

## 1. Einleitung

Die Verfügbarkeit von Geodaten wird aktuell unter verschiedenen Aspekten diskutiert. Während auf der einen Seite ein Weg zwischen der Forderung nach frei verfügbaren Open Data und gesetzlich regelnden Maßnahmen für die Verwendung amtlicher Daten gesucht wird, gestaltet sich auf der anderen Seite bereits die Suche nach vorhandenen Geodaten zu manchen Staaten oder entlegeneren Regionen als große Herausforderung. Die Heterogenität der Datenlage wird durch die Studie der UNGGIM „The Status of Topographic Mapping in the World. A UNGGIM – ISPRS-Project 2012-2015“<sup>1</sup> belegt. Dabei bilden die Datenqualität, das Datenmanagement, die Harmonisierung der Daten auf internationaler Ebene oder deren Archivierung für eine künftige Bereitstellung die aktuellen Themenkomplexe und stellen derzeit große Anforderungen an Produzenten und Vertreiber von Geodaten. Gleichfalls werden für die Vermittlung von Geodaten neue Wege getestet.

Die Betreiber von Geoportalen, aber auch Kartensammlungen mit ihrer vermittelnden Funktion, suchen nach neuen Positionen, um den Weg der Geodaten zum Nutzer komfortabel zu gestalten.<sup>2</sup> In diesem Spannungsfeld sieht sich der Fachinformationsdienst Kartographie und Geobasisdaten (FID Karten, s. KN 66, 2016: 89-92), der an der Kartenabteilung der Staatsbibliothek zu Berlin (SBB) eingerichtet wurde.<sup>3</sup> Ziel ist der Aufbau eines zentralen Lieferdienstes schwer zugänglicher Geodaten für die Forschung. Die Beratungsstelle hilft bei der Ermittlung des benötigten Raumausschnittes und der Festlegung verschiedener Faktoren wie Datenformat, Maßstab, Auflösung und Inhalt, die gegebenenfalls Einfluss auf eine Preiskalkulation haben, dies vor allem bei kosten- oder lizenzpflichtigen Daten. Für die Verhandlungen mit den Produzenten oder Vertreibern von Geodaten kann dabei auch auf die guten Verbindungen der Kartenabteilung zum spezialisierten Fachhandel zurückgegriffen werden. Die Daten können von der Beratungsstelle jedoch nicht erworben, sondern lediglich vermittelt.

Der Service der Geodatenberatung und -vermittlung hat noch einen experimentellen Charakter. Die DFG unterstützt den Aufbau im Rahmen des Förderprogramms Fachinformationsdienste für die Wissenschaft, mit dem eine verbesserte digitale Forschungsumgebung angestrebt wird. Die Einrichtung dieser neuartigen Dienstleistung bietet dabei eine gute Gelegenheit zum Austausch mit der Fachcommunity, um nicht am tatsächlichen Bedarf vorbeizuplanen, sondern um eine Balance zwischen Erwartungen und Möglichkeiten zu erreichen. Der Service soll so aufgebaut sein, dass er unterstützend wirkt und den Wissenschaftlern bei formalen Abläufen der Datenbeschaffung zur Seite steht. Um ein entsprechendes Bild vom Umfang der erwarteten Unterstützung, der Kenntnisse über

---

<sup>1</sup> [http://www.earthobservations.org/documents/articles\\_ext/201508\\_UNGGIM\\_ISPRS\\_Status\\_of\\_Topo\\_Mapping.pdf](http://www.earthobservations.org/documents/articles_ext/201508_UNGGIM_ISPRS_Status_of_Topo_Mapping.pdf) (checked 20.6.2018)

<sup>2</sup> In der Schweiz ist mit geodata4edu.ch (<https://www.geodata4edu.ch/>) checked 20.6.2018 ein nationales Portal in den Probebetrieb gegangen, das Angehörigen von Schweizer Hochschulinstitutionen einen zentralen Zugang zu lizenzpflichtigen Geodaten und (Geo-) Fachdaten von Bund und Kantonen anbietet. Auch in diesem Projekt spielt eine Kartensammlung eine vermittelnde und beratende Rolle. Als weiteres Beispiel wäre die Universitätsbibliothek der Ohio State University zu nennen, die im Angebot ihres Recherchezentrums eine spezielle Anlaufstelle für „GIS & Mapping“ (<https://library.osu.edu/researchcommons/help/gis-and-mapping/>) checked 20.6.2018 eingerichtet hat.

