



Die Group on Earth Observations (GEO) und das Globale Erdbeobachtungssystem der Systeme (GEOS)

Dr. Helmut Staudenrausch
D-GEO Sekretariat
DLR Raumfahrtmanagement

Gliederung

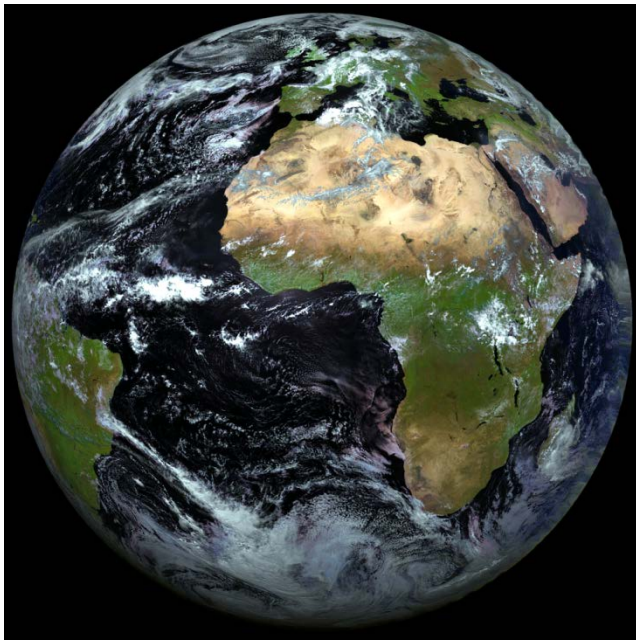
1 Motivation – Wozu Erdbeobachtung koordiniert werden soll

2 Was ist GEO, was ist GEOSS?

3 Einbindung der Wissenschaft



GEO – globale Prozesse kennen und verstehen



Um das *System Erde* als Ganzes verstehen zu können, müssen:

- Beobachtungen global verfügbar sein
- globale Modelle entwickelt werden
- die Wechselwirkungen der Systemkomponenten in den Mittelpunkt rücken

GEO – die Erde gemeinsam beobachten

- Kein Land alleine kann die notwendigen globalen Beobachtungen machen



Aus verteilten Beobachtungen Aussagen machen:

- Daten global verfügbar machen
- Gemeinsame Standards umsetzen
- Globale Abdeckung erreichen
- Qualität gemeinsam sichern

Entstehung der Group on Earth Observations

GEO hat das Ziel das GEOSS bis 2015 zu errichten

Erdbeobachtungsgipfel (2003) beschließt “Washington Declaration”

Gründung von GEO als zwischenstaatliche Organisation (2005)

Schaffung eines umfassenden, koordinierten und nachhaltigen Erdbeobachtungssystems bestehender Systeme“ – **GEOSS**

- Bestehende Strategien und Systeme zur Erdbeobachtung abstimmen
- Datenlücken schließen
- Entwicklungsländer einbinden
- Offener und kostengünstiger Datenaustausch

Nachhaltigkeitsgipfel (2002) und G8-Gipfels (Evian, 2003)

„...vermehrte Anstrengungen, das Wissen über das System Erde unter Einbeziehung der Entwicklungsländer zu verbessern...“

GEO will ein globales System der Systeme schaffen

GEOSS soll die globale Verfügbarkeit
von Erdbeobachtungsinformationen deutlich verbessern

WIE?

Erdbeobachtungs-Aktivitäten harmonisieren

- Leistungsstarke Beobachtungssysteme existieren bereits
- Abstimmen von Bedürfnissen verschiedener Disziplinen
- Zusammenführen sich ergänzender Systeme

