HAL open science

Forschungsinformationssysteme und Ethik: eine doppelte Herausforderung

Otmane Azeroual, Joachim Schöpfel

To cite this version:

Otmane Azeroual, Joachim Schöpfel. Forschungsinformationssysteme und Ethik: eine doppelte Herausforderung. Information Wissenschaft und Praxis, 2022, 73 (4), pp.179-186. 10.1515/iwp-2021-2208 . hal-03714181

HAL Id: hal-03714181

https://hal.science/hal-03714181v1

Submitted on 7 Dec 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Otmane Azeroual (ORCID:0000-0002-5225-389X), Joachim Schöpfel (ORCID:0000-0002-4000-807X)

Forschungsinformationssysteme (FIS) und Ethik: eine doppelte Herausforderung

Otmane Azeroual, Joachim Schöpfel

Kontaktperson: Dr.-Ing. Otmane Azeroual, Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) Berlin, Abteilung Forschungssystem und Wissenschaftsdynamik, Schützenstraße 6A 10117 Berlin, azeroual@dzhw.eu

Abstract

Forschungsinformationssysteme (FIS) evaluieren Forschungsleistungen und sollen zur kontinuierlichen Verbesserung der Forschung beitragen. Basierend auf einer Online-Umfrage und auf Interviews mit Experten der Organisation euroCRIS, gibt dieser Beitrag einen Überblick über die ethischen Aspekte im Bereich des Forschungsinformationsmanagements und zeigt, wie FIS ethische Dimensionen der wissenschaftlichen Forschung darstellen und wie deren Entwicklung, Umsetzung und Funktionsweise den üblichen ethischen Standards entsprechen sollten.

Die ethische Herausforderung

Wo es Informationstechnologie gibt, gibt es Daten. Wo Daten vorhanden sind, werden Datenbanksysteme benötigt. Im Zeitalter von Big Data sind Daten in riesigen Mengen verfügbar. Die Zukunft verspricht noch mehr Datenquellen und Sensoren, die unzählige Funktionen aufzeichnen können. Das rasante Entwicklungstempo in der Datenwissenschaft setzt ein angemessenes Verständnis der ethischen Probleme voraus, die mit dem Sammeln, Speichern und Verarbeiten dieser Daten verbunden sind. Der ethische Umgang mit Daten in einem Forschungsinformationssystem (FIS) erfordert eine grundlegende Änderung der Art und Weise, wie Organisationen Daten anzeigen. Organisationen müssen beginnen, die Ethik der Datenerfassung, -speicherung und -nutzung zu berücksichtigen. Dies ermöglicht Vertrauen, erfordert jedoch in jeder Phase der Datenverarbeitung und der Zusammenarbeit mit allen Beteiligten Aufmerksamkeit.

Die Evaluierung der Forschungsperformanz ist eine der größten Herausforderungen des Forschungsmanagements. Die steigenden gesellschaftlichen Erwartungen an die öffentliche und private Forschung erfordern eine genaue und zuverlässige Bewertung von Forschungstätigkeiten, -ergebnissen, -ressourcen, -infrastrukturen usw. Steigende Erwartungen gehen mit steigenden öffentlichen und privaten Ausgaben für Forschung und Wissenschaft einher, was wiederum eine präzise Begleitung und Begutachtung (Monitoring)

der Institutionen, Projekte und Personen impliziert, um das „return on investment“ zu evaluieren, im Hinblick auf die Sicherung einer qualitativ hochwertigen und leistungsstarken Forschung.

Forschungsinformationssysteme (FIS) wurden genau zu diesem Zweck entwickelt, insofern sie diese Performanz bewerten und zur ständigen Verbesserung der Forschung beitragen sollen. Häufig auch als „research information management systems“ (RIMS) oder „current research information systems“ (CRIS) bezeichnet, dienen diese Systeme zur „Aggregation, Pflege und Nutzung von Metadaten über Forschungsaktivitäten“ (Bryant et al., 2017), um nützliches und zuverlässiges Wissen über die Forschung zu erzeugen und zum Beispiel Forschungseinrichtungen beim Reporting (Bilanzen, Jahresberichte…) zu unterstützen. Sie aggregieren und verarbeiten Informationen über Projekte, Ergebnisse, Organisationen, Personen, Infrastrukturen, Geräte, Einrichtungen usw. und erstellen Indikatoren und Evaluierungen für das Forschungsmanagement. Sie können daher auch als spezialisierte Datenbanken oder spezialisierte föderierte Informationssysteme bezeichnet werden, in denen verteilte Informationen über die Forschung, die aus verschiedenen Quellen (Verwaltung, Wissenschaft usw.) stammen, aggregiert werden, um eine strukturierte Sicht auf die Ausstattung und die Dienstleistungen einer Organisation und ihrer Organisationseinheiten zu bieten.

