

Forschungsdateninfrastrukturen am Deutschen GeoForschungsZentrum GFZ

Policies und Dienstleistungen

*Roland Bertelmann, Kirsten Elger, Heinz Pampel
Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ –
Bibliothek und Informationsdienste*

1. DINI/nestor-Workshop "Institutionelle Forschungsdaten – Policies und strategische Planung des Forschungsdatenmanagements. 2. Oktober 2014



Gliederung

- Datenwelt am GFZ
- Policies: eine Annäherung
- Support
- Infrastrukturen

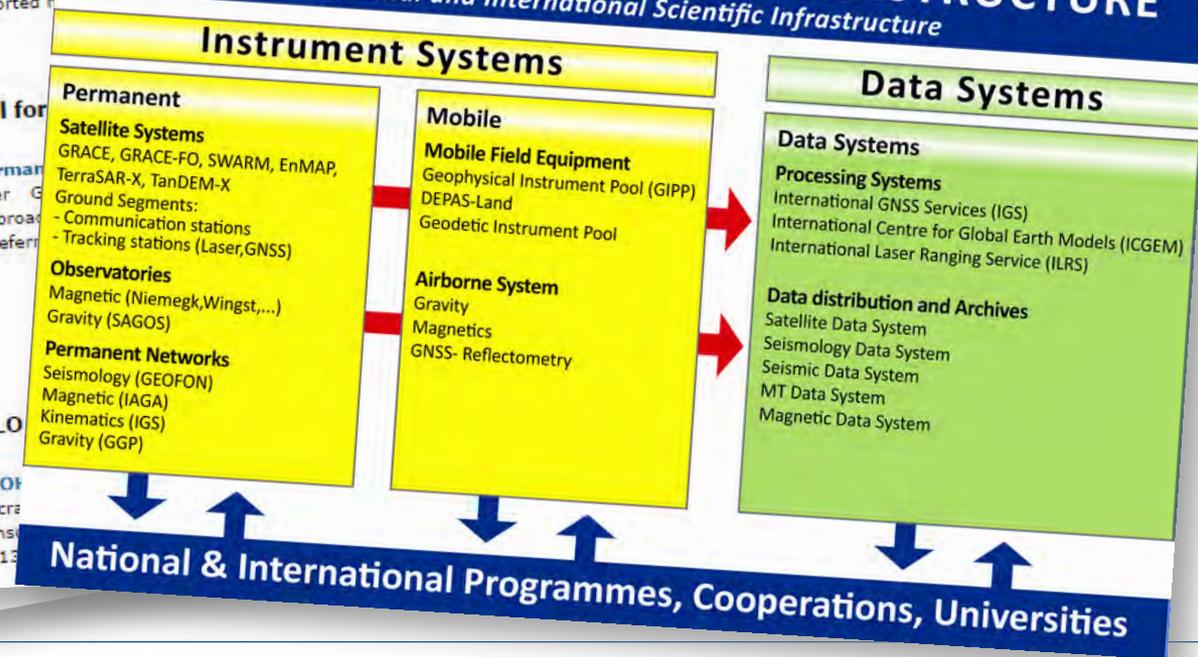
Daten am GFZ: Vielfalt

- Thematisch
- Art der Daten
- Verbunden mit Services für wissenschaftliche Community
- Partner
- National und international eingebunden

Daten am GFZ: MESI Instrumentensysteme

Service für die Wissenschaft als „national lab“

MESI: MODULAR EARTH SCIENCE INFRASTRUCTURE National and International Scientific Infrastructure



Global Geomonitoring and Gravity Field, SAGOS



The South African Geodynamic Observatory Sutherland (SAGOS) of GFZ is a high precision geodynamic observatory comprising space techniques and ground instruments. SAGOS is located at the site of the South African Astronomical Observatory (SAAO). The operation and maintenance of the SAGOS instrumentation is jointly done by staff of SAAO and GFZ.

Geophysical Instrument Pool Potsdam, GIPP



The "Geophysical Instrument Pool Potsdam (GIPP)" provides sensors for field instruments and research facilities supported by GFZ.

German Instrument Pool for Gravity



The "German Instrument Pool for Gravity" provides broad coverage for the preferred instruments.