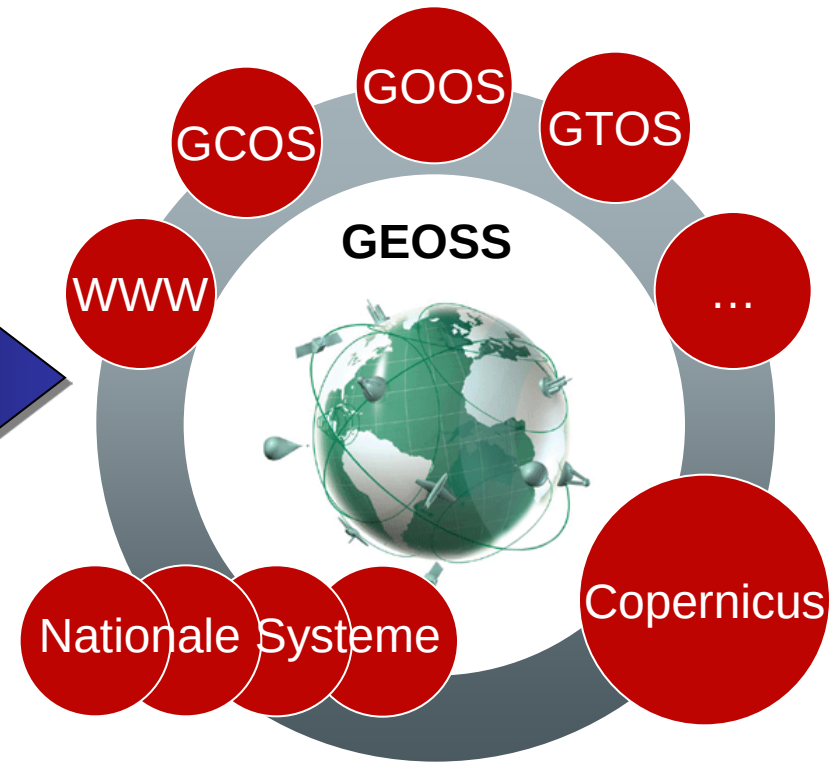
Möglichst offener und freier Datenaustausch

Anstrengungen zum Capacity Building in der Erdbeobachtung

Wie GEO arbeitet



UNESCO, WMO, UNEP, FAO, IOC, ESA, UNFCC,
+ 52 weitere



USA, EU, China, Südafrika, Japan, Deutschland
+ 75 weitere

Im Detail

Wie GEO arbeitet

Nicht völkerrechtlich bindend: Beiträge zum GEOSS sind freiwillige Beiträge der Mitglieder und teilnehmenden Organisationen

GEO will vernetzen, nicht selbst errichten

Deshalb hat GEO auch kein eigenes Programmbudget von GEO

Das Konzept des gesellschaftlichen Nutzens wirkt interdisziplinär

Die internationale Initiative gibt starke nationale und regionale Impulse

GEO vernetzt Systeme mit Nutzen



Beobachtungssysteme



Katastrophenschutz

Gesundheitswesen

Energiewirtschaft

Klimaforschung

Wasserwirtschaft

Wettervorhersage

Naturschutz

Landwirtschaft

Biodiversität

Wie funktioniert GEOSS?

GEO Portal, GEOSS Infrastruktur

GEOSS



GEO-Portal - GEOPortal Home - Microsoft Internet Explorer bereitgestellt von T-Systems SFR

http://www.geoportal.org/web/guest/geo_home

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Konvertieren Auswählen

provided by:  **GEO Portal**  

HOME ABOUT HELP SEARCH GEOSS go MAP VIEWER

BROWSE RESOURCES BY SOCIETAL BENEFIT AREAS

- DISASTERS
- HEALTH
- ENERGY
- CLIMATE
- WATER
- WEATHER
- ECOSYSTEMS
- AGRICULTURE
- BIODIVERSITY

CAPACITY BUILDING

Restart Toggle Time Legend

Provide Feedback to GEO

- GEOSS Common Infrastructure
- About GCI
- Register your Resources
- About Registries
- Components & Services
- Standards & Interoperability
- GEOSS URR
- Best Practices Wiki
- GEO Secretariat
- Overview
- News
- GEOSS Augmentation & Pilot Activities
- Develop and Test your Services and Processing Components
- Architecture

US Dept of State Geographer
© 2013 Google
© 2009 GeoBasis-DE/BKG
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Google earth

Wie funktioniert GEOSS?

