

LIS-Förderprogramm: Fachinformationsdienste für die Wissenschaft

Fachinformationsdienst „Geowissenschaften der festen Erde – Offene Informationsinfrastruktur für die Geowissenschaften der festen Erde (FID-GEO)“

Roland Bertelmann, Bibliothek und Informationsdienste LIS, Helmholtz-Zentrum Potsdam
Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ

Dr. Wolfram Horstmann, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, Göttingen

Beschreibung des Vorhabens

1 Ausgangslage und eigene Vorarbeiten

Wissenschaftliche Kommunikations- und Publikationsformen sind seit der Entwicklung des Internets einem deutlichen Wandel unterworfen. Elektronische Bereitstellung von Information ist längst Standard, der offene Zugang als wissenschaftsadäquate Praxis wird von Förderern und Wissenschaftsorganisationen vorausgesetzt. Die ‚Digitale Agenda‘ der Bundesregierung (2014) postuliert:

„Wir werden die Rahmenbedingungen für einen ungehinderten Informationsfluss, insbesondere in der Wissenschaft, verbessern. Dazu gehört eine umfassende Open-Access-Strategie, die den effektiven und dauerhaften Zugang zu öffentlich geförderten Forschungspublikationen und -daten verbessern und Anreize ausbauen soll.“

Durch die Entwicklung hin zu Open Science soll der offene Zugang zu wissenschaftlichem Wissen, seine Verifizierbarkeit und Nachnutzbarkeit sowie sein Transfer in die Gesellschaft gewährleistet werden, um notwendige Voraussetzungen für exzellente Rahmenbedingungen für digitale Wissenschaft zu schaffen.

Für eine überregionale Literaturversorgung in Deutschland existierte bislang das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte System der Sondersammelgebiete, in dem die SUB Göttingen u.a. für die Sondersammelgebiete (SSG) Geographie (14), Geologie, Mineralogie, Petrologie und Bodenkunde bis 1998 (13), Geophysik (16.13) sowie Thematische Karten (28.2) zuständig war. Das bisherige SSG-System konzentrierte sich auf den vorsorgenden Bestandsaufbau im Sinne einer verteilten Nationalbibliothek. Nach der Evaluierung des Systems im Jahre 2011 wird es von dem neu ausgerichteten Förderprogramm „Fachinformationsdienste für die Wissenschaft“ abgelöst, das auf den digitalen Wandel wissenschaftlicher Informationsversorgung ausgerichtet ist.

Eine Analyse der Informationslandschaft für die Geowissenschaften zeigt, dass die Grundversorgung mit geowissenschaftlicher Literatur weitgehend durch die Universitäten und Forschungseinrichtungen gewährleistet wird, unterstützt durch die National- und Allianzlizenzen mit Förderung der DFG. Für die Versorgung mit spezieller forschungsrelevanter Literatur stellt die TIB Hannover als technische Informationsbibliothek die überregionale Literatur- und Informationsversorgung für alle Gebiete der Technik und ihrer Grundlagenwissenschaften umfassend zur Verfügung. Literatur zu regionalen Aspekten der Geowissenschaften ist über die Bibliothek der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) zugänglich.

Strukturelle Defizite mit Blick auf die Förderung von Open Science können dagegen in den Bereichen Open Access, Elektronisches Publizieren und Umgang mit Forschungsdaten ausgemacht werden. Im Rahmen eines Fachinformationsdienstes für die Geowissenschaften der festen Erde sollten deshalb verbesserte Strukturen den Zugang zu fachlich relevanten Informationen erleichtern. Für forschungsrelevante Materialien und Ressourcen, die über die in den einschlägigen Verlagen publizierte wissenschaftliche Literatur hinausgehen, werden Services entwickelt, die einen einfachen und unkomplizierten aber umfassenden und nachhaltigen Zugang zu digitalen Informationsressourcen schaffen, eng orientiert am Bedarf der geowissenschaftlichen Forschung.

Die Geowissenschaften gehören zu den Fächern, in denen Open Access international bereits weit verbreitet ist. In der „Study of Open Access Publishing“¹ finden sich die Geowissenschaften im Mittelfeld bzw. oberen Drittel bei Fragen nach positiver Einschätzung von Open Access. Beim Grünen Weg zum Open Access liegen die Geowissenschaften in der Spitzengruppe verglichen mit anderen Fächern (vgl. Anatomy of Green Open Access²).

Ein Beispiel für den Grünen Weg: die American Geophysical Union (AGU), die eine Reihe etablierter Zeitschriften herausgibt, gibt den Publizierenden in ihren subscriptionsbasierten Zeitschriften generell die Erlaubnis nach einem Embargo von 6 Monaten das Original-PDF ins Repositorium der Institution einzustellen³.

