



Interdisziplinäre und internationale Einbindung der FGS

Dietmar Grünreich

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG),
Frankfurt am Main



- 1 Einführung**
- 2 Ziel und Aufgabe der FGS**
- 3 Einbindung der FGS (Geodäsie) – interdisziplinär und international**
- 4 Zusammenfassung**



Ziel und Aufgabe der FGS

(FGS-Vereinbarung v. 01.07.1983)

1. Forschungsvorhaben auf dem Gebiet der Satellitengeodäsie unter besonderer Berücksichtigung der Geodynamik
2. Insbesondere den Betrieb und den weiteren Ausbau der Fundamentalstation Wettzell (FWS) bzw. des geodätischen Observatoriums



Umsetzung der Ziele der FGS

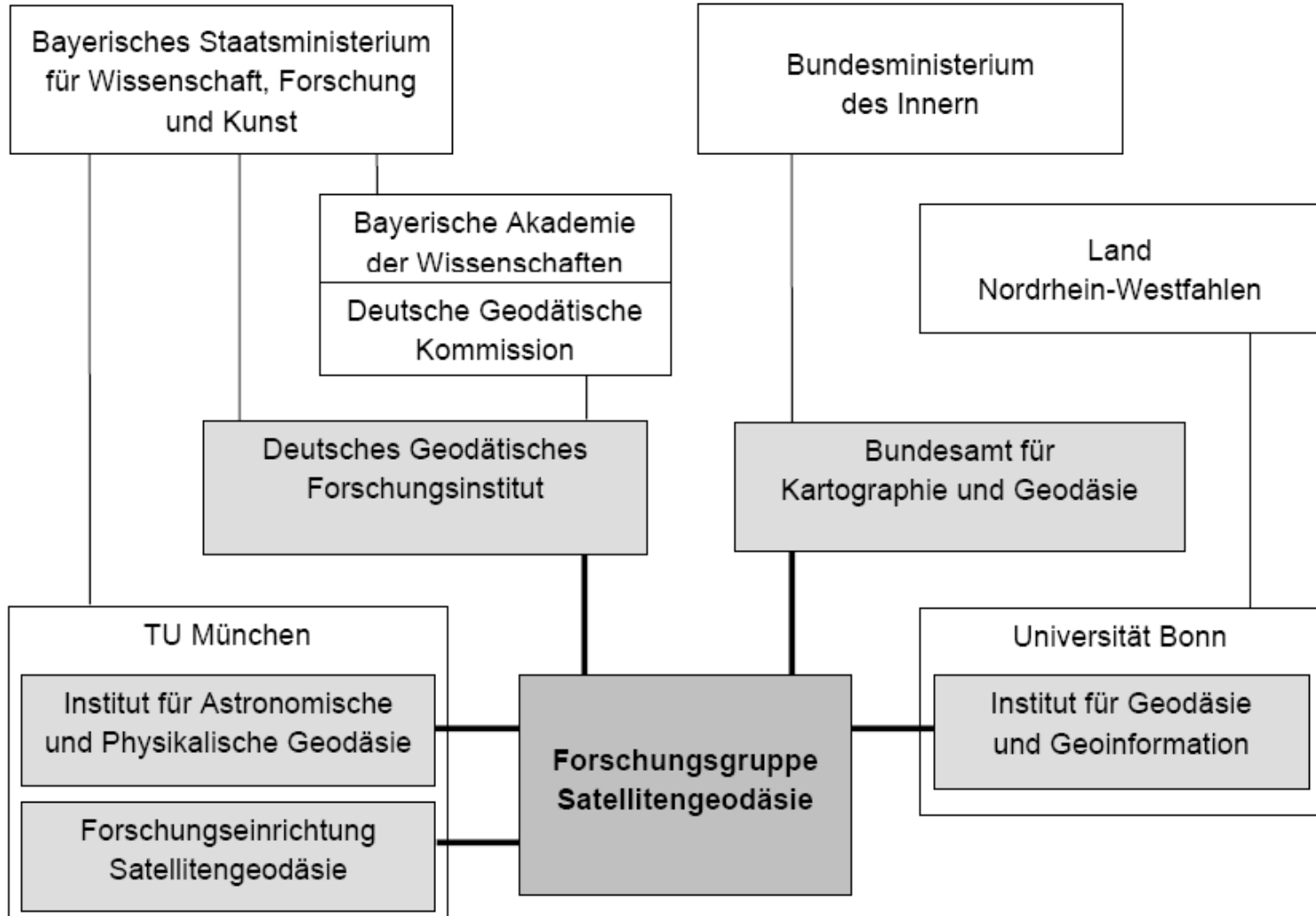
(FGS-Vereinbarung v. 01.07.1983)

