 ein Konzept für das Modellvorhaben vorlegen. Die D-GEO Arbeitsgruppe wird die Arbeit dieser Arbeitsgruppe eng begleiten. Das Ziel dieser Initiative ist es, einen Beschluss zur Daten- und Datenpreispolitik herbeizuführen. Dieser soll es Stellen des Bundes, die Geodaten einschließlich Erdbeobachtungsdaten, halten und bereitstellen,

ermöglichen, diese Bereitstellung einfacher und kostengünstiger zu gestalten. Damit verfolgen wir die Erfüllung der Selbstverpflichtung Deutschlands mit Beschluss der Pekinger Erklärung, aber auch ein besseres In-Wert-Setzen der öffentlichen Investitionen in die Erzeugung dieser Daten.

Weiterentwicklung der Abstimmung und Arbeitsweise der D-GEO

Die Erfahrung der vergangenen Jahre zeigt, dass Berichte und Arbeitssitzungen der D-GEO die direkte Ansprache potenzieller Interessenten nicht ersetzen können. Die Arbeitsweise der D-GEO soll daher hinsichtlich Effizienz und Effektivität geprüft und weiter entwickelt werden.

Als Grundlage einer stärker zielgerichteten Arbeit der D-GEO analysiert die Universität Bonn derzeit für die D-GEO, in welchen GEO Tasks deutsche Institutionen sich bisher engagieren und welche Beiträge sie dort leisten. So möchte die D-GEO einerseits Prioritäten erkennen und andererseits lernen, welche Motivationen diese Institutionen zu dieser Beteiligung bewegen. Dies soll dann für die Ausweitung der Beteiligungen sowie für eine möglichst wirksame Unterstützung der bereits beteiligten genutzt werden.

Abkürzungen

AEGOS	FP7-Projekt „ <i>African-European Georesources Observation System</i> “
AVHRR	Advanced Very High Resolution Radiometer
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
DFD	Deutsches Fernerkundungsdatenzentrum des DLR
D-GEO	Deutsche GEO-Arbeitsgruppe (www.d-geo.de)
D-GIP	Deutscher GEOSS Implementierungsplan (http://www.geoss.de/docs/dgip.pdf)
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
DSP	GEO Prinzipien zum Datenaustausch (Data Sharing Principles)
DWD	Deutscher Wetterdienst
ESA	Europäische Weltraumorganisation
FP7	7. Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Kommission
GCI	GEOSS Dateninfrastruktur (<i>GEOSS Common Infrastructure</i>)
GCOS	Globales Klimabeobachtungssystem
GDI	Geodaten-Infrastruktur
GDI-DE	Geodaten-Infrastruktur Deutschland (http://www.gdi-de.org/)
GEO	Gruppe zur Erdbeobachtung (<i>“Group on Earth Observations”</i> ; http://www.earthobservations.org/)
GEOSS	Globales Erdbeobachtungssystem der Systeme (<i>“Global Earth Observation System of Systems”</i> ; http://www.earthobservations.org/)
GEO BON	GEO Biodiversitäts-Beobachtungsnetzwerk (<i>Biodiversity Observation Network</i>)
GeoZG	Geodatenzugangsgesetz
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“; http://www.gdi-de.org/inspire ; http://inspire.jrc.ec.europa.eu/)
LG GDI-DE	Lenkungsgruppe GDI-DE
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> (http://www.opengeospatial.org/)
Quicklooks	modifizierte Satellitenbilder, die für einen schnellen Datenüberblick gedacht sind
SAR	<i>Synthetic Aperture Radar</i> , Radarsystem mit synthetischer Apertur; ein abbildendes Radar-System mit Blick seitlich zur Flugrichtung
WCS	Netzbasierter Dienst zum Zugriff auf Geo-Rasterdaten (<i>Web Coverage Service</i>)
WMS	Netzbasierter Kartendienst (<i>Web-Mapping Service</i>)