Es gibt kein einheitliches Modell, was ein FIS ist und wie es aussehen soll; die internationale FIS-Datenbank von euroCRIS weist derzeit mehr als 900 operationelle FIS nach, öffentliche sowohl als auch kommerzielle Systeme, viele davon auch für spezifische lokale, regionale oder nationale Bedingungen entwickelt[1]. Eine neue Studie von OCLC zu diesen Systemen in den USA hebt diese Diversität hervor; eine einheitliche Auffassung darüber, was ein FIS ausmacht, fehle weitgehend, und viele Einrichtungen würden mehrere solcher Systeme betreiben, dezentralisiert, auf mehreren Ebenen, nicht unbedingt kompatibel und interoperabel (Bryant et al., 2021). Manche Einrichtungen würden etwa Google Scholar und ResearchGate als FIS nutzen.

Trotz dieser Heterogenität, eines aber haben alle diese Systeme gemein: sie müssen in der Lage sein, auf neue Herausforderungen und Entwicklungen von Forschung und Wissenschaft rasch und flexibel zu reagieren, um nicht an Interesse und Relevanz für die betroffenen Einrichtungen zu verlieren.

Eine dieser neuen Herausforderungen ist Ethik. Das neue Ökosystem der offenen Wissenschaft, die mit der Entwicklung einer „big data science“ einhergeht, gewinnt zunehmend an Bedeutung und macht, ebenso wie Datenschutz und Schutz der Privatsphäre, Citizen Science usw., die verstärkte Berücksichtigung von forschungsethischen Prinzipien erforderlich. Die aktuelle Politik der offenen Wissenschaft stellt die Integrität, Offenheit und Transparenz der Forschung in den Vordergrund, mit einer erhöhten ethischen Verantwortung nicht nur der Institutionen, sondern auch der individuellen Wissenschaftler. Für die FIS bedeutet dies eine doppelte Herausforderung:

- FIS sollten in der Lage sein, ethische Aspekte von Forschungsaktivitäten darzustellen und als „ethische Performanz“ zu evaluieren, was u.a. eine Anpassung des FIS-Datenmodells notwendig macht.

[1] Directory of Research Information System (DRIS) https://dspacecris.eurocris.org/cris/explore/dris

- Auf der anderen Seite sollten die FIS als Infrastrukturen („infraethics“ im Sinne von Floridi 2017) mit den üblichen (aktuellen) ethischen Standards der wissenschaftlichen Forschung übereinstimmen, was insbesondere die Implementierung und die Nutzung (Anwendung) der Systeme betrifft.

Wir haben diese doppelte ethische Herausforderung der FIS in einer konzeptuellen Studie beschrieben, die insbesondere den aktuellen Stand der Forschung ausgewertet hat (Schöpfel et al., 2020). Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, das Verständnis dieser doppelten Herausforderung durch eine empirische Umfrage mit Experten der FIS zu vertiefen und zu erweitern und Perspektiven für weitgehende Untersuchungen aufzuzeigen. Der Beitrag richtet sich in erster Linie an Entwickler, Anbieter und Betreiber von FIS, aber im weiteren Sinne auch an alle anderen, die an ethischen Fragestellungen im Zusammenhang mit Forschungsinfrastrukturen im Allgemeinen und mit Forschungsevaluierung im Besonderen interessiert sind.

Nach einer allgemeinen Einführung in ethische Fragestellungen im Umfeld von großen Datenmengen (Big Data) werden die wesentlichen empirischen Umfrageergebnisse vorgestellt und diskutiert, dies vor allem unter drei Gesichtspunkten: die Qualität der „ethischen Daten“, die Unterschiede von Indikatoren, die sich auf Einrichtungen und auf Personen beziehen, und die ethische Dimension der FIS als „ethische Infrastruktur“ (infraethics).

Ethische Aspekte von Big Data

Angesichts der massiven Datenmengen und ihrer Diversität, insbesondere in großen Forschungseinrichtungen oder auf der Ebene von Regionen oder Nationen sind die modernen Forschungsinformationssysteme eindeutig dem Umfeld von Big Data in Organisationen und Unternehmen zuzurechnen. Im Unterschied zu dem engeren Bereich der FIS gibt es hier bereits seit Längerem Überlegungen und Untersuchungen zu möglichen ethischen Problemen.

Während digitale Daten Organisationen den Zugang zu großen Informationsmengen ermöglichen, die strategische Auswirkungen haben können, hat ihre rasche Entwicklung und Übernahme dazu veranlasst, das Sammeln, den Austausch und die Nutzung von Big Data aus ethischer Sicht her zu hinterfragen (Davis & Patterson, 2012; Zwitter, 2014; Martin, 2015). Dies betrifft insbesondere die mögliche Verletzung von grundlegenden bürgerlichen, sozialen und politischen Rechten (Davis & Patterson, 2012). Die Geschwindigkeit dieser Entwicklung, beeinträchtigt die individuelle Fähigkeit, das Potenzial für fundierte Entscheidungen im Umfeld von Big Data zu verstehen, und macht es notwendig, die Philosophie der Berufsethik, der Politikgestaltung und der Forschung zu überdenken (Zwitter, 2014).