- An der FGS beteiligte Institutionen sind bestrebt, Forschungsvorhaben im Rahmen der FGS zu planen, durchzuführen und über die Ergebnisse zu berichten.
- Aufgabenverteilung und Verantwortungsbereiche bei den Forschungsvorhaben richten sich nach den Möglichkeiten und Interessen der beteiligten Institutionen
- Die Mitglieder sind bemüht, die zur Bewältigung der F-Vorhaben erforderliche Arbeitskapazität sowie die erforderlichen Haushaltsmittel bereitzustellen (Betrieb und Entwicklung des Observatoriums Wettzell)
- Art und Umfang richten sich nach den haushaltsmäßigen Möglichkeiten der Beteiligten.
- **vertrauensvolle und sehr effektive Zusammenarbeit**



FGS-Mitglieder

(seit 1997)



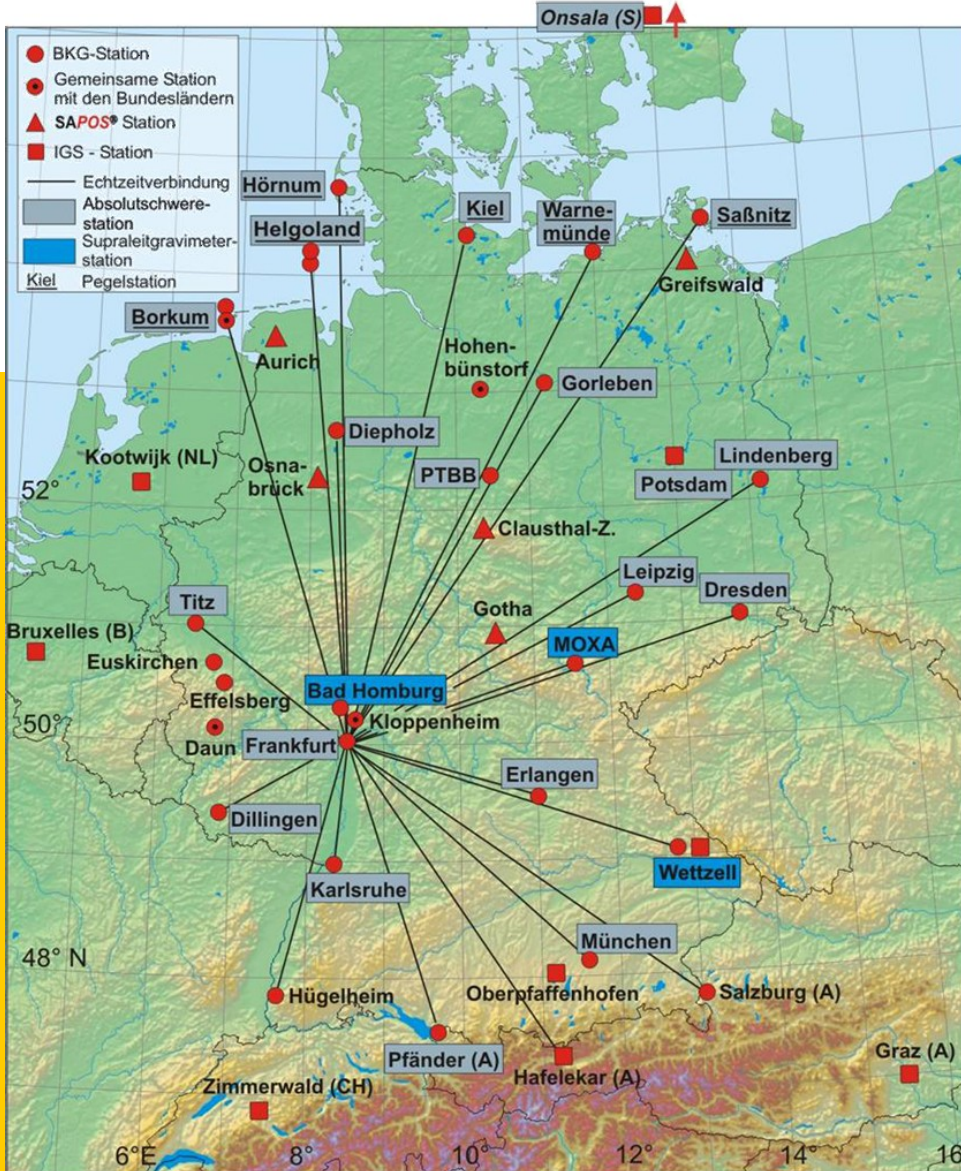


Bereitstellung und Laufendhaltung der geodätischen Referenznetze der Bundesrepublik Deutschland:

- vermessungstechnische Arbeiten, z.B. geod. Observatorium Wettzell u.a. Messeinsätze – (GREF, DSGN94)
- theoretische Leistungen zur Gewinnung und Aufbereitung der Messdaten – (FGS, DFG-Projekte)
- Mitwirkung an bilateralen und multilateralen Arbeiten zur Bestimmung und Laufendhaltung globaler Referenzsysteme (IAG- Dienste)
- Fortentwicklung der eingesetzten Mess- und Beobachtungstechnologie (SOS-W, TWIN-Radioteleskop)



Nationale Referenzsysteme



Integriertes Deutsches Referenznetz GREF (

- Einheitlicher Raumbezug für die Bundesrepublik Deutschland
 - Georeferenzierung
 - Grundlage für Kartensysteme
 - präzise Koordinaten
 - Informationen frei verfügbar
- Integration in das European Terrestrial Reference System 89 - ETRS89 (einheitliches Raum-bezugssystem für Geodaten der EU)





Homepage des IERS (CB im BKG)



International Earth Rotation and
Reference Systems Service

	Organization	Data / Products	Publications	Science Background	News / Meetings	Links	mqg
--	--------------	-----------------	--------------	--------------------	-----------------	-------	-----