<sup>3</sup> <http://sbb.berlin.de/fidkarten> (checked 20.6.2018)

bisher genutzte Vertriebswege, über Datenqualität und -quantität, über Anforderungen etc. zu bekommen, wurde 2017 eine Umfrage an die Fachcommunity gerichtet, die Ableitungen für den Aufbau der Geodatenvermittlungsstelle und ihrer nutzerspezifischen Ausgestaltung erlauben.

Der FID Karten arbeitet hierbei eng mit dem BKG, Referat Grundsatz der Abteilung Geoinformation zusammen, da sich einige Synergien abzeichnen, die für beide Bundeseinrichtungen von Vorteil sind. Die Autoren bedanken sich bei Andreas Illert und Eszter Kiss für die anregenden Diskussionen, die Einfluss auf den Aufbau des Fragebogens genommen haben.

## 2. Fragebogen und Vorgehensweise

Der Fragebogen wurde mittels der frei zugänglichen Software Limesurvey<sup>4</sup> erstellt und der Fachcommunity als Online-Umfrage in Deutsch und Englisch zur Verfügung angeboten. Auf Anfrage erhielten die Teilnehmer auch einen digitalen Umfragebogen in Form einer pdf-Datei. Die ausgewählte Software wurde bereits in früheren Umfragen der SBB verwendet und verfügt über eine Vielzahl an Funktionen und Features, die eine schnelle und einfache Erstellung einer elektronischen Umfrage ermöglichen. Darüber hinaus eignet sie sich für die Verwaltung, Auswertung und Präsentation der Umfragedaten.

Ziel der Umfrage bei der wissenschaftlichen Fachcommunity war die Ermittlung des Geodatenbedarfes, der Finanzierung und Verfügbarkeit der Geodaten aus Sicht der Nutzer. Neben den organisatorischen und technischen Anforderungen wurden die Teilnehmer auch nach ihren Erfahrungen und Problemen bei der Beschaffung und zur Qualität von Geodaten befragt. Für die vorliegende Untersuchung wurde ein Fragebogen mit insgesamt 44 Fragen<sup>5</sup> entwickelt. Bei der Erstellung wurde sowohl auf geschlossene als auch offene Fragen zurückgegriffen, um auch qualitative Informationen zur zukünftigen Gestaltung der Geodatenvermittlung zu erhalten. Die Ergebnisse der Umfrage beziehen sich auf die gesamte Fachcommunity des FID Karten und nicht auf die einzelnen Fachbereiche, aus denen sich die Community zusammensetzt<sup>6</sup>.

Teilnehmen konnten alle Universitäten und Forschungseinrichtungen, die Teil der Fachcommunity sind und aus den Bereichen der Kartographie, Kartographiegeschichte und Geoinformation kommen. Die Ansprechpartner der einzelnen Fachbereiche wurden durch eine Informationsmail über den Fragebogen in Kenntnis gesetzt, insgesamt wurden 85 Universitäten und Forschungseinrichtungen in Deutschland angeschrieben. Während des gesamten Zeitraumes der Befragung bot der Fachinformationsdienst den Teilnehmern technische und fachliche Unterstützung an, um Fragen zu klären und mögliche Fehler bei der Umfrage zu vermeiden.

Die Universitäten und Forschungseinrichtungen wurden aufgefordert pro Fachbereich nur einmal an der Online Befragung teilzunehmen. Kam es zu doppelten Eintragungen, wurden

---

<sup>4</sup> <https://www.limesurvey.org/de/> (checked 20.6.2018)

<sup>5</sup> Methodisch besteht der Fragebogen aus Single-Choice-Fragen, Multiple-Choice-Fragen sowie Bewertungsfragen (als Skalierung wurde die Likert-Skala gewählt).