Internationale Arbeitsgruppen

Draft 30 October 2011

1 **Legal Options for the Exchange of Data through**
2 **the GEOSS Data-CORE**
3 ***Draft White Paper—For Comment Only***

4
5 **Legal Interoperability Sub-Group¹**
6 **Data Sharing Task Force**
7 **Group on Earth Observations**

8
9
10 **A. INTRODUCTION**

11 **1. Organizational Aspects and Definitions of Key Concepts**

12 The Group on Earth Observations (GEO) is a voluntary, legally nonbinding consortium of
13 Member countries and Participating Organizations (mostly not-for-profit and some for-profit)
14 that seeks to promote human welfare in nine "societal benefit areas"² through the Global Earth
15 Observation System of Systems (GEOSS) Common Infrastructure (GCI). As a "system of
16 systems," GEOSS will make available through its portal data contributed from a variety of

¹ The information contained in this document does not constitute legal representation by the GEO Data Sharing Task Force (DSTF) or its Legal Liability Subgroup. Before using any information in this publication, it is recommended that an attorney licensed in the jurisdiction of interest be consulted for specific legal advice. The DSTF is grateful to its Legal Interoperability Sub-Group members for providing this background white paper. The Sub-Group members are: Paul F. Uhler, Miles Gabriel, Joanne Irene Gabrynowicz, Jeff Heninger, Puneet Kishor, Harlan Onsrud, Kevin Pomfret, Daniel Quintart, and Glenn E. Tallia. We also wish to express our gratitude to Sarah Pearson, Senior Counsel at Creative Commons, for her comments on drafts of this paper. The views expressed here are those of the authors and not necessarily those of their employing institutions.

² According to the GEO document, "The Global Earth Observation System of Systems (GEOSS): 10-Year Implementation Plan" (as adopted 16 February 2005), the nine agreed societal benefit areas are:

- Reduction and Prevention of Disasters
- Human Health and Epidemiology
- Energy Management
- Climate Change
- Water Management
- Weather Forecasting
- Ecosystems
- Agriculture
- Biodiversity

INTERNAL USE ONLY

1

Wie funktioniert GEOSS?

Netzwerke, Global Initiatives

 **GROUP ON
EARTH OBSERVATIONS**

[Home](#) | [About GEO](#) | [Meetings](#) | [News Room](#) | [Documents](#) | [Contact](#)

 **Biodiversity**
Community of Practice

**GEO BON: Biodiversity
Observation Network**

[About us](#)
[Participating programs](#)
[Events](#)
[Documents](#)
[Links](#)
[Contact](#)

Home > GEOSS > SBA: Biodiversity > Community of Practice: GEO BON



Home page of GEO BON

GEO BON stands for the Group on Earth Observations Biodiversity Observation Network. By facilitating and linking efforts of countries, international organizations, and individuals, GEO BON will contribute to the collection, management, sharing, and analysis of data on the status and trends of the world's biodiversity. [Read more about GEO BON...](#)

Highlights

GEO BON is growing
GEO BON's different partners and participants are building the implementation plan that will be presented at the next GEO plenary. In the meantime, GEO BON is becoming more visible and a recent [article in Science \(vol 321, 1044-45\)](#) is now available.
This article is describing GEOSS, GEO BON and its contribution to Biodiversity observation and conservation. This is an important step forward to ensure GEO BON recognition and its development over next months will be important. For more information, please contact GEO Secretariat.

GEO BON sets up steering committee
The steering committee is supporting the GEO BON community by drafting implementation plans and other documents, identifying gaps in the network and promoting new projects. For more information, see the recent [GEO News article](#) and the [committee membership list](#).