Angesichts der zunehmenden Bedenken hinsichtlich von Datenschutz und Risiken wie Identitätsdiebstahl, fragwürdige Marketingpraktiken, Data Mining und Data Profiling, ist es wichtig, die Gefühle und Reaktionen der betroffenen Personen hinsichtlich der Nutzung ihrer Daten zu berücksichtigen, dies auch schon deshalb, um massiven Abwehr- und Gegenreaktionen zuvorzukommen, wenn die betroffenen Personen sich als missbraucht wahrnehmen sollten (LaBrie et al. 2014). Organisationen müssen daher bei der Auswahl von Informationspraktiken vorsichtig sein, um sicherzustellen, dass diese nicht nur für die Einrichtung Nutzen tragen, sondern auch für alle Beteiligten ethisch einwandfrei sind.

Im Hinblick auf Big Data und Data Science sind unterschiedliche ethische Fragestellungen identifiziert worden, wie zum Beispiel das Überwachen oder umfassendes (verdecktes) Tracking von Verbrauchern oder andere Verstösse gegen den Datenschutz (illegale Erfassung, Aggregation und Verwendung von personenbezogenen Daten) (Martin, 2015). Die Selbstverwaltung des Datenschutzes (Benachrichtigung und Zustimmung) gibt den betroffenen Personen im Prinzip die Möglichkeit, ihre Daten zu kontrollieren, indem sie den Zugriff auf ihre Daten zulassen oder widerrufen, indem sie sich anmelden oder abmelden. Diese Kontrolle ist jedoch (zumindest teilweise) theoretisch, insofern die Zustimmung nicht immer gelesen und verstanden wird und/oder die Ablehnung dazu führen kann, dass der Zugriff auf einen bestimmten in nicht akzeptabler Weise eingeschränkt oder verhindert wird Mantelero, 2014).

In einer idealen Welt sollten alle Phasen der Datenverarbeitung transparent sein, d.h., die betroffenen Personen sollten angemessen über die Zwecke der erfassten Daten, deren Erfassung, Speicherung, Übertragung oder Verarbeitung informiert werden, besonders dann, wenn Dritte oder externe Unternehmen an der Datenverarbeitung beteiligt sind (Varley-Winter & Shah, 2016). Neue Wege sind erfordert, um die Nutzerrechte zu garantieren, durch eine bessere Kontrolle und Steuerung des gesamten Datenworkflows und durch eine gezielte Identifikation von potenziellem und realem Missbrauch.

Der Bedarf nach neuen Erkenntnissen im Bereich der FIS

Wie bereits erwähnt, eine solche Diskussion gibt es im Bereich der FIS bislang nur in Ansätzen, zum Beispiel im Hinblick auf personenbezogene Daten oder auf die Akzeptanz der FIS durch die betroffenen Wissenschaftler selber. Aber was fehlt, ist eine grundsätzliche Auseinandersetzung mit sämtlichen ethischen Dimensionen der FIS. Hinzu kommt, wie ebenfalls bereits erwähnt, dass Ethik eine doppelte Herausforderung für die FIS bedeutet, insofern diese Systeme zunehmend „ethische Daten“ verarbeiten werden, d.h. Daten, die Informationen über institutionelle und/oder individuelle Performanz im Bereich der Ethik repräsentieren.

Die vorliegende Studie ist ein erster Versuch, eine Brücke zu schlagen zwischen der Forschungsethik, der ethischen Debatte im Bereich von Big Data und der doppelten ethischen Herausforderung der FIS. Wir haben in diesem Sinne eine explorative Umfrage mit internationalen FIS-Experten durchgeführt, mit drei Zielen:

- Die Evaluierung der Wahrnehmung unterschiedlicher Aspekte der Forschungsethik
- Eine Bestandsaufnahme der aktuellen Situation (Erfahrungen)
- Die Entwicklung von Perspektiven für die zukünftige Analyse und Entwicklung von FIS

Basierend auf den Ergebnissen unserer ersten Studie (Schöpfel, et al. 2020) haben wir einen Online-Fragebogen (Surveymonkey) mit 23 Fragen zu unterschiedlichen Themen erstellt (ethische Prinzipien und Fehlverhalten, Ethik und FIS, Lobbying und Open Science, Daten und Indikatoren, Weitere Perspektiven). Die Stichprobe bestand aus 40 Persönlichkeiten aus mehreren europäischen Ländern, aus dem Umfeld der Organisation

euroCRIS[2] (Entwickler und Anbieter, Projektleiter, Betreiber, Nutzer). Die Umfrage wurde zwischen dem 25.02.2021 und dem 26.04.2021 durchgeführt. Insgesamt haben 18 der 40 kontaktierten Personen geantwortet (Rücklaufquote von 45%). Die Hälfte arbeitet im Hochschul- und Forschungsbereich, die anderen sind in der öffentlichen Wissenschaftsverwaltung oder in der Privatwirtschaft tätig. Die Ergebnisse dieser Umfrage wurden im Juni 2021 mit sieben Experten von euroCRIS und Partnerorganisationen in Einzelinterviews erörtert, um die Diskussion anzureichern.