Home

- Organization
- Data / Products
- Publications
- Science Background
- News / Meetings
- Links
- mqg

► Home

Organization

The IERS was established in 1987 by the International Astronomical Union and the International Union of Geodesy and Geophysics. According to the Terms of Reference, the IERS accomplishes its mission through the following components: Technique Centres, Product Centres, Combination Centres, Analysis Coordinator, Central Bureau, Directing Board.


Data / Products

The IERS provides data on Earth orientation, on the International Celestial Reference System/Frame, on the International Terrestrial Reference System/Frame, and on geophysical fluids. It maintains also Conventions containing models, constants and standards.

News

- [IERS Bulletin A \(rapid EOP data and predictions\) - latest issue](#)
- [Summaries of Minutes of IERS Directing Board Meetings: Minutes of DB Meeting 45 added](#)
- [IERS Bulletin B IAU2000A \(monthly EOP data\) - latest issue](#)

Search

Product search

► [More](#)

► [More](#)

Service

- IERs Components
- Az FAQs
- Glossary
- Az Acronyms
- Sitemap
- Legal & Privacy
- Contact

Science Background

Information about Earth rotation, reference frames, and observation techniques in general - Glossary - References - List of acronyms.

► [More](#)

Publications

The IERS issues Messages to distribute news, Bulletins to provide Earth orientation data, Technical Notes to publish research results and proceedings of workshops, and Annual Reports to inform the public about its work.

► [More](#)

Meetings

- [9th European VLBI Network Symposium](#)
- [16th International Workshop on Laser Ranging](#)
- [IDS Workshop](#)

News and Meetings

View news ordered by date or with respect to publications or general topics of the IERS. Calendars of meetings related to the work of IERS and of IERS Workshops are available.