Airborne Systems / HALO



GEOPOLAR aircraft sensor system 2013

Instrument Systems Satellite Systems

GFZ was and is involved in the operation and maintenance of instruments as GFZ-1, CHAM...



GEOFON

GEOFON operates a network of permanent real-time observation stations covering a substantial part of the Earth's surface. The Seismograph Exchange is...



Geomagnetic Observator

The GFZ is part of a continuous international cooperation with the International Geomagnetic Reference Field (IGRF) observatory network.

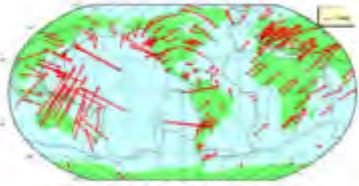


GNSS Station Network

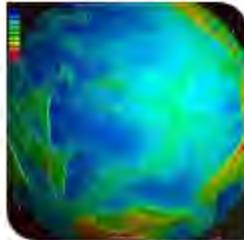


Daten am GFZ: MESI Datensysteme

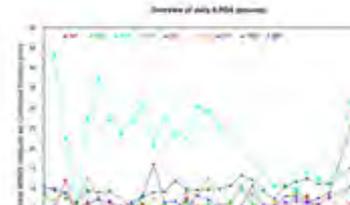
Internationale GNSS Dienste, IGS



Internationales Zentrum für Globale Erdmodelle, ICGEM



Internationaler Laser Ranging Dienst, ILRS



Satellitendaten



Das GFZ analysiert Daten zahlreicher Satelliten, die die geometrische (GNSS, SLR-Satelliten, TerraSAR-X, TanDEM-X) oder physikalische (GOCE) Figur der Erde oder deren Magnetfeld beschreiben. Daten von CHAMP und GOCE sind im International System and Data Center langzeitarchiviert.

Seismologische Daten



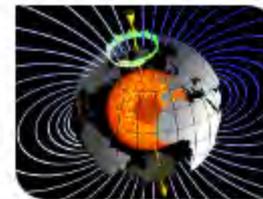
GEOFON betreibt ein weltweites Netzwerk von Erdbebenmeldern. Das GFZ sowie eine Reihe von Partnerinstitutionen sammeln Daten des GEOFON-Netzwerks und archivieren sie. Im Datenarchiv sind die seismologischen Daten von GEOFON und anderen Partnerinstitutionen verfügbar.

Seismisches und Magnetotellurisches Datensystem



Das "GIPP Experiment- und Daten-Archiv" ist die Plattform zur langfristigen Archivierung geophysikalischer Experiment-Daten und ihrer Bereitstellung an andere Nutzer.

Magnetisches Datensystem



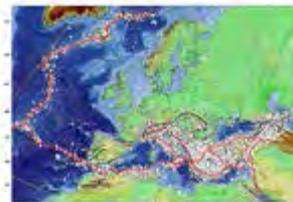
- Geomagnetische Feldmodelle
- Aktueller geomagnetischer Aktivitätsindex (GMI)
- Variationen des Erdmagnetfeldes
- Minutenmittelwerte Observatorium Niemegek
- IGRF Deklinationsrechner