Meinungen und Vorschläge: Ergebnisse der Umfrage

Die meisten Befragten sind der Ansicht, dass das Thema Forschungsethik in Zukunft an Bedeutung gewinnen wird. Den Antworten zufolge hängt dieser Bedeutungsgewinn überwiegend mit der Open-Science-Bewegung zusammen, die durch eine stärkere Regulierung (neue Gesetze...) und/oder durch neue Anforderungen und Kriterien seitens wissenschaftlicher Einrichtungen, Universitäten, Förderstellen, Stiftungen usw. den Bedarf nach ethischer Bewertung vermutlich erhöhen wird.

Welche Rollen sollten FIS in diesem Zusammenhang spielen? Sollen sie eine Rolle spielen? Sollen diese Systeme Informationen speichern und verarbeiten, die mit dem Respekt forschungsethischer Prinzipien zusammenhängen und z.B. individuelles Fehlverhalten (Plagiate, gefälschte Daten, Interessenkonflikte usw.) abbilden? Hier gehen die Meinungen auseinander (Abbildung 1).

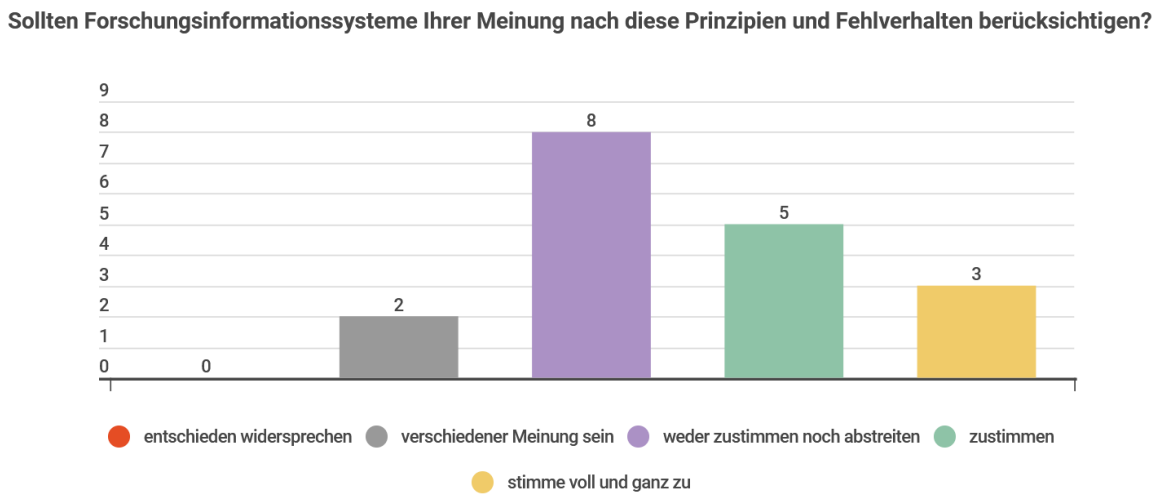

Abbildung 1. Sollen FIS Daten zu Forschungsethik integrieren?

Während nur wenige Befragten der Integration von „ethischen Daten“ prinzipiell widersprechen, sind die anderen geteilter Ansicht: einige sind dafür, andere sind unentschieden. Ein klares Votum ist dies nicht.

Um welche Daten handelt es sich? Was sind mögliche relevante Indikatoren der Forschungsethik? Auf die Frage, welche ethischen Werte am wichtigsten seien, nennen die

[2] euroCRIS, gegründet 2002, ist eine internationale gemeinnützige Vereinigung, die Experten für Forschungsinformationen im Allgemeinen und Forschungsinformationssysteme (FIS) im Besonderen zusammenbringt https://eurocris.org/

meisten Befragten Objektivität, Integrität, Schutz von menschlichen Versuchspersonen, Offenheit und Ehrlichkeit. Auf die Frage nach ethischem Fehlverhalten werden am häufigsten die Fälschung von Daten, Plagiate oder auch das Löschen von Daten genannt, die vorgeblich ungenau sind oder im Widerspruch zu früheren Forschungen stehen.

Als tendenziell wichtigste Themen für die weitere Entwicklung von FIS werden überwiegend Datenschutz, Integrität und Qualität angegeben. Was relevante Indikatoren für eine institutionelle Bewertung der ethischen Performanz angeht, werden vor allem vier Information herausgestellt: die Existenz einer Ethikkommission, die Anzahl ihrer Stellungnahmen (Reviews), die Anzahl ihrer Mitglieder und die Typologie der Fälle unethischen Verhaltens.

Nur wenige Befragten bestätigen, dass sie bereits mit ethischen Problemen und Fragen im Zusammenhang mit einem FIS konfrontiert worden sind. Dabei handelte es sich beispielsweise um die Verarbeitung sensibler Daten, um die Anonymisierung von Forschungsdaten, um unvollständige personenbezogene Daten, um die Evaluierung individueller Performanz und um Informationen zu Tierversuchen. Vereinzelt werden auch andere Bereiche genannt, wo FIS-Betreiber mit ethischen Fragestellungen zu tun hatten:

- Respekt von ethischen Kriterien während der Ausschreibung (Projektphase).
- Bereitstellung von Anweisungen und Empfehlungen für Projektleiter und Nutzer.
- Verbindung zu Datenmanagementplänen mit Informationen zur Forschungsethik.