► [More](#)

Links

Links to Earth rotation and IERS - Geodesy and other geosciences - Astronomy - Space research - Mathematics - Physics - Books and papers - Computers and informatics - Link lists and search engines.

► [More](#)



Gemeinschaftsantrag „IERS“ „Geotechnologien“ - I

Integration der geodätischen Raumverfahren und Aufbau eines Nutzerzentrums im Rahmen des Internationalen Erdrotationsdienstes (IERS)

im Sonderprogramm „Geotechnologien“,

Themenbereich 2

„Beobachtung des Systems Erde aus dem Weltraum“

Beteiligte Institutionen:

FGS und GFZ



Gemeinschaftsantrag „GGOS-D“ „Geotechnologien“ - II

Integration der Raumbenachachtungungsverfahren als Grundlage eines globalen geodätisch-geophysikalischen Beobachtungssystems (GGOS-D)

Leitantrag im Rahmen des Verbundantrags der FGS und des GFZ für das BMBF/DFG-Sonderprogramm GEOTECHNOLOGIEN „Erfassung des Systems Erde aus dem Weltraum“



Group on Earth Observation

- GEO: Gründung durch G-7 Staaten aufgrund der des Johannesburg Summit on Sustainable Development
- Arbeitsplan (2005-2015) zur Schaffung des Global Earth Observation System of Systems (GEOSS)
- GEO: 82 Regierungen und die Europäische Kommission als Mitglieder
~ 45 internationale Organisationen (darunter IAG).



**Themenfelder gesellschaftlichen Nutzens (rot)
und Querschnittsthemen des GEOSS**



„Macht und Ohnmacht der IAG“

Zitat nach Prof. Beutler

- + IAG/ IGS als Ganzes ein für geodätische Verhältnisse sehr grosser, nachahmenswerter Erfolg war/ist:
IGS ermöglicht erst den Aufbau regionaler Referenzsystem-Projekte wie EUREF und SIRGAS.
- Teilgebiete, in denen der IGS versagt hat, z. B. Nutzung tief fliegender Satelliten, Real-Time Nutzung
- **Gründe für das Versagen:**
 - Mangel an Ressourcen,
 - zu kleiner Interessenten-Kreis.
 - Partikulärinteressen