Die Fachgesellschaft European Geosciences Union (EGU) ging schon 2001 einen Schritt weiter. Sie kooperiert seither eng mit dem Open-Access-Verlag Copernicus Publications und verlegt originale Open-Access-Zeitschriften. Viele davon haben sich in den letzten Jahren zu angesehenen Zeitschriften mit entsprechenden Impact-Faktoren im jeweiligen Fachgebiet entwickelt. Das Spektrum der über 30 Zeitschriften deckt inzwischen weite Gebiete der Geowissenschaften ab. In weiteren Open Access-Verlagen erscheinen geowissenschaftliche Zeitschriften, die in der Community entsprechendes Ansehen erworben haben. So erscheinen im Open Access-Verlag MDPI - Multidisciplinary Digital Publishing Institute ca. 20 einschlägige Zeitschriftentitel⁴.

Aber auch die American Geophysical Union (AGU) gibt inzwischen einige neu gegründete Titel als Open-Access-Zeitschriften heraus. Springer führt im Verlagszweig SpringerOpen ebenfalls eine Reihe von geowissenschaftlichen Titeln.

Neben Neugründungen haben inzwischen auch die ersten Transformationen vom Subskriptionsmodell hin zur vollen Open-Access-Zeitschrift stattgefunden. So wurde z.B. die traditionsreiche deutsche Zeitschrift „Die Erde“⁵ auf ein Open-Access-Geschäftsmodell umgestellt. Dennoch besteht aber gerade in Deutschland, mit seiner Vielzahl geowissenschaftlicher Gesellschaften, die an der Herausgabe von Zeitschriften beteiligt sind, noch ein erheblicher Beratungs- und Entwicklungsbedarf im gesamten Bereich von Open Access und Open Science.

Weite Teile der Informationspraxis, die sich in der Anfangszeit des WWW entwickelt hat, sind seither nicht an aktuelle Entwicklungen und Standards angepasst worden. Dies betrifft die gesamte Bandbreite wissenschaftlichen Publizierens, neben Zeitschriften und Büchern, würde die Umsetzung von Standards bei einer persistenten digitalen Veröffentlichung von sogenannter ‚Grauer Literatur‘ für die Wissenschaft dauerhaft neue Mehrwerte generieren, indem dieses Material dauerhaft verfügbar und zitierbar würde und die ‚peer reviewed Articles‘ ergänzen. Viele Lehrstühle veröffentlichen ihre Forschungsberichte noch immer gedruckt. Werden sie digital veröffentlicht, dann häufig nicht in zeitgemäßen Infrastrukturen, die die Sichtbarkeit und Zitierbarkeit der Veröffentlichung über persistente Identifikatoren sicherstellen.

Hier gibt es einen bereits formulierten Bedarf für die Wissenschaft, der im Rahmen eines Fachinformationsdienstes durch Verbesserung des Zugangs zu wissenschaftlicher Information für die Fachcommunity gedeckt werden soll. Mit unseren Angeboten unterstützen wir die Nachnutzung von Publikationen und die dauerhafte Zugänglichkeit von Forschungsdaten. Außerdem stärken wir die Sichtbarkeit der geowissenschaftlichen Forschung in Deutschland und darüber hinaus.

Die Abteilung Bibliothek und Informationsdienste, Deutsches GeoForschungszentrum GFZ, Potsdam hat in den vergangenen Jahren besondere Stärken in den Bereichen ‚Offener Zugang zu wissenschaftlichen Informationen‘ und ‚Datenpublikation‘ entwickelt.

Um den Informationsraum des Internets für die Fachcommunity besser nutzbar zu machen, ist die SUB Göttingen seit Mitte der neunziger Jahre im Kontext ihrer geowissenschaftlichen Sondersam-

¹ <http://arxiv.org/abs/1101.5260>

² <http://dx.doi.org/10.1002/asi.22963>

³ <http://publications.agu.org/author-resource-center/usage-permissions/>

⁴ <http://www.mdpi.com/subject/environment>

⁵ <http://www.die-erde.org/>

melgebiete in verschiedenen Projekten und Kooperationen aktiv. Auf die wachsende Bedeutung von Open Access reagiert sie in diesem Rahmen u.a. seit Jahren mit dem Angebot der Publikationsplattform bzw. des fachlichen Repositoriums GEO-LEOe-docs⁶.

Seit Mitte der neunziger Jahre bestehen gute Kontakte zwischen beiden Einrichtungen. Im Rahmen einer Kooperation wurde der vorliegende Antrag zum Aufbau von Informationsinfrastrukturen zu Forschungsdaten und Publikationswesen erarbeitet, Er ist auf die individuellen Bedürfnisse und Notwendigkeiten der Wissenschaftler zugeschnitten, die bei vielfältigen Kontakten gesammelt und entwickelt wurden.