Nur selten stellen FIS bereits auch Indikatoren einer "ethische Performanz" bereit. Hierbei handelt es sich vor allem um institutionelle, nicht um individuelle Indikatoren, wie beispielsweise die Anzahl der Ethikexperten, die Existenz eines institutionellen Ethikkomitees und die Anzahl der Mitglieder dieses Komitees. Vereinzelt und ausnahmsweise werden auch andere Indikatoren erwähnt, wie etwa die Anzahl und das Thema von Fortbildungskursen oder die Anzahl der Entscheidungen, Stellungnahmen und Berichte einer Ethikkommission. Abgesehen von der Anzahl von Retractionen werden bislang keine anderen Daten über individuelles Fehlverhalten in einem FIS erfasst.

Allerdings sehen die befragten FIS-Experten ethische Probleme weniger im Bereich der Entwicklung dieser Systeme, sondern eher in deren Implementierung und Verwaltung und vor allem, in der Verwendung der Informationen, die von den FIS produziert werden (Abbildung 2).

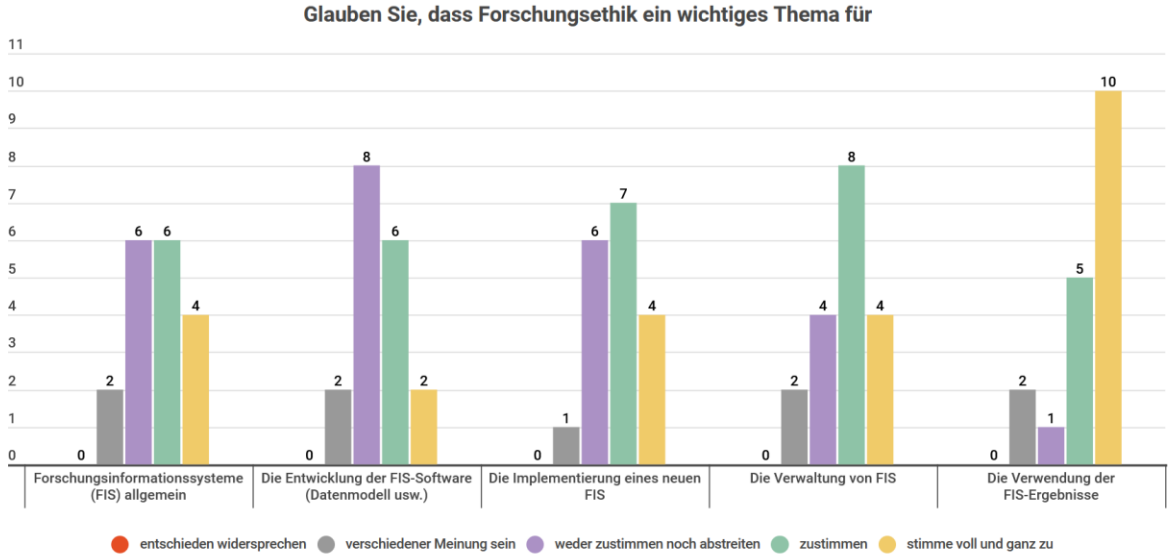

Abbildung 2. Wichtige Themen sind wichtig?

Ganz offensichtlich ist Ethik für die Befragten vor allem eine Frage des Gebrauchs, der Nutzung der Ergebnisse aus einem FIS, und nicht ein Problem der Datenentwicklung oder des Datenmodells. Was das Datenmodell im Allgemeinen betrifft, so ergibt sich aus den Antworten, dass einige FIS flexibel genug scheinen, um zumindest einige dieser Indikatoren zu integrieren; auch das europäische CERIF-Format sei prinzipiell in der Lage, um solche Daten adäquat darzustellen. Dennoch gehört dies offenbar bisher nicht zu den Standardversionen der gängigen Systeme. Und so antworten denn auch alle Befragten auf die Frage, ob „ihr FIS“ in adäquater Weise auf ethische Anforderungen vorbereitet sei, entweder mit „Nein“ oder mit „Ich weiß nicht“; niemand ist der Ansicht, dass „sein FIS“ im gegenwärtigen Zustand wirklich mit ethischen Fragestellungen angemessen umgehen kann. Die Kommentare sprechen für sich: es sei noch zu früh, es sei noch nie wirklich darüber diskutiert worden, es gebe noch keine Verfahren oder Protokolle für diesen Bereich... Und selbst da, wo es bereits erste Überlegungen gebe, sei die Entwicklung noch nicht sehr weit fortgeschritten.