WSM - Weltkarte der tektonischen Spannungen



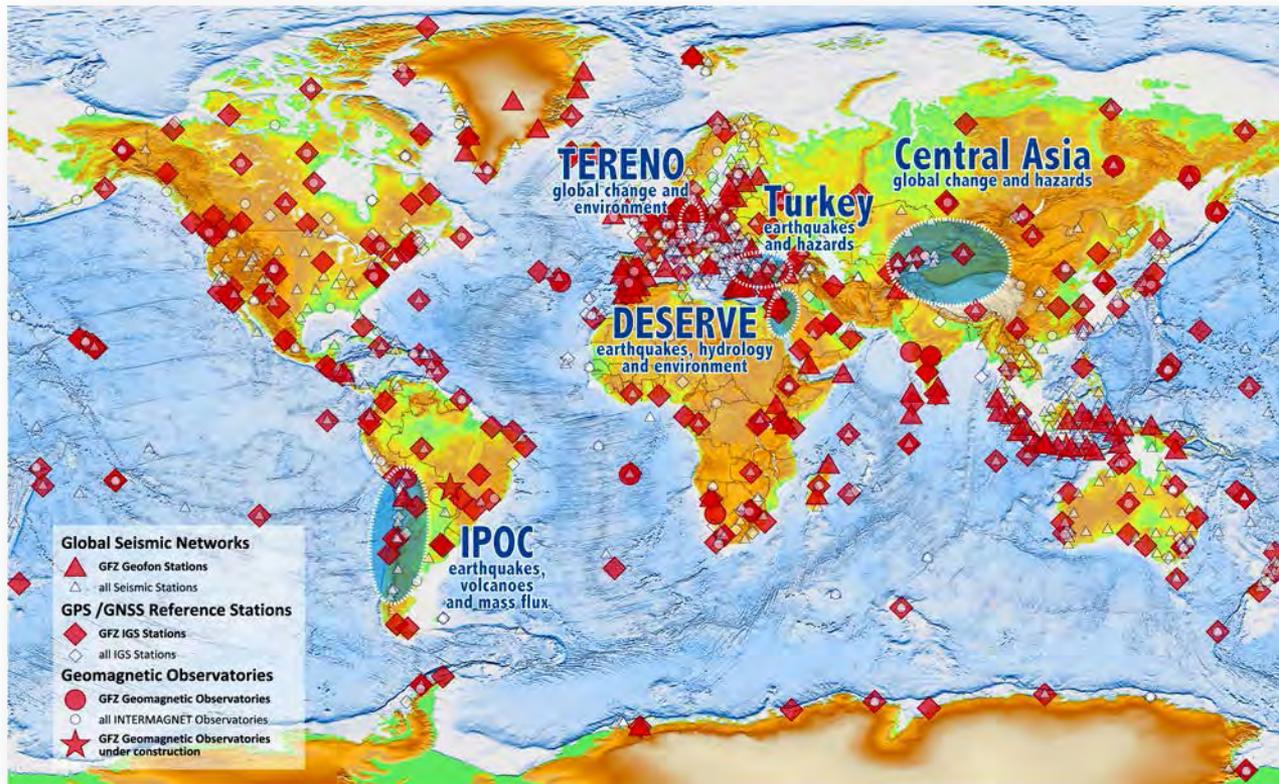
Die Weltkarte der tektonischen Spannungen (WSM) zeigt die globale Verteilung der tektonischen Spannungen. Die aktuelle Weltkarte der WSM ist im Internet unter www.gfz-potsdam.de/wsm verfügbar.

EMEC Erdbebenkatalog



... noch mehr Daten am GFZ:

Globales Instrumentennetz mit GFZ-Unterstützung (GEOFON, IGS, INTERMAGNET) sowie **regionale Erdsystem-Observatorien** des GFZ mit integrierten Multisensor/ Multiparameter-Instrumenten



- Integrierte **Plattenrand-observatorien** in **Chile (IPOC)** und der **Türkei**
- **DESERVE** (DEad SEa Research VEnue): **gekoppelte Prozesse** in Atmo-, Hydro-, Pedo- und Lithosphäre
- **Global Change Observatorium** in **Central Asia**
- Observatorium Nordost-deutsches Tiefland (**TERENO-NO**, „Klima- und Landnutzungswandel“)

... und noch mehr Daten am GFZ

Labore:



Pilotstandort Ketzin

Geothermie-Forschungs- plattform Groß Schönebeck



BioGeoLab – Helmholtz-
Labor für integrierte biologisch-
geowissenschaftliche
Forschung



HELGES - Helmholtz
Laboratory for the
Geochemistry of the Earth
Surface



KTB – Tiefenlabor

GFZ-UntertageLabor Freiberg



..und **Daten aus
Arbeitsgruppen**,
z.B.: HOWAS21,
Analoglabor,
Verbundprojekte,
usw.