Image of the month

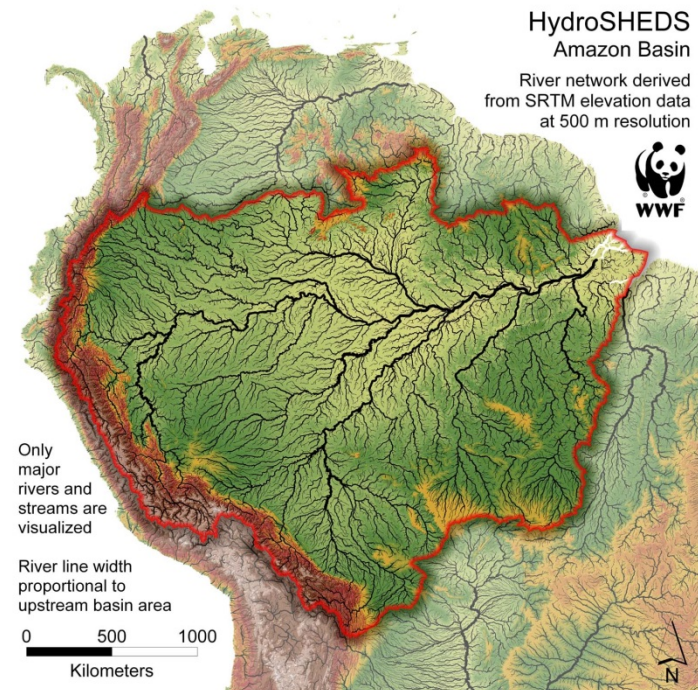
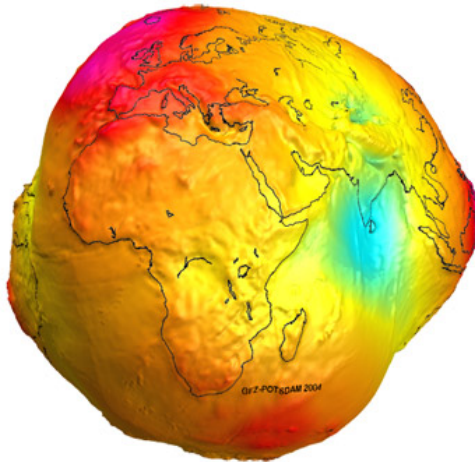
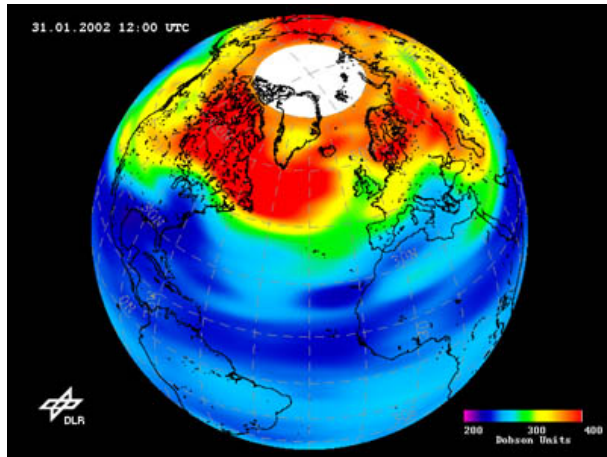


Killer Whale (Orcinus orca)
Current world population: up to 100,000, the majority (70,000) in Antarctica. Orcas are among the most contaminated marine mammals in the world. Pollution and chemical contamination make orcas more susceptible to disease and likely cause reproductive difficulties. Additional threats may also include disturbance from such activities as noise from human activities, entanglement in fishing gear, and whale-watching.
[photo: Sebastien Miazza]

GEO BON News

Erdsystem-Wissenschaften sind “data driven”

- Globale Datensätze
- Lange Zeitreihen
- Verknüpfung verschiedener Parameter



Was Wissenschaftler wollen



eine ausreichende Daten-Grundlage für Vorhersagemodelle

den Zusammenhang zwischen Umwelt und Krankheiten verstehen



die Produktion aus variablen Energiequellen vorhersagen

geomechanische Modelle zur Rohstoff-Ausbeutung entwickeln



Fundamental Climate Data Records auswerten

den Wasserkreislauf verstehen



extreme Wetterereignisse vorhersagen



Ökosystem-Dienstleistungen quantifizieren

die Wirkung des globalen Wandels vorhersagen (inkl. “tipping points”)



Änderungen landwirtschaftlicher Produktivität im globalen Wandel quantifizieren

Hungersnöte antizipieren



Veränderungen der Biodiversität messen und modellieren

GEOSS und Science: Strategisches Ziel bis 2015

4. Ensure full interaction and engagement of relevant science and technology communities into GEOSS.

demonstrated by

- improved and new instrument and system design
- Increased accessibility of global scientific data sets necessary for improved Earth System modelling

Das Ziel wird weiter erläutert:

GEO will

- support research efforts to build necessary tools
- promote R&D in key areas
- facilitate to move systems from R&D to operational

GEO “Science and Technology Roadmap”