Dementsprechend sehen die Befragten zukünftige Prioritäten vor allem in der Entwicklung neuer Dienste und Funktionen, also auf der Nutzerseite, wie zum Beispiel Standardbericht zu bestimmten ethischen Fragestellungen. Als weitere Prioritäten werden die Anpassung des unterliegenden Datenmodells und die Auswahl relevanter Informationsquellen für die ethischen Indikatoren genannt. Der Qualität der Informationsquellen kommt eine besondere Bedeutung zu, insofern deren Relevanz und Zuverlässigkeit die Qualität der weiteren Datenverarbeitung und Indikatoren determinieren. Allerdings benennen nur wenige Befragte geeignete Datenquellen; die wenigen Bemerkungen stimmen darin überein, dass es sich hierbei vor allem um eine interne Angelegenheit handelt, die innerhalb einer Institution und insbesondere in enger Partnerschaft mit dem Ethikausschuss zu regeln ist. Weitere potenzielle Quellen wären Datenbanken (Scopus, Web of Science, Dimensions) für Retractionen und Ablehnungen sowie Anti-Plagiatssoftware.

Anmerkungen

Die vorliegende Studie hat explorativen Charakter; es ist die erste Untersuchung dieser Art, und es gibt bisher nur wenige Veröffentlichungen zum Thema Ethik im Bereich der Forschungsinformationssysteme. Daher ist Vorsicht geboten, und man sollte die Ergebnisse nicht generalisieren oder überinterpretieren. Aus diesem Grund beruhen die folgenden Anmerkungen vor allem auf Gesprächen mit FIS-Experten aus dem euroCRIS-Umfeld, mit denen wir diese Ergebnisse diskutiert haben, in Einzelgesprächen und während eines Webinars im September 2021.

Fragen der Qualität

Auf den ersten Blick kann die Ethik der Forschungs-IS als eine Reihe von technischen Problemen interpretiert werden: Wie können relevante Indikatoren zur Messung der ethischen Leistung einer Institution definiert werden? Welche Informationsquellen sollen ausgewählt werden? Wie ist das Datenmodell anzupassen? Wie können die Daten in das System integriert werden? Ein solcher Ansatz hat jedoch seine Grenzen. Wenn man die ethische Dimension "normalisieren" will, wie zum Beispiel die Anzahl der Veröffentlichungen, vergisst man, dass eine Information über die Meinung einer Ethikkommission oder über die Fälschung eines Datensatzes einen ganz anderen Wert und vor allem ein ganz anderes Schädigungs- und Gefahrenpotenzial ("harmfulness") hat.

Aus technischer Sicht bedeutet dies, dass diese Daten nicht auf die gleiche Weise wie andere Daten verarbeitet werden können. Die entscheidende Frage der Datenqualität (Azeroual et al., 2019) wird durch die mit bestimmten "ethischen Daten" verbundenen Risiken aufgrund ihrer möglichen Konsequenzen noch verschärft. Konkret bedeutet dies, dass nicht nur die Qualitäts- und Integritätskontrollen dieser Daten auf allen Ebenen (ab der Auswahl der Quellen) verstärkt werden müssen, sondern auch ihre Sicherheit und Zugänglichkeit geschützt werden muss.

Institution und Individuum

Unter den potenziellen Indikatoren gibt es einige, die die ethische Leistung innerhalb einer Institution messen, z. B. die Existenz eines Ethikkomitees, die Anzahl seiner Mitglieder oder die Anzahl der Schulungen im Bereich der Ethik. Aus ethischer, aber auch aus rechtlicher Sicht sind diese Indikatoren nicht oder kaum problematisch, im Gegensatz zu anderen Indikatoren, die sich auf unethisches Verhalten eines Forschungsteams (Projekts) oder eines einzelnen Forschers beziehen, wie z. B. die Retraction eines Artikels, Plagiate oder die Fälschung einer Grafik.

Einige Befragte sind der Meinung, dass die Speicherung von Informationen, die potenziell karriereschädlich sind, in einer Datenbank eine ethische Diskussion erfordert. Wenn man anfängt, Informationen über Fehlverhalten zu speichern, bedeutet dies potenziell, dass Menschen daran gehindert werden, Finanzmittel zu erhalten, und ihre Karriere beeinträchtigt wird.

Hier muss man eindeutig zwischen diesen beiden Ebenen der ethischen Leistung unterscheiden, institutionelle Indikatoren von individuellen Indikatoren trennen und ersteren den Vorzug geben, ohne den individuellen Aspekt auszuschließen. Wenn es jedoch darum

geht, ethische Leistung auf individueller Ebene zu messen, gibt es laut den Antworten mindestens fünf Punkte, auf die man achten sollte:

- Eine vorsichtige und einvernehmliche (akzeptable) Auswahl des Indikators;
- Die Auswahl einer zuverlässigen Informationsquelle (wie die Datenbanken Web of Science oder Scopus für Retractionen);
- Die Einhaltung des rechtlichen Rahmens (GDPR/DSGVO), mit einer sicheren und wenn möglich anonymisierten Verarbeitung;
- Eine strenge Kontrolle des Zugangs zu diesen Daten;
- Eine streng kontrollierte Nutzung.