Policies, Richtlinien, Leitplanken – ein Werkstattbericht



<https://www.flickr.com/photos/58026969@N05/5355166293/in/photolist-brbdBk-9Z9VgL-9adCnk-d2bvZd-d2bwFj-5pmBDr-o8iunK-6az8DG-797cdq-ydDVQ-4iQCVT/>

Der kleinste gemeinsame Nenner: Grundsätze zum Umgang mit Forschungsdaten

Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisation

DFG

HRK



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

WR
WISSENSCHAFTSRAT

DAAD

Partnerorganisationen

Die großen deutschen Wissenschaftsorganisationen bilden zusammen zum Zweck gemeinsamer Beratungen die "Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen".

- *Alexander von Humboldt-Stiftung*
- *Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina*
- *Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)*
- *Deutscher Akademischer Austausch Dienst (DAAD)*
- *Fraunhofer-Gesellschaft*
- *Helmholtz-Gemeinschaft*
- *Hochschulrektorenkonferenz (HRK)*
- *Leibniz-Gemeinschaft*
- *Max-Planck-Gesellschaft*
- *Wissenschaftsrat*



Alexander von Humboldt
Stiftung / Foundation

Leibniz
Leibniz-Gemeinschaft



Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

HELMHOLTZ
| GEMEINSCHAFT

Fraunhofer

GFZ
Helmholtz-Zentrum
POTSDAM

HELMHOLTZ
| GEMEINSCHAFT

Der kleinste gemeinsame Nenner: Grundsätze zum Umgang mit Forschungsdaten

Allianz – Schwerpunktinitiative „Digitale Information“

Präambel Qualitätsgesicherte Forschungsdaten bilden einen Grundpfeiler wissenschaftlicher Erkenntnis und können unabhängig von ihrem ursprünglichen Erhebungszweck vielfach Grundlage weiterer Forschung sein. Dies gilt namentlich für die Aggregation von Daten aus unterschiedlichen Quellen zur gemeinsamen Nutzung. Die nachhaltige Sicherung und Bereitstellung von Forschungsdaten dient daher nicht nur der Prüfung früherer Ergebnisse, sondern in hohem Maße auch der Erzielung künftiger Ergebnisse. Sie bildet eine strategische Aufgabe, zu der Wissenschaft, Politik und andere Teile der Gesellschaft gemeinsam beitragen müssen. Mit dem Ziel, die Qualität, Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit der Wissenschaft zu fördern, verabschiedet die Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen daher folgende Grundsätze für ein koordiniertes weiteres Vorgehen. (2010)

<http://www.allianzinitiative.de/handlungsfelder/forschungsdaten/grundsaeetze.html>

Offenheit: Helmholtz



The screenshot shows the top part of a website. At the top left is the Helmholtz logo (a stylized blue wave) followed by the text "HELMHOLTZ | GEMEINSCHAFT" and "Open Science" below it. A dark blue navigation bar contains a home icon and the text "Open Science in der Helmholtz-Gemeinschaft", "Bewusstsein schärfen", "Projekte", and "Kontakt". The main content area is white and features a large quote: „Open inquiry is at the heart of the scientific enterprise.“ Below the quote is a smaller line of text: „Science as an open enterprise“. Report der Royal Society, 2012.

<http://oa.helmholtz.de/>

Offenheit: Beispiele GFZ

Richtlinien für wissenschaftliche Veröffentlichungen

Offener Zugang zu wissenschaftlichem Wissen. Das GFZ unterstützt die „Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen“. Die Mitarbeiter sind aufgefordert, diesen Übergang im Sinne der Erklärung zu fördern.

Forschungsdaten sollen so offen wie möglich zugänglich gemacht werden. Wo immer möglich soll der Weg der zitierbaren Datenpublikation genutzt werden.

In Arbeit: eine **Strategieschrift für das GFZ**

Ein Aspekt in der Diskussion:
Offener Umgang mit Wissen und Ergebnissen

In Arbeit: Grundsätze zum Umgang mit Forschungsdaten am GFZ

Aspekte

- Wissenschaftliche Anerkennung
- Sicherung und Zugänglichkeit
- Unterschiede der Fachbereiche
- Aussagen zum Angebot einer Forschungsdateninfrastruktur
- Qualifizierung
- ...

