

Vorwort.

Dieses Dokument führt Themen auf, die aus Sicht der AGI in einer digitalen Agenda Berücksichtigung finden müssen, Die vorgeschlagenen Themen haben eine Vielzahl von Fazetten und Aspekten und stehen oft auch in enger/direkter Beziehung zueinander. Technische Aspekte können auf politischer Ebene sicher weniger diskutiert werden, gleichwohl wird verschiedentlich festzustellen sein, dass notwendige Entwicklungen nicht nur ideeller sondern auch finanzieller Unterstützung aus der Politik bedürfen. So gibt es auf vielen der nachfolgend aufgeführten Felder schon Initiativen und Projekte. Der Erfolg und die Nachhaltigkeit dieser Aktivitäten hängt aber entscheidend vom Votum der Politik für die Relevanz dieser Punkte ab, das sich z.B. auch in Finanzierung und Unterstützung durch Gesetze zeigen lässt.

1. Forschungsdaten

Statement: Öffentlich finanzierte Forschung muss öffentlich zugänglich sein!

Schon lange wird diskutiert und von Forschungsförderorganisationen wie der DFG zunehmend gefordert, dass Forschungsdaten inklusive der Primärdaten dauerhaft archiviert werden. Hier hinter steht auch ein zunehmendes Interesse der Gesellschaft, dass von ihr geförderte Ergebnisse ihr auch möglichst umfassend frei zugänglich sind.

Die Speicherung und Zugänglichmachung von Forschungsdaten hat umfangreiche und sehr anspruchsvolle technische Aspekte, die auch schon in vielen Einzelprojekten untersucht werden. Für einige Disziplinen wie Astronomie und Geowissenschaften gibt es entsprechende Plattformen, die auch der interessierten Öffentlichkeit Zugang zu den Daten ermöglichen.

Auf politischer Ebene sehen wir folgende Handlungsfelder:

- **Statement zur nachhaltigen Speicherung und Zugänglichmachung von Forschungsdaten** inkl. der Primärdaten (Rohdaten). Diese darf für öffentlich geförderte Forschung nicht fakultativ sein.
- Festlegung von Anforderungen an Interoperabilität (entsprechender Plattformen), sichere und nachvollziehbare Übertragung der Daten und Archivierung, Datenschutz (z.B. Anonymisierung personenbezogener Daten in Forschungsergebnissen), Urheberrecht etc.
- Förderung der Entwicklung von Schnittstellen, der Sammlung von "Best Practise"-Beispielen

2. Langzeitarchivierung und Langzeitverfügbarkeit

Statement: Die Langzeitarchivierung und Langzeitverfügbarkeit digital veröffentlichter Ergebnisse muss sichergestellt werden!

Digitale Information ist sehr flüchtig, ohne spezielle Anstrengungen können wissenschaftliche Ergebnisse in relativ kurzen Zeitspannen ganz verloren gehen, oder zumindest nicht mehr verlässlich auffindbar sein. Es ist also ein gesellschaftliches Interesse, wissenschaftliche Arbeiten, Publikationen, Daten (inklusive deren Komponenten und Quellen) im digitalen Zeitalter dauerhaft zu erhalten. Dieses Interesse wird noch verstärkt dadurch, dass viele dieser Daten nicht reproduzierbar sind. So wären Messungen von Sonnenlichtspektren aus dem Vorindustriezeitalter heute eine gesellschaftlich höchst relevante Informationen, um den Einfluss des Menschen auf unsere Atmosphäre abzuschätzen. Ähnlich könnten heute

erfasste Daten für zukünftige Generationen auch jenseits der historischen Komponente extrem wichtig sein.

Die Politik ist aufgefordert, die Langzeitarchivierung und Langzeitverfügbarkeit wissenschaftlicher Ergebnisse als gesellschaftliches Ziel zu definieren, Rahmenbedingungen festzulegen und entsprechende Projekte zu fördern.

3. Science 2.0

Statement: Transparenz und Datenschutz auch im Bereich wissenschaftlicher Dienste und Dienstleistungen

Zunehmend vertrauen Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen ihre Forschungsergebnisse Forschungsplattformen ähnlich denen des social webs an. Ein Beispiel ist ResearchGate. Es ist unklar, welchem Schutz die Daten in solchen Systemen unterliegen. Die Geschäftsmodelle dieser Anbieter sind oft intransparent.