FIS sind im Allgemeinen in der Lage, mit den Einschränkungen im Zusammenhang mit personenbezogenen Daten umzugehen; in diesem speziellen Fall und aufgrund dessen, was Burgess (2019) als Risiko einer schädlichen Nutzung von Informationen („harmful use of information“) beschreibt, reicht dies jedoch nicht aus: Es müssen andere Wege gefunden werden, um ein solches Szenario nicht nur akzeptabel, sondern vor allem auch rechtlich und ethisch vertretbar zu machen.

Die ethische Dimension eines FIS

Im Zusammenhang mit der Transparenz und der Nutzung von Daten gibt es zwei spezielle Probleme. Auf der einen Seite geht es um sensible Daten, Datenverlust, einschließlich der Probleme mit geistigem Eigentum und persönlichen Daten. Und dann gibt es die Implementierungsseite, die weniger klar umrissen ist. Man kann Menschen verletzen, wenn man eine Software falsch implementiert. Die Analyse der Antworten auf die Frage nach den Handlungsprioritäten lässt vermuten, dass dieser Aspekt, d.h. die ethische Dimension eines institutionellen FIS noch nicht ausreichend berücksichtigt wird. Die Antworten zeigen, dass das Management eines solchen Projekts (Entwicklung, Parametrisierung, Implementierung) und die Verwaltung des Systems als ethische Herausforderung weniger wichtig erscheinen als die Indikatoren selbst (Datenmodell, Quellen, Funktionalitäten). Angesichts der Herausforderungen und Risiken scheint eine solche Priorisierung nicht zufriedenstellend zu sein, da sie das vernachlässigt, was Floridi (2016) als "infraethics" definiert, die ethische Natur der Infrastruktur selbst, die eine besondere Betreuung und Überwachung erfordert. Floridi hat hier das Konzept einer verteilten moralischen Verantwortung (distributed moral responsibility) vorgeschlagen, und es wäre denkbar und angebracht, die ethische Dimension der FIS in diesem Rahmen im Ökosystem ihrer Akteure (Entwickler, Projektleiter, Verwalter, Nutzer, Eigentümer) zu untersuchen.

Andere Herausforderungen

Unsere Umfrage richtete sich in erster Linie an Personen, die direkt von einem FIS-Projekt betroffen und daran beteiligt sind. Eine weitergehende Analyse der FIS als "infraethics" sollte darüber hinaus andere Personen und Strukturen einbeziehen, insbesondere Experten und Ethikkommissionen, die bisher nur selten an solchen Projekten beteiligt sind. Doch ihre Meinung zu ethischen Indikatoren (was soll gemessen werden?) und zur Einrichtung und Nutzung eines FIS scheint für die weitere Entwicklung dieser Systeme unumgänglich. In diesem Sinne schlug ein Befragter vor, dass jedes FIS von einem Ethikausschuss begleitet und begutachtet werden sollte.

In den Diskussionen mit Experten wurden weitere Aspekte angesprochen, darunter zwei, die für die Zukunft wichtig erscheinen:

- Internationale Kooperationen: In einigen Ländern werden Forschungspartnerschaften mit China zu einem heiklen Thema; welche Auswirkungen hat die Erfassung von Informationen über internationale Kooperationen in einem FIS für die Institution, aber vor allem für die betroffenen Forscher?
- Verzerrte Terminologie: In den USA, Kanada, Australien, Neuseeland und wahrscheinlich zunehmend auch in Südamerika wird die Frage nach verzerrten oder voreingenommenen Daten (potenziell schädliche oder beleidigende Deskriptoren, rassistische oder vorurteilsbehaftete Schlagwörter, usw.) in Katalogen und Datenbanken immer wichtiger. Diese Frage wird sich mit der Zeit sicherlich auch für die in den FIS verwendeten Vokabulare stellen.

Ein dritter Aspekt wurde von den Experten dieser Umfrage nicht erwähnt: das Engagement von immer mehr wissenschaftlichen Einrichtungen und Organisationen für eine Veränderung der Art und Weise, wie Forschung im Allgemeinen bewertet wird, hin zu mehr alternativen Indikatoren (Altmetrics) und zu mehr qualitativen Messungen des "intrinsischen Werts" der Forschung. Die Untersuchung der ethischen Auswirkungen dieser Grundsätze auf die FIS steht noch dahin.

Ausblick

Laut Robert Hauptmann, einem der Begründer der Informationsethik, ist eine ethische Haltung gegenüber der Produktion, Verbreitung, Speicherung, dem Zugriff und dem Abruf von Informationen und Daten nicht nur vorteilhaft, sondern auch notwendig für das reibungslose Funktionieren der Informationsgesellschaft (in Burgess & Know, 2019, S.vii). Eine solche Haltung ist umso notwendiger, wenn es sich um ein Informationssystem handelt, das in zweifacher Hinsicht von ethischen Aspekten betroffen und beeinflusst ist, wie es bei den Forschungsinformationssystemen der Fall ist.