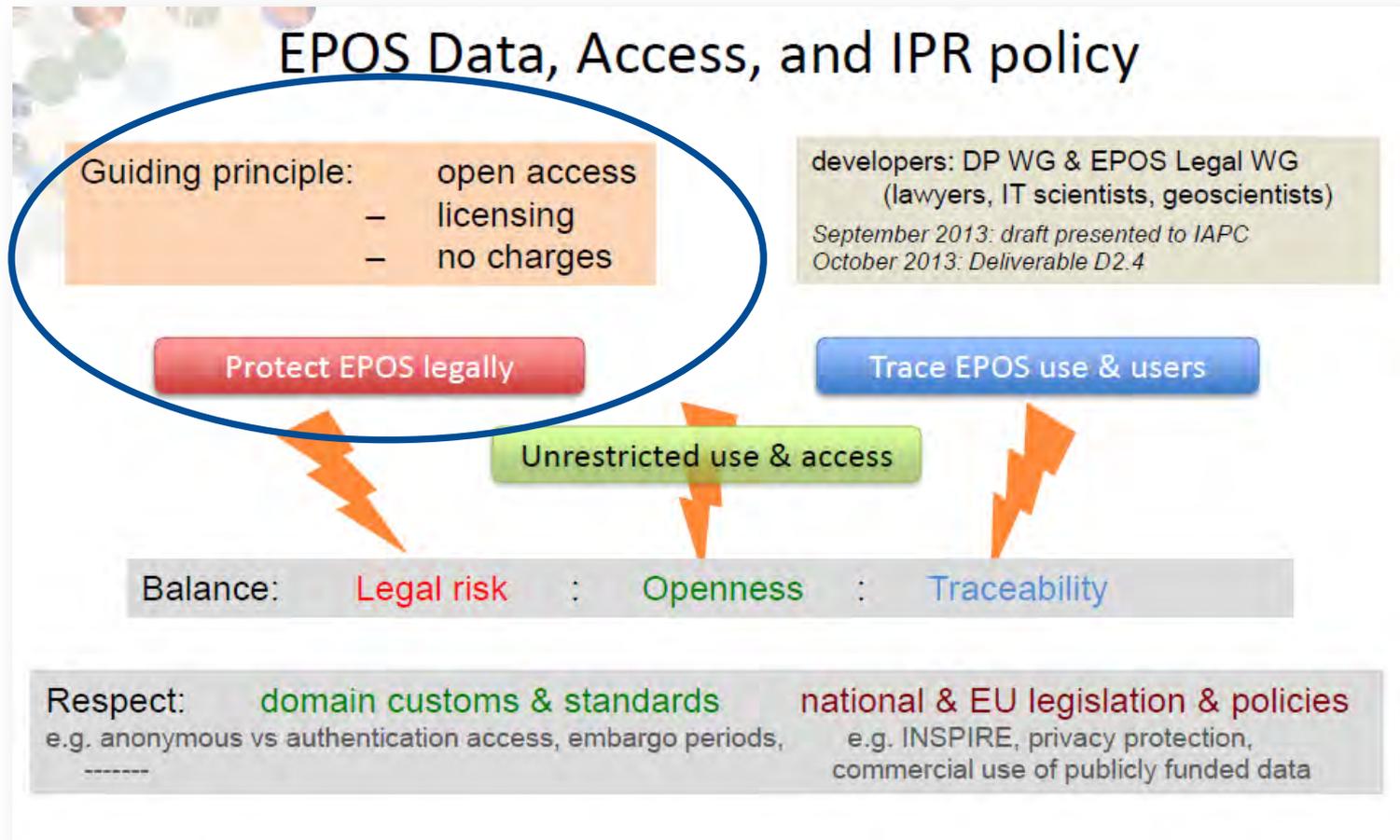
... konkreter?!