2 Ziele und Arbeitsprogramm

2.1 Voraussichtliche Gesamtdauer des Projekts

36 Monate

2.2 Ziele

Ziel des Projektes zum Aufbau eines Fachinformationsdienstes (FID) „Geowissenschaften der festen Erde“ ist die Entwicklung einer Infrastruktur für die überregionale Bereitstellung wissenschaftlicher Ressourcen und Dienstleistungen, die über bisher verfügbare Angebote für die geowissenschaftliche Forschung hinausgehen und diese substantiell ergänzen.

Der Schwerpunkt des geplanten Vorhabens soll auf den Bereichen „Elektronisches Publizieren“, „Digitalisierung“ und Publikation von Forschungsdaten liegen. Im Mittelpunkt stehen Beratungsangebote zur persistenten digitalen Publikation von Datensupplementen zu Zeitschriftenartikeln sowie Angebote für Fachgesellschaften und andere Träger zu Open Access. Darüber hinaus wird beabsichtigt, Formate der sogenannten Grauen Literatur, die in der Publikationswelt der deutschen Geowissenschaften vielfach genutzt werden, mit Angeboten zur persistenten und zitierbaren elektronischen Publikation in eine zeitgemäße und der Wissenschaft dienenden Erscheinungsweise zu überführen und damit die Sichtbarkeit der Forschung zu fördern. Dies umfasst beispielsweise auch die Bewerbung und Aufklärung über offene Lizenzen, ohne die eine Nachnutzung der Materialien unnötig erschwert wird.

Schließlich wird die Möglichkeit zur Digitalisierung „on demand“ für geowissenschaftliche Spezialliteratur und Kartenwerke aus dem Bestand der SUB Göttingen angeboten, um hochspezielle Literaturwünsche zeitnah und komfortabel durch die elektronische Lieferung zu erfüllen. Außerdem soll Anbietern grauer Literatur die Möglichkeit geboten werden, ihre bisher nur in Print erschienenen Publikationen für eine weltweit sichtbare elektronische Verfügbarkeit zu retrodigitalisieren.

Für genuin digital erscheinende Materialien wird wiederum, falls gewünscht, die Vermittlung und Einbindung eines Print-on-demand-Dienstes angeboten.

Das Ziel der Aktivitäten ist es, digitale Wissensressourcen für Forschung umfassend zugänglich zu machen. Für die Versorgung mit lizenzpflichtigen digitalen Produkten des Spitzenbedarfs sehen sich die Antragsteller in einer Vermittlerrolle für die Wissenschaft sowohl zu den Informations- und Fachbibliotheken als auch zu Anbietern für alternative Angebote (z.B. pay-per-view) ohne selbst lizenzpflichtige Produkte bereitzustellen.

Die technische Realisierung des Vorhabens erfolgt über den Ausbau und die Weiterentwicklung der in Eigenleistung und teils in mit finanzieller Förderung durch die DFG in früheren Projekten in Göttingen und Potsdam aufgebauten Informationsinfrastrukturen.

Die damit verbundenen Fragestellungen sollen in der Projektlaufzeit auf nachhaltige Realisierbarkeit geprüft und evaluiert werden. Im Ergebnis der Projektlaufzeit sollen Modelle erarbeitet werden, die den Wissenschaftlern dauerhafte fachspezifische Dienstleistungsangebote zum Elektronischen Publizieren bieten. Um einen Zugang für die Wissenschaftler/-innen in den ihnen vertrauten Suchumgebungen zu schaffen, wird auch ein Konzept zur dezentralen Bereitstellung der Metadaten in

⁶ <http://edocs.geo-leo.de>

weiteren Bibliothekskatalogen und Portalen und Discovery Systemen entwickelt. Der FID wird in geeigneter Form (Vorträge und Poster auf Tagungen, Workshops, Newsletter und Blog) relevante Informationen verbreiten. Der FID soll somit auch als Forum dienen, um den Gedanken des offenen Zugangs zu Texten und Daten mit den Fachcommunities zu diskutieren, auf aktuelle Entwicklungen hinzuweisen und daraus die Beratungs- und Dienstleistungsangebote zu verbessern.

Zur Optimierung und Validierung der erarbeiteten Mehrwertdienste werden bestehende, enge Kontakte zu Wissenschaftler/-innen und Kooperationen genutzt und neue Kontakte geknüpft. Nicht nur im Hinblick auf Funktionalität und Service sondern auch zur Ausweitung des Angebots soll auf die aktuellen und zukünftigen Bedürfnisse der Fachwissenschaft reagiert werden. Dabei steht besonders die überregionale Bereitstellung von digitalen Informationen im Fokus. In diesem Zusammenhang ist der Ausbau der Angebote digitaler Medien und Open Access-Publikationen unter Beachtung der rechtlichen Bedingungen geplant.

Der Bedarf an diesen Services wurde bereits von Fachwissenschaftler/-innen z.B. der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft oder von verschiedenen Hochschulinstituten kommuniziert. Für die Projektlaufzeit sind Workshops vorgesehen, die den intensiven Austausch mit der Fachwissenschaft und den Aufbau strategischer Partnerschaften fördern und der Optimierung und Justierung der Angebote des FID „Geowissenschaften der festen Erde“ dienen.