- GEOSS unter Wissenschaftlern bekannt machen
- Verbindungen zu Wissenschaftsprogrammen und Förderinstitutionen herstellen
- Qualitäts-Indikatoren im GEOSS integrieren
- Standards für Datensatz-Referenzen etablieren
- GEOSS mit internationalen Forschungsprogrammen verbinden



GEO “Science and Technology” im Arbeitsplan

- ID-03, C1: Science and Technology in GEOSS; Engaging the Science and Technology (S&T) Community in GEOSS Implementation, u.a.
 - Develop a framework for the transition of relevant research infrastructures to sustained operation.
 - Promote registration within the GCI, of key scientific data sets
 - Develop incentives for R&D communities: Devise a GEOSS Data Citation Standard, GEO Label, and compelling examples
 - Establish links to major R&D organizations and research institutions, Organize special sessions on GEOSS at major meetings
- ID-05, C2: Catalyzing Resources for GEOSS Implementation; Resource Mobilization for Research and Development (R&D)
 - Encourage national governments and international organizations to integrate GEOSS science and technology needs in their R&D programmes. Ensure wide circulation of information on funding opportunities within the GEO community.

Stand der Umsetzung (Mitte 2013)

- GEOSS Infrastruktur: Zugang zu Millionen Datensätzen der GEO Mitglieder
 - Technik steht, weitere Funktionen in Arbeit
 - GDI-DE angebunden, Einbindung wiss. Geodaten angegangen
- Immer mehr GEO Mitglieder setzen GEO Data Sharing Principles um
 - Neben USA mittlerweile auch z.B. China mit immer mehr freien Daten
 - EU Copernicus Datenpolitik mit GEO Bezug. DE erlässt neues GeoZG
- Große GEO Initiativen („Global Initiatives“ GFOI, GLAM, GEO-BON) werden von int. Programmen (UN, G8) als Bedarfsträger anerkannt/nachgefragt
 - Langfristige Strukturen und Finanzierung offen
 - Viel Beitragspotenzial in DE, aber nur teilweise adäquat eingebunden



Deutschland in GEO – GEOSS in Deutschland



Deutschland unterstützt GEO und dessen Ziele:

- Initiative zur nationalen Umsetzung
- Rotierender Sitz im Exekutivkomitee
- Finanzieller Beitrag zum GEO Sekretariat
- Mitwirkung in Implementation Boards
- Fachliche Mitarbeit in GEO Tasks und Arbeitsgruppen

BMVBS ist mit nationaler Umsetzung beauftragt:

- D-GEO als nationale Koordinationsstruktur
- Nationaler Implementierungsplan und Berichte
- Nationale Meetings an wechselnden Orten
- Regelmäßige Berichte an den IMAGI
- D-GEO Sekretariat bei DLR eingerichtet



Elemente deutscher Beiträge zu GEOSS



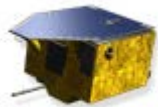
Infrastruktur zur Erdbeobachtung

- Betrieb nationaler und internationaler Messnetze und Datenzentren
- Nationales Erdbeobachtungsprogramm
- Betrieb und Anbindung der GDI-DE
- Beiträge zu europäischen Organisationen und Programmen, z.B.: GMES, ESA, EUMETSAT
- Beiträge zu internationalen Organisationen und Programme, z.B.: ARGO, WMO, CEOS

Forschungs- und Entwicklungsprogramme

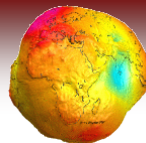
Entwicklungszusammenarbeit

EnMAP



ARGO

GRACE



Schwerpunkte der D-GEO Arbeiten 2013

- An der weiteren Verbesserung der rechtlichen Bedingungen für die Verwendung öffentlich finanzierter Daten mitwirken und die Erschließung wissenschaftlicher Geodaten für die GDI-DE und GEOSS vorantreiben
- weitere GEOSS-Bezüge in deutschen Aktivitäten herstellen und das deutsche Engagement zu speziellen GEO Themen verstärken
- Europäische Erdbeobachtungprogramme, auch als GEO Beitrag, weiter begleiten
- In den GEO Arbeitsgruppen zur Vorbereitung der nächsten Ministerkonferenz und zur Zukunft von GEO nach 2015 mitwirken und die Mitarbeit in den GEO Implementation Boards fortsetzen und verstärken