... auf verschiedenen Ebenen

Beispiele:

1. Internationale Kooperationen (e.g. EPOS)
2. Wissenschaftliche Infrastrukturen (e.g. Observatorien)
3. Dienstleistungen für die wissenschaftliche Community (e.g. GIPP)

Beispiel 1 – Internationale Kooperationen: EPOS (European Plate Observing System)



www.bgs.ac.uk/.../downloads/EPOSMCocco.pdf

Beispiel 2: Observatorium Tereno

In Überarbeitung

TERENO Data Policy

Contents

TERENO Data Policy	1
1 Introduction	1
2 Scope	1
3 Purpose	1
4 Data definition and data access	2
5 Availability and exchange of data	2
5.1 Data delivery	3
5.2 Data access within the TERENO community	3
5.3 Data access from outside the TERENO community	4
6 Intellectual property right (IPR) issues.....	4
7 Security and longevity	4
8 TERENO Conditions of Use	4
9 Links with a relevance to the Data Policy	5

Beispiel 3: GIPP – eine MESI-Infrastruktur



▲ Dokumente

Startseite ▶ Forschung ▶ Überblick ▶ Departments ▶ Department 2 ▶ Geophysikalische Tiefensondierung
▶ Services/Infrastruktur ▶ Geophysikalischer Gerätepool Potsdam (GIPP) ▶ Dokumente

Leitlinien zur Nutzung von Geräten der GFZ-Gerätepools

in Überarbeitung

Datenrelevante Elemente der neuen Leitlinien:

- Abgabepflicht an „GIPP-Experiment und Datenarchiv“ bzw. das „seismologische Datenarchiv (GEOFON)“
- Max. 4 Jahre Embargo
- Danach offen mit Creative Commons-Lizenz
- Publikation mit DOI

Nicht zu vergessen: Externe Policies, die hausintern wirksam werden

nature International weekly journal of science

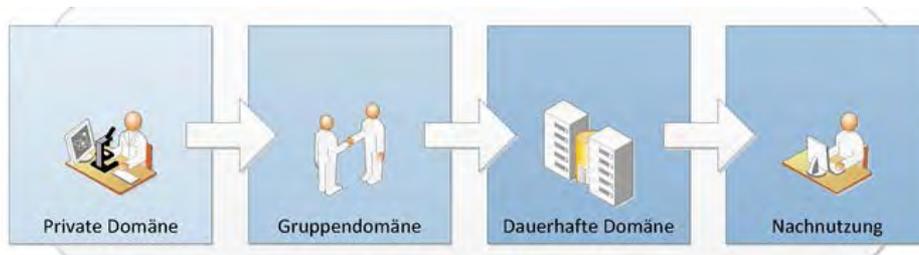
Availability of data and materials

An inherent principle of publication is that others should be able to replicate and build upon the authors' published claims. Therefore, a condition of publication in a Nature journal is that **authors are required to make materials, data and associated protocols promptly available to readers without undue qualifications**. Any restrictions on the availability of materials or information must be disclosed to the editors at the time of submission. Any restrictions must **also** be disclosed in the submitted manuscript, including details of how readers can obtain materials and information. If materials are to be distributed by a for-profit company, this must be stated in the paper.

Supporting data must be made available to editors and peer-reviewers at the time of submission for the purposes of evaluating the manuscript. **Peer-reviewers** may be asked to comment on the terms of access to materials, methods and/or

Support

- Aufbau einer AG Forschungsdaten
- Information u. Beratung bzgl. existierender Konzepte, Workflows u. Werkzeuge