2.3 Arbeitsprogramm und Umsetzung

Für die Umsetzung der Ziele des Projekts ist ein Arbeitsprogramm mit folgenden Arbeitspaketen vorgesehen:

1. Elektronische Publikation „grauer Literatur“ auf GEO-LEOe-docs nach aktuellen Standards
2. Digitalisierung von „grauer Literatur“ und anderen urheberrechtsfreien Printmedien
3. Digitalisierung von urheberrechtsfreien thematischen Karten
4. Angebot eines Services „Publikation von Datensupplementen“
5. Aufbau einer Wissensplattform für den FID / Öffentlichkeitsarbeit / Marketing / Kontakt zur Fachwissenschaftscommunity

Arbeitspaket 1: Elektronische Publikation „grauer Literatur“ auf GEO-LEOe-docs nach aktuellen Standards

Graue Literatur bildet eine wichtige Grundlage zur Sammlung von Daten zur wissenschaftlichen Fragestellungen.⁷ Sie dient traditionell als Quelle und ergänzendes Material. In gedruckter Form war und ist diese in vielen Fällen allerdings schwer zugänglich und in wenigen Bibliotheken verfügbar. Dieser Nachteil kann heute durch die Verfügbarkeit von weltweit sichtbaren elektronischen Versionen kompensiert werden, die entsprechend den Standards des elektronischen Publizierens persistent verfügbar und mit Digital Object Identifiern (DOI) versehen verlässlich zitierbar sind. Darüber hinaus würde die Anwendung offener Lizenzen die Nachnutzung deutlich erleichtern.

Für kleinere geowissenschaftliche Einrichtungen ist es jedoch häufig schwierig, hauseigene Publikationen elektronisch, versehen mit persistenten Identifikatoren zu publizieren. Hier bietet der FID Fachwissenschaftler/-innen Beratungen zur persistenten, Open Access-gerechten Publikation grauer Literatur an. Außerdem steht hierfür auch der Open Access-Publikationsserver GEO-LEOe-docs für die digitale Publikation zur Verfügung. Ein eigenes „Look and Feel“ soll ebenso gewährleistet werden wie die Lieferung der bibliographischen Daten an verschiedene Nachweissysteme wie etwa Discovery Systeme, GeoRef oder OpenGrey. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die Möglichkeit zur Integration und Wiederverwendung, Referenzierbarkeit und Verlinkung der Inhalte durch externe Anwendungen gelegt.

GEO-LEOe-docs enthält u.a. auch einige periodisch erscheinende Publikationsreihen, wie bspw. die Greifswalder Geographische Arbeiten (GGA) oder die Publikationen des GEOZON-Verlags

⁷ Bsp.: Uhlemann, S., Bertelmann, R., Merz, B. (2013): Data expansion: the potential of grey literature for understanding floods. - Hydrology and Earth System Sciences, 17, 895-911, 10.5194/hess-17-895-2013.

(Eiszeit und Gegenwart). Dieser bereits vorhandene Bestand soll perspektivisch ausgebaut und der Publikationsserver als eine zentrale Publikationsplattform für graue Literatur etabliert werden. Weiterhin angestrebt wird die Einstellung von Retrodigitalisaten bereits erschienener Printausgaben und zukünftig erscheinender Publikationen. Interessensbekundungen für eine zukünftige Veröffentlichung von ganzen Serien über diesen Publikationsserver liegen bereits vor. Ein Begutachtungstool wird die Nutzung von Peer Review Workflows beim Publikationsprozess erlauben. Des Weiteren ist die Einbindung eines Print-on-demand-Dienstes vorgesehen.

Zur Optimierung des Publikationsprozesses auf GEO-LEOe-docs soll das System während der Projektlaufzeit mit einem Update auf den neuesten technischen Stand gebracht, der oben genannte Funktionalitäten ermöglicht. Darüber hinaus soll das Angebot durch Verlinkung des jetzigen Bestands zu Forschungsdaten erweitert werden. Hinzu kommt die Bewerbung des Angebots und die Beratung und Unterstützung interessierter Einrichtungen bei der Einrichtung institutioneller Serien und Sammlungen.

Schriftenreihen, die von wissenschaftlichen Gesellschaften oder Institutionen herausgegeben werden, sind zwar oft elektronisch zugänglich, setzen aber noch nicht die Standards modernen Publizierens ein. So ist in vielen Fällen keine persistente Referenzierung möglich. Dies erschwert das wissenschaftliche Zitieren, halt aber beispielsweise auch viele Bibliotheken davon ab, diese elektronischen Ausgaben in ihre Kataloge aufzunehmen - letztlich mit negativen Folgen für die Sichtbarkeit dieser wissenschaftlichen Produkte. Die Anwendung offener Lizenzen⁸ würde die wissenschaftliche Nachnutzung deutlich erleichtern. Herausgeber von Schriftenreihen, die diese auf der eigenen Plattform weiter elektronisch anbieten wollen, sollen beraten werden, damit solche Standards zur Anwendung kommen.