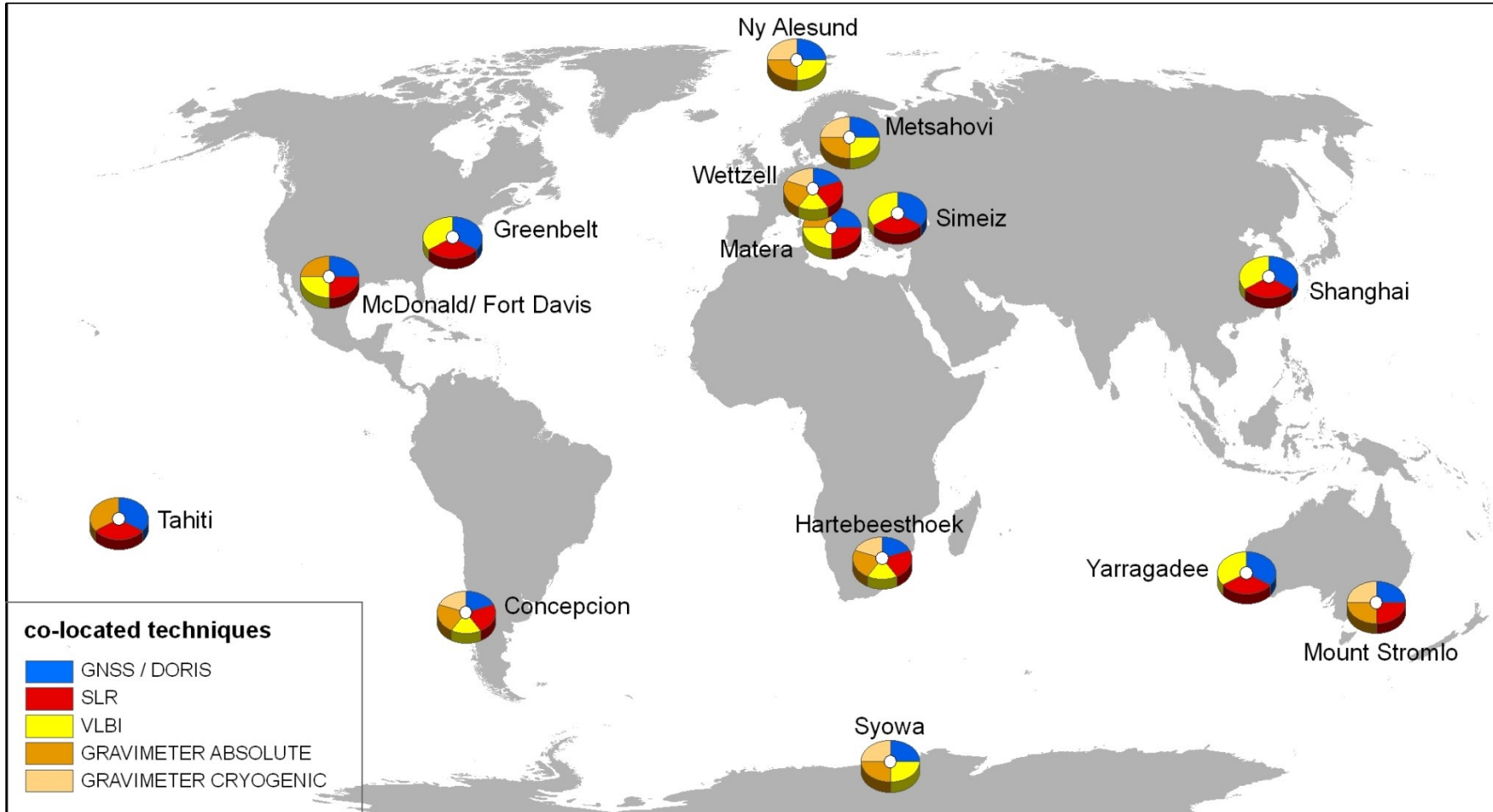
- **In der neuen IAG gibt es**
 - **wissenschaftliche Kommissionen,**
 - **die wissenschaftlichen Dienste und**
 - **GGOS**

alle auf einer Stufe der Hierarchie.

- **In der alten Hierarchie wurden weder die Dienste noch GGOS zur Kenntnis genommen!**