Beratung und
Kommunikation

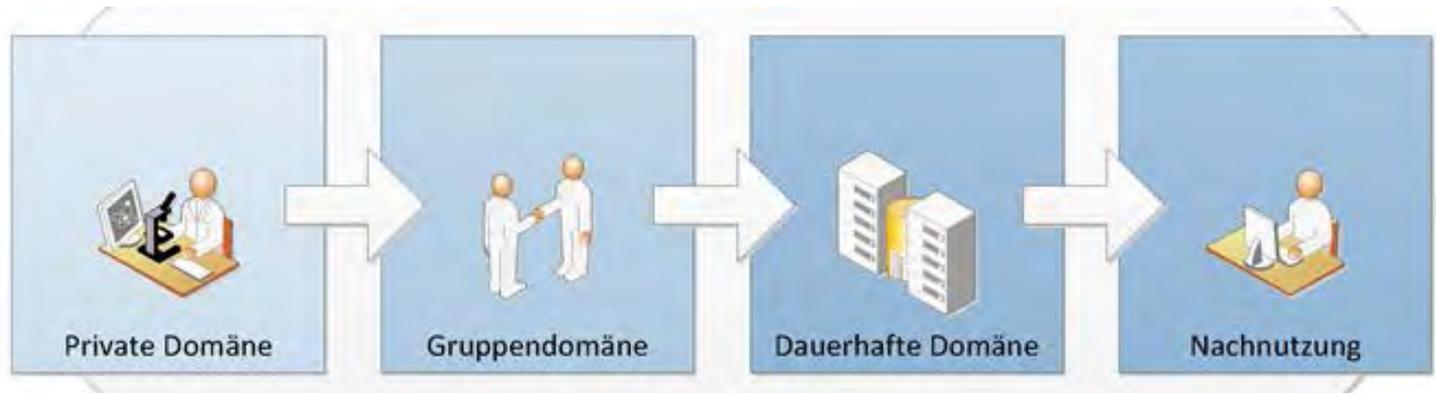
Support: Datenmanagementplan

Formular: Einwerbung von Drittmitteln

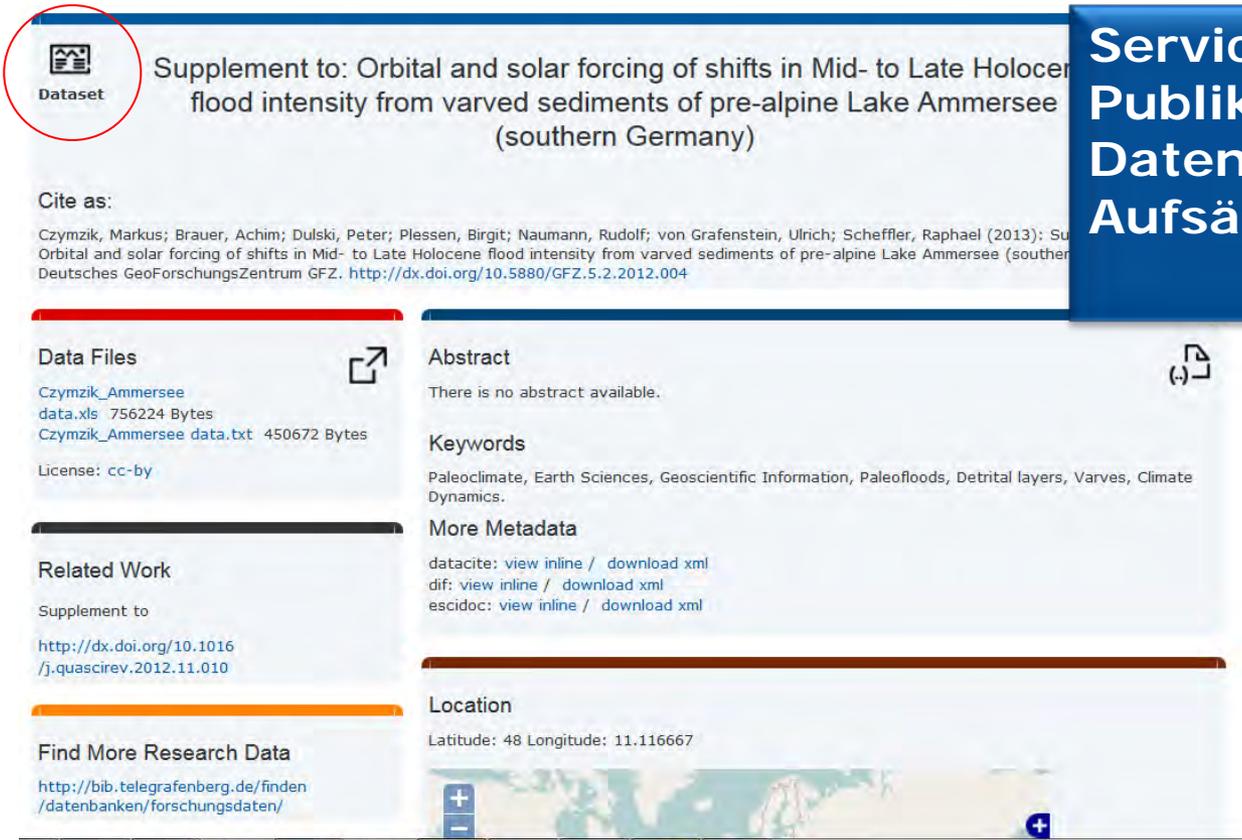
5. IT-Projektservices

Datenmanagementplan entfällt liegt vor Projektportal geplant zusätzliche IT-Technik erforderlich