Arbeitspaket 2: Digitalisierung von grauer Literatur und anderen urheberrechtsfreien Printmedien

Vorraussetzung für die Verfügbarkeit von weltweit sichtbaren elektronischen Versionen bisher nur gedruckt vorhandener grauer Literatur ist deren Retrodigitalisierung. Hier wird es ein Angebot der SUB sein, solche Serien zu digitalisieren, falls die jeweiligen Herausgeber dies wünschen und über eine entsprechende Lizenz ihre Zustimmung geben. Vorlagen für die Digitalisierung können Ausgaben aus dem Bestand der Bibliothek sein oder für die Digitalisierung geliehene Ausgaben, falls sie nicht in Göttingen vorhanden sind. Für den Transport kann der hauseigene Logistikbetrieb für die Fernleihe genutzt werden.

Ergänzend soll die Digitalisierung on demand von speziellen Printausgaben aus dem besonders reichhaltigen historischen Bestand der Sammlung der SUB Göttingen erfolgen. Ziel ist es, urheberrechtsfreie Werke zu den Geowissenschaften der festen Erde, die in der SUB Göttingen nachgewiesen und bisher noch nicht an anderer Stelle digitalisiert wurden, als digitale Faksimiles dem Nutzer Open Access zugänglich zu machen. Die Anwendung der DFG-Praxisregeln ‚Digitalisierung‘ (http://www.dfg.de/formulare/12_151/) wird in vollem Umfang zugesagt.

Ausgehend einem geschätzten Aufkommen auf Wunsch der Herausgeber zu bearbeitender grauer Literatur sowie von den bisher erfüllten Fernleihen historischer Bestände wird angestrebt, innerhalb des Förderzeitraums jährlich bis zu 300 Drucke mit etwa 45.000 Seiten digitalisiert und mit Katalog- und Strukturdaten erschlossen dauerhaft anzubieten.⁹

⁹ Die Digitalisierung der Materialien wird Inhouse im Göttinger Digitalisierungszentrum stattfinden. Die TIFF-Masterfiles werden durch die Speicherung auf den Archivsystemen der Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung Göttingen (GWDG) archiviert, wo sie mehrfach redundant vorgehalten werden. Die Daten können vollständig über die OAI-Schnittstelle des Göttinger Digitalisierungszentrum (GDZ) geharvestet werden und werden darüber hinaus in allen gängigen Nachweissystemen angezeigt (lokaler OPAC, Verbundkatalog des GBV, KVK, WordCat, ZVDD, Deutsche Digitale Bibliothek und Europeana). Retrodigitalisierte Ausgaben grauer Schriftenreihen werden im PDF-Format auf dem Publikationsserver GEO-LEOedocs eingestellt, wo sie über eine OAI-Schnittstelle geharvestet werden können. Auch eine Anzeige in verschiedenen Nachweissystemen ist gegeben.

Für die Digitalisierung von speziellen monographischen Printbeständen gibt es bereits Interessenbekundungen.¹⁰

Arbeitspaket 3: Digitalisierung von urheberrechtsfreien thematischen Karten

Als zusätzliches Angebot soll die Digitalisierung on demand von forschungsrelevanten Kartenbeständen aus dem besonders reichhaltigen historischen Bestand der Sammlung der SUB Göttingen die aktuelle Forschung in den Geowissenschaften unterstützen. Über bedarfsgerechte digitale Angebote dieses Quellenmaterials können komfortable Möglichkeiten für wissenschaftliches Arbeiten geschaffen werden. Ziel des Arbeitspaketes ist es, urheberrechtsfreie Karten, die in der SUB Göttingen nachgewiesen und bisher noch nicht an anderer Stelle digitalisiert wurden, als digitale Faksimiles dem Nutzer Open Access zugänglich zu machen. Ausgehend von den bisher erfüllten Fernleihen wird angestrebt, innerhalb des Förderzeitraums jährlich bis zu 100 moderne und 50 alte Karten (Erscheinungsjahr vor 1850) digitalisiert und mit Katalog- und Strukturdaten erschlossen dauerhaft anzubieten. Die Anwendung der DFG-Praxisregeln ‚Digitalisierung‘ (http://www.dfg.de/formulare/12_151/) wird in vollem Umfang zugesagt.¹¹

Für die Karten sollen die Digitalisate durch eine Georeferenzierung (Verortung) der erzeugten Rasterdaten angereichert werden..