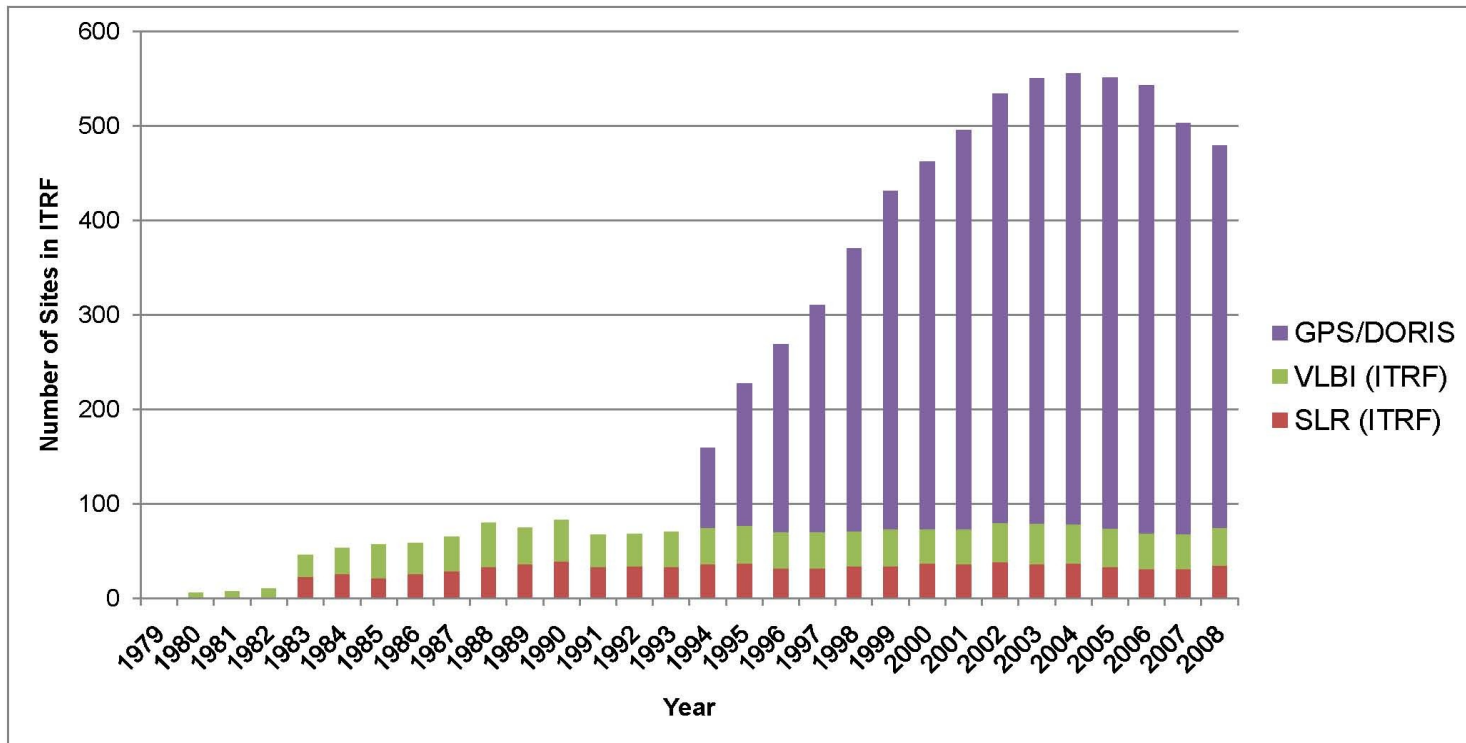


Netz der geodätischen Observatorien (core sites) für ITRF2008.





Zahl der Beobachtungssysteme (ITRF)





Das “GGOS Interagency Committee” (GIC) unterstützt GGOS durch

- Bereitstellen eines Forums für die Koordination der Ressourcen, die von den Mitgliedern für GGOS Aktivitäten
- Förderung von GGOS auf politischer Ebene (UN, etc.)
- Untersuchung von Optionen für die Ausrichtung der GGOS-Aktivitäten auf andere hochrangige Vorhaben, z. B. der United Nations, OECD Global Science Forum, etc)



- Gemeinsame Einladung Frankfurt Conference am 2./3.11.2009 durch BKG/TUM
- Annahme der Frankfurt Declaration durch Institutionen, die geod. Observatorien betreiben: **GGOS Interagency Committee (GIC)**:
 - Sicherung der geodätischen Dienste für die Bereitstellung des globalen Raumbezugssystems inkl. EOP etc als öffentliche Infrastruktur
 - Ausbau der globalen geodätischen Dienste für die wissenschaftliche Geodäsie im Dienste des Systems Erde



- Erweiterung der klassischen Definition der Geodäsie:
- **Geodäsie ist die Wissenschaft und Technologie von der Ausmessung und Abbildung der Erdoberfläche ..**
- Technologie: {Technik, Logistik, materielle und organisatorische Voraussetzung zu deren Anwendung}
- Die Ergebnisse der geodätischen Dienste beruhen auf dem technologischen Gesetz der Reproduzierbarkeit



FGS: ein international hoch anerkanntes Erfolgsmodell, das in die Entwicklung der modernen Geodäsie ausgestrahlt hat und weiterhin ausstrahlen wird:

- Beiträge der Geodäsie zum System Erde → Global Geodetic Observing System (GGOS) als Projekt der IAG
- Initiative zur Nachhaltigkeit der globalen geodätischen Beobachtungsinfrastruktur → GGOS Interagency Committee (GIC)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!