Technische Infrastrukturen: Desiderate



Infrastrukturen: Beispiel Datensupplement



Dataset Supplement to: Orbital and solar forcing of shifts in Mid- to Late Holocene flood intensity from varved sediments of pre-alpine Lake Ammersee (southern Germany)

Cite as:
Czymzik, Markus; Brauer, Achim; Dulski, Peter; Plessen, Birgit; Naumann, Rudolf; von Grafenstein, Ulrich; Scheffler, Raphael (2013): Supplement to: Orbital and solar forcing of shifts in Mid- to Late Holocene flood intensity from varved sediments of pre-alpine Lake Ammersee (southern Germany). Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ. <http://dx.doi.org/10.5880/GFZ.5.2.2012.004>

Data Files

- [Czymzik_Ammersee data.xls](#) 756224 Bytes
- [Czymzik_Ammersee data.txt](#) 450672 Bytes

License: [cc-by](#)

Abstract

There is no abstract available.

Keywords

Paleoclimate, Earth Sciences, Geoscientific Information, Paleofloods, Detrital layers, Varves, Climate Dynamics.

More Metadata

[datacite: view inline / download xml](#)
[dif: view inline / download xml](#)
[escidoc: view inline / download xml](#)

Related Work

Supplement to
<http://dx.doi.org/10.1016/j.quascirev.2012.11.010>

Find More Research Data

<http://bib.telegrafenberg.de/finden/datenbanken/forschungsdaten/>

Location

Latitude: 48 Longitude: 11.116667



Service:
Publikation von
Datensupplementen zu
Aufsätzen

Infrastrukturen: Beispiel Datenpublikation



Bericht

Data of the active and passive seismic experiments on Bornholm in the framework of the GASH project (October 2010 and June 2012)



Freigegeben

Baumann-Wilke, M., Bauer, K., Stiller, M., Schovsbo, N. H. (2014): Data of the active and passive seismic experiments on Bornholm in the GASH project (October 2010 and June 2012), (Scientific Technical Report - Data ; 14/04) (GIPP Experiment- and Data Archive), Potsdam

GeoForschungsZentrum GFZ, 6 p.

DOI: <http://doi.org/10.2312/GFZ.b103-14046>

<http://gfzpublic.gfz-potsdam.de/pubman/item/escidoc:385603>

Service:
Publikation von Daten mit zugehörigem Datenreport

Ressourcen



 [str1404.pdf](#)
(Verlagsversion), 837KB

 <http://dx.doi.org/10.5880/GIPP.201222.1>
(Ergänzendes Material)

 <http://dx.doi.org/10.5880/GIPP.201015.1>
(Ergänzendes Material)

Supplementary Datasets

Data of the active and passive seismic experiments on Bornholm in the framework of the GASH project (October 2010 and June 2012)

GFZ-Autoren



Baumann-Wilke , Maria

2.2 Geophysical Deep Sounding, 2.0 Physics of the Earth, Departments, GFZ Publication Database, Deutsches GeoForschungsZentrum;

Scientific Technical Report STR Data, Deutsches GeoForschungsZentrum;
Publikationen aller GIPP-unterstützten Projekte, Deutsches GeoForschungsZentrum;



Bauer , Klaus

2.2 Geophysical Deep Sounding, 2.0 Physics of the Earth, Departments, GFZ Publication Database, Deutsches GeoForschungsZentrum;

Scientific Technical Report STR Data, Deutsches GeoForschungsZentrum;
Publikationen aller GIPP-unterstützten Projekte, Deutsches GeoForschungsZentrum;



Stiller , Manfred

2.2 Geophysical Deep Sounding, 2.0 Physics of the Earth, Departments, GFZ Publication Database, Deutsches GeoForschungsZentrum;

Für Fragen:

rab@gfz-potsdam.de

kelger@gfz-potsdam.de

pampel@gfz-potsdam.de