Anhand einer empirischen Untersuchung haben wir versucht, die Herausforderungen, aber auch die Komplexität der ethischen Dimension dieser Systeme zu veranschaulichen, die in der Tat zweidimensional ist, da sie das Objekt der ethischen Fragestellung (System) und die Bewertung der ethischen Leistung im Kontext der offenen Wissenschaft umfasst. Angesichts dieser Situation erscheint die Empfehlung eines Experten interessant, einen Ethikexperten (Berater) oder einen Ethikausschuss in jedes FIS-Projekt einzubeziehen, auch um seinen Betrieb im Regelbetrieb zu betreuen.

Um die Forschung weiter voranzutreiben, scheinen zwei Wege vielversprechend: einerseits eine konzeptionelle Untersuchung der IS Forschung unter dem Gesichtspunkt der "distributed moral responsibility" von Floridi (2016) durchzuführen; andererseits die Analyse auf die institutionellen Repositorien auszuweiten, die sich derzeit in einer Konvergenzdynamik mit diesen Einrichtungen befinden (Schöpfel & Azeroual, 2021).

Literatur

Azeroual, O.; Saake, G.; Abuosba, M.; Schöpfel, J. (2019). Quality of Research Information in RIS Databases: A Multidimensional Approach. *Lecture Notes in Business Information Processing*, 353:337–349.

Blackburn, M.; Alexander, J.; Legan, J.D. and Klabjan, D. (2017). Big data and the future of R&D management. *Research-Technology Management,* 60(5):43–51.

Bryant, R.; Clements, A.; Feltes, C.; Groenewegen, D.; Huggard, S.; Mercer, H.; Missingham, R.; Oxnam, M.; Rauh, A.; Wright, J. (2017). *Research Information Management: Defining RIM and the Library's role*. Dublin, Ohio, OCLC Research.

Bryant, R.; Fransen, J.; de Castro, P.; Helmstutler, B.; Scherer, D. (2021). *Research Information Management in the United States*. Dublin, Ohio, OCLC Research.

Burgess, J.T.F. (2019). Principles and Concepts in Information Ethics. In Burgess, J.T.F.; Knox, E.J.M. (eds.) *Foundations of Information Ethics*, London, Facet, 1-16.

Davis, K.; Patterson, D. (2012). *Ethics of Big Data: Balancing Risk and Innovation*. Sebastopol, O'Reilly Media.

Floridi, L. (2016). Faultless responsibility: on the nature and allocation of moral responsibility for distributed moral actions. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 374(2083):20160112.

Floridi, L. (2017). Infraethics—on the Conditions of Possibility of Morality. *Philosophy & Technology*, 30(4):391–394.

Hauptmann, R. (2019). Foreword. In Burgess, J.T.F.; Knox, E.J.M. (eds.) *Foundations of Information Ethics*, London, Facet, vii-viii.

LaBrie, R.C.; Cazier, J.A.; Steinke, G.H. (2014). Big data ethics: a longitudinal study of consumer, business and societal perceptions. *Journal of Management Systems*, 24(2):23–38.

Lee, I. (2017). Big data: dimensions, evolution, impacts, and challenges. *Business Horizons*, 60(3):293–303.

Mantelero, A. (2014). The future of consumer data protection in the E.U. Re-thinking the 'notice and consent' paradigm in the new era of predictive analytics. *Computer Law & Security Review*, 30(6):643–660.

Martin, K.E. (2015). Ethical issues in the big data industry. *MIS Quarterly Executive*, 14(2):67–85.

Schöpfel, J.; Azeroual, O.; Jungbauer-Gans, M. (2020). Research Ethics, Open Science and CRIS. *Publications*, 8(4):51.

Schöpfel, J.; Azeroual, O. (2021). Current Research Information Systems and Institutional Repositories: From Data Ingestion to Convergence and Merger. In Baker, D.; Ellis, L. (eds.) *Future Directions in Digital Information. Predictions, Practice, Participation*. Oxford, Chandos, 19-37.

Varley-Winter, O.; Shah, H. (2016). The opportunities and ethics of big data: practical priorities for a national Council of Data Ethics. *Philosophical Transactions* of the Royal Society A: *Mathematical*, Physical and *Engineering* Sciences, 374(2083):20160116.

Zwitter, A. (2014). Big data ethics. *Big Data & Society*, 1(2):1–6.

Deskriptoren: Datenbanken, Forschungsinformationssysteme, Verwaltung großer Datenmengen, Big Data, Open Science, Open Data, Ethik, Datenschutz

Dr.-Ing. Otmane Azeroual

IT-Wissenschaftlicher und Projektleiter

Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) Berlin

Abteilung Forschungssystem und Wissenschaftsdynamik

Schützenstraße 6A

10117 Berlin

azeroual@dzhw.eu

Dr. phil. Joachim Schöpfel

Universität Lille

GERiiCO Labor

Pont de Bois

59650 Villeneuve-d'Ascq (Frankreich)

joachim.schopfel@univ-lille.fr