Die Politik ist aufgefordert, hier ähnlich dem Verbraucher- und Datenschutz für den öffentlichen/gesellschaftlichen Bereich, einen Datenschutz für den wissenschaftlichen Bereich zu definieren und einzufordern.

Aus gesellschaftlicher Sicht stellt sich auch die Frage, warum es kommerziellen Anbietern offenbar besser gelingt, Produkte für die Wissenschaft zu entwickeln und damit zumindest indirekt mit/an der (öffentlich finanzierten) Forschung zu verdienen, als dem wissenschaftliche/öffentlichen Bereich selber.

Aufbauend auf den gesammelten Daten, bieten diese Plattformen z.B. Scores zur Bewertung von Forschenden an und nehmen so mitunter direkt Einfluss auf den wissenschaftlichen Betrieb, z.B. wenn es um die Besetzung von Positionen geht.

Spätestens wenn solche Scores "systemisch" werden, kann die Gesellschaft diesen Einfluss nicht einfach tolerieren, sondern muss Regeln aufstellen und Transparenz einfordern. Ein entsprechende Beispiel aus dem öffentlichen Bereich ist die Schufa, deren Score sicherlich systemisch geworden ist und gerade aktuell deutliche Schwächen offenbart mit Auswirkungen auf die Bürger und Bürgerinnen.

Es ist also aus politischer Sicht darauf zu achten, dass "saubere" Modelle für die Forschungsbewertung sowie transparente Guidelines zu Evaluationen aufgestellt werden.

4. Urheberrecht

Hier kämpft die Wissenschaft seit Jahren um Regeln (Schranken, Klauseln), die die wissenschaftliche Arbeit nicht behindern. Mitglieder der AGI, z.B. Dr. Wolf-Dieter Sepp (Kassel) und Thomas Severiens (Oldenburg), setzen sich hierfür im Rahmen des Urheberrechtsbündnisses ein.

Aktuell soll der Paragraf 52a dauerhaft entfristet werden, was als erster Erfolg gewertet werden kann.

Es scheint uns jedoch wichtig, festzustellen, dass die Anforderungen der Wissenschaft an ein Urheberrecht grundlegend anders sind als z.B. die der Öffentlichkeit zum Schutz vor Raubkopien und entsprechend separat behandelt werden müssen.

Wir brauchen ein "Urheberrecht für die Wissenschaft".

Diese Forderung muss aus der Wissenschaft kommen, z.B. von renommierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wie Nobelpreisträgern.

5. Text- und Data-Mining (TDM)

Text- und Data-Mining bezeichnet automatische Methoden, um aus großen Datenmengen Information zu generieren. So können z.B. neue Forschungstrends schneller erkannt werden, aber auch, ob es vielleicht Lücken in der Landschaft aktueller Forschungsthemen gibt. Diese könnten z.B. verhindern, dass sich gewisse Bereiche effizient entwickeln und eine gezielte Förderung könnte überproportionalen Erfolg haben.

Erfolgreiche Beispiele sind Bereiche aus der Medizin wie Molekularmedizin und Genanalyse.

Ein aktuelles Problem in dem Bereich ist, dass Verlage das automatisierte Scannen von Veröffentlichungen in der Regel unterbinden, selbst, wenn die Einrichtung den Zugriff auf die Inhalte lizenziert hat.

Hier ist die **Politik in zweierlei Hinsicht gefordert**:

Zum einen muss sie **feststellen, dass TDM ein adäquates Werkzeug zur Steuerung/Optimierung des Forschungssystems ist** aber auch ein relevantes Forschungsgebiet an sich ist (Big Data).

Zum anderen muss sie die **Rahmenbedingungen schaffen**, dass Zugriffe zur automatisierten Auswertung nicht unterbunden werden dürfen, so der Inhalt lizenziert ist. In dem Sinne wäre dieser Zugriff einem Lesen gleichzusetzen.

6. Open Science

Statement: Die Gesellschaft muss frei und ungehindert am wissenschaftlichen Erkenntnisprozess partizipieren können.