Die Bestellung durch und Bereitstellung für den/die Wissenschaftler/-in erfolgt über das Portal GEO-LEO. Dazu wird ein ‚Viewer‘ zur Visualisierung von digitalisierten Karten eingebunden. Die Digitalisate der Karten werden in dem flexiblen Dateiformat TIFF angeboten, welches von nahezu allen GIS- und Graphikprogrammen unterstützt wird. Zur Georeferenzierung wird das auf dem TIFF Format basierende GeoTIFF verwendet, in welchem durch spezielle ‚Tags‘ die Geoinformationen gespeichert werden.

Arbeitspaket 4: Angebot eines Services „Publikation von Datensupplementen“

Forschungsdaten werden als das „neue Gold“¹² der Wissenschaft gehandelt. Die Geowissenschaften gehören mit ihren Teildisziplinen ohne Frage zu den datenintensiven Fachgebieten und der Umgang mit Daten hat eine lange Tradition. Exemplarisch seien hier nur die Infrastrukturen genannt, die im Nachgang des Internationalen Geophysikalischen Jahrs (1957/58) entstanden sind und teils in das heutige ICSU-World Data System einfließen. Auf der anderen Seite fehlen in vielen geowissenschaftlichen Teildisziplinen bis heute solche übergreifenden Dateninfrastrukturen. Hier gilt es noch einen reichen Schatz zu heben.

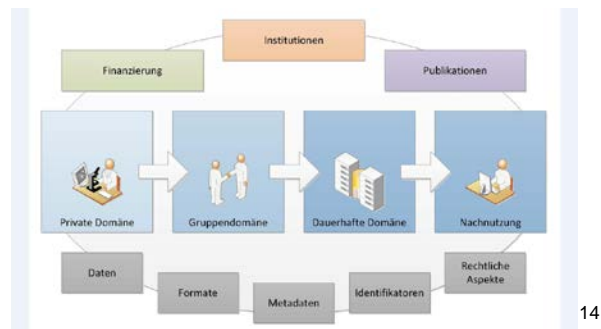
Die aktuelle weltweite Diskussion zu Forschungsdaten (z.B. RDA Research Data Alliance¹³) behandelt zahlreiche Aspekte des Datenmanagements. Ein Überblick über die Domänen des Datenmanagements macht die Bandbreite deutlich:

¹⁰ Rückmeldung aus einer Bedarfsabfrage zu möglichen FID-Services, die im Februar 2014 per E-Mail an 184 Hochschulinstitute und Fachgesellschaften mit Bezug zu den Geowissenschaften der festen Erde adressiert wurde.

¹¹ Die Digitalisierung der Materialien wird Inhouse im Göttinger Digitalisierungszentrum stattfinden. Die TIFF-Masterfiles werden durch die Speicherung auf den Archivsystemen der Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung Göttingen (GWDG) archiviert, wo sie mehrfach redundant vorgehalten werden. Die Daten können vollständig über die OAI-Schnittstelle des Göttinger Digitalisierungszentrum (GDZ) geharvestet werden und werden darüber hinaus in allen gängigen Nachweissystemen angezeigt (lokaler OPAC, Verbundkatalog des GBV, KVK, WordCat, ZVDD, Deutsche Digitale Bibliothek und Europeana).

¹² Kroes, Nellie (2011): Data is the new gold. (Rede) http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-11-872_en.htm

¹³ Das erste RDA-Treffen in Deutschland war 2014 am GFZ organisiert worden. <https://europe.rd-alliance.org/events/research-data-alliance-deutschland-treffen>



14

Dieses Arbeitspaket fokussiert auf Aspekte der Datenpublikation. Seit aus dem DFG-Projekt STD-DOI die weltweite Organisation Datacite entstanden ist, entwickelt sich die persistent zitierbare Datenpublikation immer mehr zu einem Standard in vielen Wissenschaftsfeldern. Durch eine Publikation werden Datenpakete sichtbar, eindeutig referenzierbar und zitierbar zugänglich. Grundvoraussetzung ist dabei die Zuordnung elementarer Metadaten im Stil traditioneller Textpublikationen (Autoren, Titel, Erscheinungsjahr, Quelle). Diese "normierte" Sichtbarkeit ermöglicht ein klares Referenzieren bei der Nachnutzung, ein klassisches Zitat entsteht (wie es etwa die National Science Foundation, NSF, für „Produkte“ der Forschung fordert). Die Normierung ermöglicht darüber hinaus, dass eine Vielzahl etablierter fachspezifischer Datensammlungen damit auch interdisziplinär sichtbar und nutzbar wird.

Zwei Grundtypen von Datenpublikationen lassen sich unterscheiden: a) Daten zur Textpublikation (Datensupplement) und b) Selbständige Datenpublikation analog zu traditionellen Publikationstypen. Supplemente bilden einen Teil des „long tails“ im Bereich der Datenpublikation, das Angebot des FID wird sich auf diese konzentrieren. Trotz der digitalen Möglichkeiten sehen es die meisten Verlage nicht als ihre Aufgabe an, das Format „Datensupplement“ im Rahmen ihrer Produkte zu entwickeln. Zwar wird oft eine Möglichkeit zur Ablage von ergänzendem Material angeboten, auf vielen Verlagsplattformen führen diese aber ein eher stiefmütterliches Dasein. In vielen Fällen gehen Datensupplemente bei Plattformwechseln der Verlage verloren.