<sup>6</sup> An dieser Stelle sei vorweggenommen, dass bei einer weiteren Umfrage auch die fachspezifischen Besonderheiten und Probleme der einzelnen Fachbereiche bestimmt werden sollten.

diese zusammengefasst und bei abweichenden Antworten die entsprechenden Institutionen kontaktiert. Nach Abschluss der Befragung wurden alle Antwort auf ihre Auswertbarkeit geprüft und bei Unklarheiten bei den entsprechenden Einrichtungen nachgefragt. Alle eingegangenen Informationen wurden in eine Datenbank eingepflegt und anschließend statistisch ausgewertet. Die Ergebnisse wurden anonymisiert und zusammengefasst.

Um beim Aufbau des FID Karten und hier speziell für den Service der Geodatenvermittlung ein möglichst optimales und dem Bedarf der Fachcommunity entsprechendes Angebot zu erzielen, galt es möglichst viele Universitäten und Forschungseinrichtungen der Fachcommunity zu erreichen und deren Meinungen zu erfassen. Deswegen wurde der Kreis relativ großzügig gewählt, als ein wesentliches Kriterium war der Hinweis auf Kartographie oder Geoinformatik in Forschung bzw. Lehre. So kann davon ausgegangen werden, dass der Großteil der potentiellen Fachcommunity erreicht wurde und die Ergebnisse Rückschlüsse auf die zukünftige Nutzung und Entwicklung der Geodatenvermittlung zulassen.

### 3. Umfrageergebnisse

#### Ausstattung

50 % der aufgeforderten Einrichtungen haben sich die ca. 25 Minuten Zeit zum Ausfüllen des Fragebogens genommen. Dies ist eine für einen noch wenig bekannten Service erfreuliche Teilnehmerquote, die erst einmal eine positive Einschätzung des erwarteten Bedarfs signalisiert. An 88 % dieser Einrichtungen wird bereits mit Geodaten gearbeitet, 12 % zeigen sich für eine künftige Nutzung sehr interessiert. An fast allen Einrichtungen wird mit GIS-Software gearbeitet, zumeist kommen dabei mehrere Programme zur Anwendung. 58 % arbeiten sowohl mit proprietärer als auch mit open source GIS-Software, wobei ArcGIS und QGIS die am häufigsten genannten Programme sind. Erwartungsgemäß verfügen auch fast alle teilnehmenden Institutionen über einen eigenen GIS-Pool.

#### Beschaffung: Zuständigkeiten und Datenquellen

Für die Datenbeschaffung ist in der Regel das wissenschaftliche Personal zuständig, häufig ist es mit der Leitung eines GIS-Labor gekoppelt. Zum Teil, insbesondere bei Kooperationsprojekten bzw. Forschungsaufträgen, ist die Leitungsebene der Einrichtung involviert. Nur in Einzelfällen wird auf externe Dienstleister für die Beschaffung von Geodaten zurückgegriffen. Das Gros der Daten wird von einschlägigen Behörden bezogen oder es werden frei verfügbare Daten genutzt. Für manche Forschungsprojekte wurden auch unterschiedliche Datenquellen mehrerer Anbieter verwendet. Sind keine originären bzw. primären Geodaten verfügbar, so können auch georeferenzierte Luftbilder oder Karten zum Einsatz kommen.