Dies ist ein Querschnittsthema, das eng mit einigen der vorangegangenen Punkte zusammenhängt

Die Grundaussage ist, dass die ganze Gesellschaft weitest- und bestmöglich am Forschungsprozess partizipieren soll. Dies schließt die Forschenden ein, die z.B. aufgefordert sind ihre Ergebnisse zu teilen und kollaborativ zu arbeiten. Hierfür muss natürlich die passende Infrastruktur existieren und zwar in allen Bereichen wie Netzinfrastruktur, rechtliche Regeln und Policies, Werkzeuge etc. Die Voraussetzungen für Open Science wurden also schon in den vorigen Punkten angesprochen.

Der Öffentlichkeit soll ein offener Zugriff auf die Forschungsdaten und Forschungsergebnisse möglich sein. Hierzu bedarf es auch neuer Dienste, deren Entwicklung ein politischer Auftrag an die wissenschaftliche Community sein muss.

7. Informationskompetenz (IK)

Die Förderung der Informationskompetenz ist ein Ziel im Abschnitt „Digitale Agenda“ des Koalitionsvertrages und seit langem ureigenstes Anliegen der AGI.

IK umfasst sehr viele Aspekte, in Bezug auf den vorigen Punkt 3, Science 2.0, bedeutet sie

z.B. erkennen zu können, ob ein angebotener Score für die Bewertung der Leistung einer Person passend ist.

In diesem Kontext kann auch eine Kultur der "open educational resources" gefördert werden, also der Erstellung und freien Verfügbarmachung von Lern- und Lehrmaterialien.

8. Digitalisierung

Zur Wahrung des kulturellen Erbes gab und gibt es immer wieder verschiedene Digitalisierungsprojekte. Dieser Weg muss weiter beschritten werden in allen Bereichen von Kunst, Kultur und Wissenschaft. Neben der grundsätzlichen gesellschaftlichen Relevanz würde hierdurch auch die Text- und Datenbasis für TDM (Punkt 5) verbreitert.

9. indirekte/mittelbare Beeinflussung der Forschung durch (kommerzielle) Dienste

Statements:

Kriterien wissenschaftlicher Evaluation, auch und vor allem unter Zuhilfenahme moderner Evaluationsmethoden, müssen transparent sein!

Schaffung eines Bewusstseins für systemische Risiken und systemische Veränderungen in einer komplexen Welt!

Unter Punkt 3 wurde aufgeführt, wie der Score eines (kommerziellen) Dienstes potentiell die Forschung beeinflussen kann. Ein weiteres Beispiel ist im wissenschaftlichen Bereich "Google Scholar", das Suchergebnisse, wie auch von der Google-Suche bekannt, nach einem intransparenten Ranking auflistet. So spielt die Anzahl Zitationen eine große Rolle. Ältere Arbeiten haben naturgemäß eine größere Anzahl Zitationen als jüngere. Es konnte nachgewiesen werden, dass mit Aufkommen von "Google Scholar" ältere Arbeiten häufiger zitiert werden, womit sich die Anzahl ihrer Zitationen erhöht und sie im Ranking weiter steigen. Dies ist eine klassische Feedbackschleife.

Hinzu kommt, dass Google generell Ergebnisse höher rankt, die zur "Suchhistorie" des jeweiligen Nutzers passen (Personalisierung). Es werden diesem also zunehmend ähnliche Ergebnisse präsentiert, wodurch sich sein "Sichtfeld" unmerklich aber stetig einengt. Hierdurch wird die Informationsbreite und Forschungskreativität sicher in einem nicht akzeptablen Maße eingeschränkt. Mit einer soliden Informationskompetenz sollte der Nutzer solche Effekte erkennen und gegensteuern können. -> Punkt 7

Was in der Wissenschaft katastrophal ist, nämlich nicht mehr "über den Tellerrand hinaus zu sehen" ist auch für die Gesellschaft nicht gut. Auch hier gibt es viele dieser Feedbackschleifen (Google, Facebook, ...), die letztlich dazu führen, dass sich die Sicht des Nutzers zusehends auf das einengt, was ihm (bisher schon) gefällt.