Dies wurde aktuell im „Statement of Commitment from Earth and Space Science Publishers and Data Facilities“¹⁵ der Coalition on Publishing Data in Earth and Space Sciences thematisiert, mit dem Ziel hier in den Geowissenschaften einen Schritt voranzugehen. Dieses Arbeitspaket nimmt den Impuls dieser Erklärung auf und bietet für deutsche Geowissenschaften eine entsprechende Handlungsmöglichkeit an.

Im Arbeitspaket soll das „Statement of Commitment from Earth and Space Science Publishers and Data Facilities“ einer breiteren Fachöffentlichkeit in Deutschland bekannt gemacht werden und dazu beitragen, dass der dort beschriebene zukunftsweisende Standard etabliert wird. Bei den Beratungsangeboten an Fachgesellschaften, die mit der Herausgabe von Zeitschriften verbunden sind, wird dieses Statement ebenfalls eine wichtige Rolle spielen.

Trotz der Bedeutung von Datensupplementen gibt es bisher nur an wenigen Universitäten Angebote für die Publikation von derartigen Daten. Anbieter wie „zenodo“ (zenodo.org) und „figshare“ (figshare.com) haben international und fachübergreifend bereits Möglichkeiten für die Publikation von Datensupplementen geschaffen, die durch ihre einfache Handhabung, orientiert am „self-service“ beeindruckend. Solche Angebote sind allerdings weder fachspezifisch ausgerichtet, noch in der hiesigen geowissenschaftlichen Community verankert. Mit Schwerpunkt auf dem marinen und polaren Bereich bietet „PANGAEA“¹⁶ bereits entsprechende Möglichkeiten an. Für den Bereich „feste Erde“ existiert kein solches Angebot. Eine fachspezifische Bündelung für die „feste Erde“ soll im Rahmen des Projekts als Angebot für die deutschen Geowissenschaften etabliert werden.

¹⁴ Abbildung ist entnommen aus: DFG-Projekt RADIESCHEN - Rahmenbedingungen einer disziplinübergreifenden Forschungsdateninfrastruktur (Ed.) (2013): Organisation und Struktur, 61 S. DOI:10.2312/RADIESCHEN_005.

¹⁵ <http://www.copdess.org/statement-of-commitment/>

¹⁶ <http://www.pangaea.de/>

Basierend und aufbauend auf dem bereits existierenden GFZ-internen Dienst¹⁷ zur Publikation von Datensupplementen (auf der technischen Basis von escidoc/panmetadocs im Rahmen der GFZ Data Services) soll der deutschen Community unter einer eigenen DOI-Domain ein entsprechender Service für den Bereich „feste Erde“ angeboten werden.

Dieser Dienst soll einerseits einschlägige Datensupplemente an einem physischen Ort unter einer spezifischen DOI-Domain bündeln, andererseits soll die Landingpage an Look and Feel der entsprechenden Universität flexibel angepasst werden. Bei Bedarf können Metadaten für die Current Research Information Systeme der Universitäten geliefert werden. Dies sind Aspekte, die bisher an anderer Stelle noch nicht verwirklicht sind.

Publikation von Datensupplementen zur Ergänzung einer wissenschaftlichen Textpublikation
Supplemente können mit jeder eigenständigen Textpublikation verbunden werden.

Vorteile der Datensupplemente

- Vergabe einer DOI (Zitierbarkeit), Garantie langfristiger Zugänglichkeit.
- Die Bereitstellung eines temporären Zugangs zum Supplement für Reviewer.
- Die zeitgleiche Publikation des Supplements mit der entsprechenden Textpublikation in Zeitschriften und Büchern.
- Die Zuordnung einer adäquaten Creative Commons-Lizenz.
- Die Datensätze können nahezu beliebig strukturiert sein (u.a. auch Tabellen, Karten, Grafiken, Animationen, ...)

Anforderungen für Datensupplemente

- Es werden keine weiteren Erläuterungen der Forschungsdaten zwingend benötigt, da diese Form der Datenpublikation eng mit der entsprechenden Textpublikation und den dort enthaltenen Interpretationen verbunden ist.
- Angabe von Autoren und Titelinformation.
- Auf die vergebene DOI soll in der zugehörigen Textpublikation referenziert werden.

Dieses Angebot soll vorhandene Dateninfrastrukturen ergänzen und den Wissenschaftler/-innen, die in ihrem Fachkontext kein bereits bestehendes Angebot wahrnehmen können, eine einfach zu handhabende Möglichkeit eröffnen. Die Publikation von Datensupplementen schafft die Voraussetzung für die Aspekte „Reuse“, „Datasharing“ und „Datamining“. Außerdem wird eine Nachnutzung der Daten durch Datacite, KOMFOR, GEO-LEO, lokale Discovery-Systeme und die Einbindung in internationale Suchinstrumente ermöglicht. Gleichzeitig müssen einschlägige Universitäten und Institutionen nicht selbst entsprechende fachspezifische Angebote aufbauen, sondern können die Metadaten bequem lokal nachnutzen. Das am GFZ entwickelte System „panmetadocs“ erlaubt die Einbindung beliebiger Metadatenstandards. Die minimalen Metadaten, die für die Vergabe von DOI nötig sind, können durch disziplinspezifische Standards ergänzt werden. Dies schafft bei der Nachnutzung in geowissenschaftlichen Umfeldern erhebliche Vorteile. Der Dienst wird nach seiner Etablierung vom GFZ dauerhaft betrieben werden.

Arbeitspaket 5: Aufbau einer Wissensplattform für den FID, Kontakt zur Fachcommunity

Die Öffentlichkeitsarbeit spielt während der gesamten Projektlaufzeit eine zentrale Rolle, da die Kommunikation mit Wissenschaftler/-innen und ihren Fachgesellschaften und deren Information in allen Projektphasen wesentliche Bausteine für das FID-System sind. Die Öffentlichkeitsarbeit nutzt u. a. bekannte und etablierte Informations- und Kommunikationskanäle und ergänzt diese im Projektverlauf durch weitere geeignete Kanäle der Informationsverbreitung. Außerdem bauen die Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit auf bereits vorhandene Kontakte zur Fachwissenschaft und zu Fachgesellschaften auf. Die Mitarbeit bzw. Mitgliedschaft der Antragsteller in Fachgruppen und Arbeitsgemeinschaften sichert den direkten und engen Kontakt zur Fachcommunity.

In Abstimmungsgesprächen mit der GeoUnion wurde vereinbart, über diesen Zusammenschluss den Kontakt des FID mit den wissenschaftlichen Fachgesellschaften zu stärken und über regel-

¹⁷ <http://bib.telegrafenberg.de/services/service-fuer-autoren/forschungsdaten/#c979>

mäßige Berichte auf den Sitzungen der GeoUnion hilfreiche weitere Anregungen und Hinweise zu erhalten. Diese Zusammenarbeit soll die Funktion eines Beirats erfüllen.

Zur Verifizierung und Weiterentwicklung des Konzepts ist während des Förderzeitraumes geplant, über die Sitzung der Senatskommission der DFG (ZAG - "Zukunftsaufgaben der Geowissenschaften") einen Vorschlag für ein DFG Rundgespräch zu offenen Informationsinfrastrukturen in den Geowissenschaften zu entwickeln und durchzuführen. Nach Impulsreferaten zur Skizzierung der zukünftig möglichen Bedarfe mit offenen digitalen Informationen in den Geowissenschaften, sollen in der anschließenden Diskussion mit den Fachvertretern Rückmeldungen und Anregungen zur bedarfsgerechten Ausgestaltung entsprechender Serviceangebote gewonnen werden.

Durch die Implementierung eines FID-Webblogs als Kommunikationsplattform und für FAQs entsteht eine Wissensplattform des FID. Der FID-Blog wird auch zur Ankündigung von relevanten Neuigkeiten, von Veranstaltungen und weiteren Angeboten genutzt. Die Einbindung etwa eines Vorschlagsformulars für „Digitalisierung on demand“ und andere FID-relevante Hinweise direkt von einzelnen Fachwissenschaftlern bietet sich an. Der FID wird auf entsprechende Hinweise hin Kontakt mit lokal verantwortlichen Stellen aufnehmen und seine Expertise anbieten.

Das Hosting der Mailingliste des Arbeitskreises der Geo- und Umweltbibliotheken am GFZ bietet eine gute Voraussetzung um auch mit den relevanten Bibliotheken den Austausch zu pflegen.

Die Teilnahme der Antragsteller an ausgewählten Fachkongressen, Tagungen und Workshops während der Projektphase fördert die Kontaktaufnahme zu weiteren Wissenschaftlern / Wissenschaftlerinnen und ist zudem geeignet, die Fachwissenschaft mit neuen Serviceleistungen vertraut zu machen (Werbematerialien, Vorträge). Der FID wird im Rahmen der Tagungen der European Geosciences Union (EGU) entsprechende Formate (Poster, Informationsstand) bedienen. Im Rahmen der Kontaktaufnahme mit einzelnen Fachgesellschaften wird der FID Poster, Vorträge oder Informationsstände auf Einladung der Gesellschaften gestalten.

Die Aktivitäten im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit für den FID werden von beiden Einrichtungen überwiegend gemeinsam durchgeführt. Zuständigkeiten für Teilaufgaben, z. B. die federführende Organisation eines Workshops, werden über die jeweiligen Aufgabenbereiche im Projektverlauf festgelegt.