#### Finanzierung

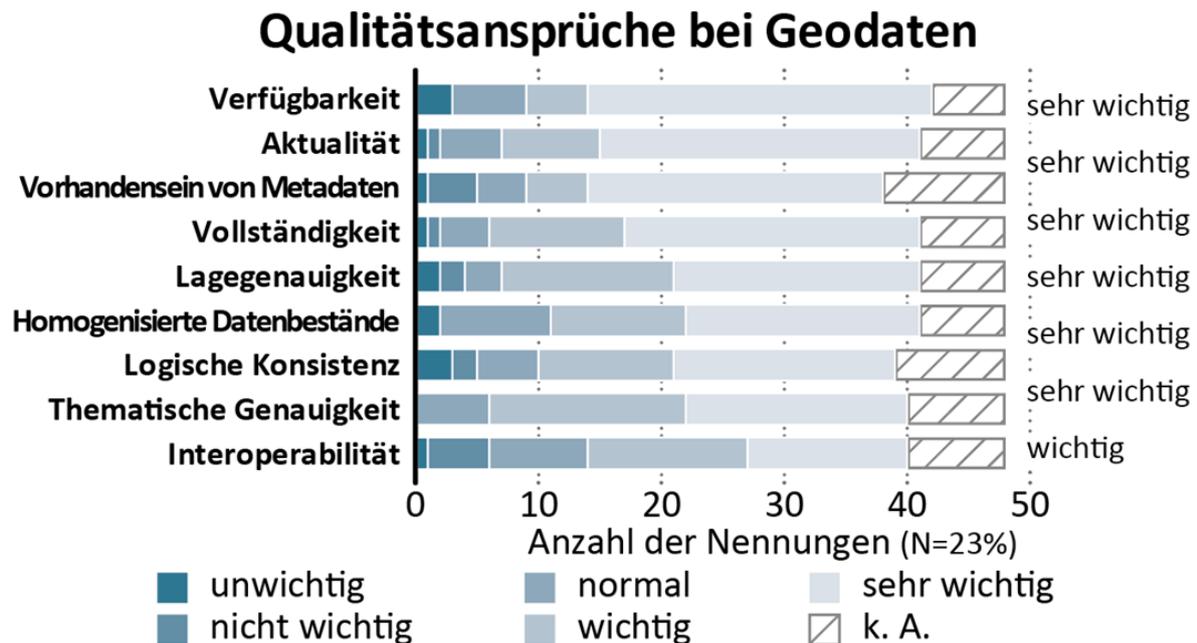
Anders sieht es dagegen mit der Finanzierung aus. Handelt es sich um ein Auftragsprojekt, für das Geodaten beschafft werden müssen, so werden diese gewöhnlich vom Auftraggeber bereitgestellt. Bei einem Förderantrag für Forschungsprojekte werden meist entsprechende Drittmittel beantragt. Dagegen gestaltet sich die Budgetierung aus regulären Haushaltsmitteln schwieriger. Die meist nicht ausreichen, denn bei 80 % der Einrichtungen stehen pro Projekt weniger als € 2.000,- für den Kauf von Geodaten zur Verfügung. Aufgrund

der geringen Mittel werden überwiegend kostenfreie Daten verwendet und nur in Ausnahmefällen (mangelnde Qualität, Verfügbarkeit) auf kommerzielle Geodaten zurückgegriffen.

### Datenqualität

Dabei hat die Verfügbarkeit von Geodaten bei den meisten Befragten höchste Priorität, gefolgt von deren Aktualität und Vollständigkeit, während Lagegenauigkeit, logische Konsistenz oder Interoperabilität dahinter leicht zurückfallen (Abb. 1).

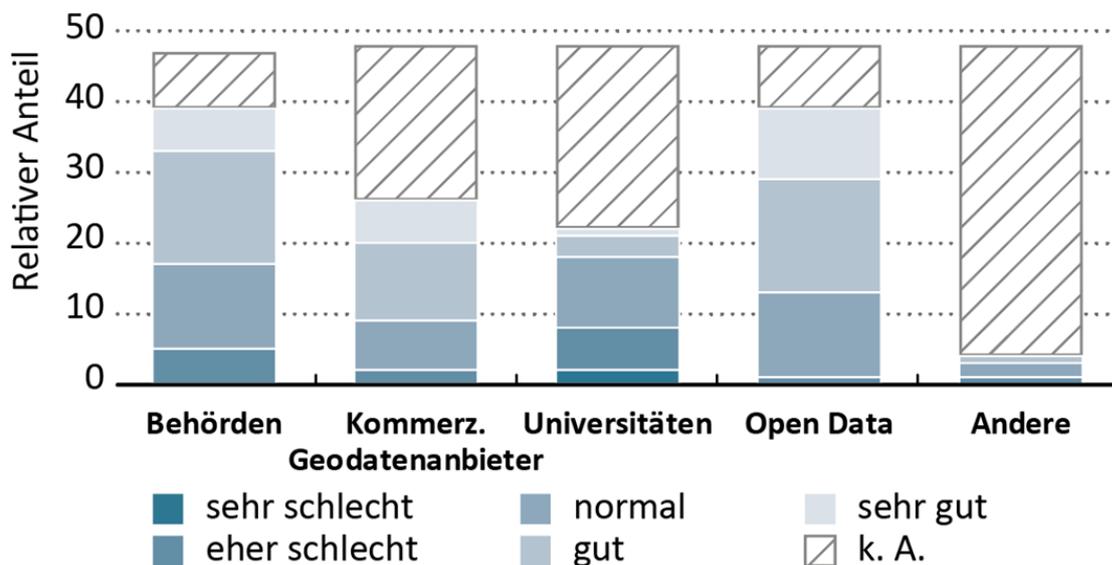
Abb.1:



Demnach sollten Geodaten ohne aufwendige Recherche schnell verfügbar sein, dazu möglichst kostenfrei, in bester Qualität und ohne lizenzrechtliche Restriktionen. Dies schränkt das verfügbare und letztlich auch verwendete Angebot ein, doch inwieweit dies Auswirkungen auf mögliche Forschungsfragen und -felder haben könnte, wurde in der Umfrage nicht ermittelt. Ebenso wurde auch ein noch akzeptabel empfundener Zeitrahmen für die Beschaffung nicht erfragt. Interessant waren dagegen Bemerkungen über den Zugriff auf historische Daten, die für Zeitreihen und Analysen früher Landschafts- und Verwaltungszustände gesucht werden. Da diese nur aus älteren gedruckten Karten zu gewinnen sind, ist hiermit ein Bedarf an digitalisierten, georeferenzierten und transformierten Karten formuliert, aus denen die benötigten Geodaten zu extrahieren wären. Doch wird das Angebot insgesamt als zufriedenstellend bewertet. Die Verfügbarkeit der Daten von Behörden und Open Data werden dabei am besten bewertet, gefolgt von kommerziellen Geodatenanbietern (Abb. 2). Entsprechend ähnlich fällt die Bewertung der Datenqualität und deren Aktualität aus. Auch hier erreichen die Behörden die beste Bewertung, diesmal gefolgt von den kommerziellen Anbietern und den Open Data.

Abb. 2:

## Zufriedenheit mit der Verfügbarkeit von Geodaten/je Geodaten



Verfügbarkeit und Qualität von Geodaten haben erwartungsgemäß eine große Bedeutung. Erreichbarkeit und Nutzbarkeit amtlicher Daten werden insgesamt als gut eingeschätzt, woraus sich eine bevorzugte Verwendung dieser Daten ableiten lässt. Obwohl das aktuelle Angebot akzeptiert und mit den erreichbaren Geodaten gearbeitet werden kann, so wurde dennoch der Wunsch geäußert, dass sich die Datenqualität insgesamt an den internationalen Standards des Open Geospatial Consortium (OGC) und der International Organization for Standardization (ISO) sowie den INSPIRE-Anforderungen orientieren soll. Das betrifft insbesondere ausländische Daten sowie Open Data weniger erschlossener Gebiete.

### Geodatenvermittlung

Die Recherche gerade nach weltweiten Geodaten ist recht unübersichtlich und bedarf Spürsinn, Findigkeit und Ausdauer. Bislang gibt es keine zentrale Stelle, bei der Hinweise über Existenz, Erreichbarkeit, Qualität oder Lizenz- und Nutzungsbedingungen gesammelt und hinterlegt werden, von wo sie abgerufen werden könnten. Vor diesem Hintergrund tritt der FID Karten mit dem Service der Geodatenvermittlung an, um schwer ermittelbare Geodaten ausfindig zu machen und deren Bezug auszuloten. Diesen Service möchten laut Umfrage etwas mehr als die Hälfte der an der Umfrage beteiligten Institutionen in Anspruch nehmen, wodurch der erwartete Bedarf bestätigt wird. Darüber hinaus wurden aber auch andere Arten einer möglichen Unterstützung der wissenschaftlichen Arbeit durch den FID Karten formuliert, die eine recht breite Palette potentieller Aufgabenfelder zeigen (Abb. 3). Es wird sich im Verlaufe der Projektphase zeigen, was und in welcher Form hiervon tatsächlich von einem Fachinformationsdienst, der an einer Bibliothek angesiedelt ist, umgesetzt werden kann und was sich zu einem etablierten Service der Kartenabteilung ausbauen lässt.

Abb. 3:

