

Positionspapier

der Gesellschaft für experimentelle Wirtschaftsforschung (GfeW)

Eine Initiative zur Schaffung von Forschungsdateninfrastrukturen im Bereich der experimentellen Wirtschafts- und Sozialforschung, die Teil einer zukünftigen Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) werden sollen

Der Rat für Informationsinfrastrukturen (RfII) hat die Errichtung einer nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) angeregt, die quer zu den bestehenden Säulen des Wissenschaftssystems aufgebaut werden soll. Dabei sollen Fachgemeinschaften, Forschungsdatenzentren, Universitäten, Akademien, Software und Verlage gleichberechtigt einbezogen werden. Der Rat hat Empfehlungen^{1 2} für die Ausgestaltung dieser Infrastruktur ausgesprochen und die adressierten Akteure dazu aufgefordert, sich zu seinen Plänen zu positionieren.

Die Gesellschaft für experimentelle Wirtschaftsforschung (GfeW) schließt sich ForumX an und appelliert an seine Mitglieder, sich an einer lebendigen Diskussion zur Schaffung von Forschungsdateninfrastrukturen im Bereich der experimentellen Wirtschafts- und Sozialforschung, die Teil einer zukünftigen Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) werden sollen, zu beteiligen.

ForumX ist ein offener, wachsender Verbund, der alle Akteure mit Bezug zur experimentellen Wirtschaftsforschung, experimentellen Soziologie und experimentellen Politikwissenschaft ausdrücklich zu einer Beteiligung und zur Diskussion einlädt. Bisher haben die folgenden Institutionen ihre Bereitschaft für ForumX bekundet:

Institut für Wirtschaftssoziologie der Universität Wien³, Fakultät für Wirtschaftswissenschaft der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Gesellschaft für experimentelle Wirtschaftsforschung (GfeW), Magdeburger Experimentallabor für Wirtschaftsforschung (MaXLab), The Institution for Social and Policy Studies (ISPS) at Yale University; GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften, Diligentia Foundation, Registrierungsagentur für Sozial- und Wirtschaftsdaten (da|ra), Forschungsdatenrepositorien spezialisiert auf experimentelle Wirtschafts- und Sozialforschung (x-hub, x-econ, x-science) und Softwareentwicklungen (classEx, Lioness).

Gemeinsames Ziel dieser Institutionen ist der Aufbau fachspezifischer, transdisziplinär vernetzter Forschungsdateninfrastrukturen mit prozessoptimiertem und damit aufwandsarmen Forschungsdatenmanagement. Erfasst werden soll hierbei der gesamte Forschungsdatenzyklus, von der Teilnehmerrekrutierung, über die Experimentalsoftware, den Methodenbericht bis zur Dokumentation und (Langfrist-)Archivierung für die Nachnutzung der Daten. ForumX unterstützt die Positionen des RfII zum Aufbau einer NFDI auf Grundlage der FAIR-Data

¹ Rat für Informationsinfrastrukturen: Leistung aus Vielfalt. Empfehlungen zu Strukturen, Prozessen und Finanzierung des Forschungsdatenmanagements in Deutschland, Göttingen 2016, 160 S. urn:nbn:de:101:1-201606229098; <http://www.rfii.de/?p=1998>.

² Rat für Informationsinfrastrukturen: Schritt für Schritt – oder: Was bringt wer mit? Ein Diskussionsimpuls zu Zielstellung und Voraussetzungen für den Einstieg in die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI), Göttingen 2017, 4 S. urn:nbn:de:101:1-201705023233; <http://www.rfii.de/?p=2269>.

³ <https://soc.univie.ac.at/ueber-uns/bernhard-kittel>

Prinzipien (Findable, Accessible, Interoperable, Re-Usable) und wird die heterogenen Sichtweisen aller beteiligten Disziplinen des Verbunds ausgeglichen gegenüberstellen sowie die praktische Umsetzung der Ziele, mit Blick auf die zukünftige NFDI, gestaltend einbringen.

Motivation

Die Motivation für dieses Positionspapier resultiert aus dem Bestreben, die unterschiedlichen Arten des Umgangs mit experimentellen Forschungsdaten gegenüberzustellen und die bestehenden Dateninfrastrukturen dauerhaft miteinander zu vernetzen, indem Akteure aus allen experimentellen Fachgemeinschaften und institutionellen Bereichen ihre heterogenen Interessen in einem gemeinsamen Forum gestaltend einbringen.

Aktuell bestehen insbesondere drei unverbundene Säulen zum Umgang mit Forschungsdaten, die bisher fast vollständig auf die Nutzung generischer Potentiale verzichten.

Die **erste Säule** beinhaltet den mit Abstand größten Anteil gelagerter Forschungsprimärdaten. Diese befinden sich derzeit oft als Rohdaten in **Insellösungen** von Universitäten, Laboratorien, regionalen Rechenzentren oder lokalen Speicherlösungen und weisen oftmals spezifische Eigenschaften beispielsweise bezüglich Datenschutz oder Zugriffsanforderungen auf. Die teilweise mangelnde Stabilität gespeicherter digitaler Objekte und eine unzureichende, oftmals nicht fachspezifische Dokumentation erschweren die Auffindbarkeit und den Zugriff empfindlich. Die FAIR-Data Prinzipien sind in diesen Infrastrukturen oftmals nur rudimentär erfüllt. Andererseits wird ein großer Teil dieser Datensammlungen am Anfang des Forschungsdatenzklus angelegt; vor dem Filtern irrelevanter Messwerte (z. B. nicht realisierte Kaufgebote in experimentellen Auktionen) oder einer Aufbereitung und Kombination der Daten. In Laboratorien und regionalen Rechenzentren lagern oft ungefilterte Rohdaten, geschützt vor Manipulation. Das schafft optimale Voraussetzungen für Maßnahmen zur Qualitätssicherung von Forschungsprimärdaten zur Prävention von Fälschung und Betrug, aber auch zur Nachnutzung bisher ausgefilterter Messdaten.

Die **zweite Säule** bilden Forschungsdaten in internationalen **virtuellen Forschungsumgebungen** wie dem Open Science Framework OSF⁴ oder der kommerziellen Infrastruktur Mendeley, die mit Mendeley Data eine eigene Forschungsdateninfrastruktur betreibt. Zwar können in diesen Strukturen Forschungsdaten anhand generischer, nicht fachspezifischer Metadaten-schemata dokumentiert und mit einem persistenten Identifikator referenziert und gesichert werden. Die Einhaltung der FAIR-Data Prinzipien oder die Gestaltung offener Schnittstellen sind dabei jedoch zu selten im (teilweise kommerziellen) Interesse der Betreiber der Plattformen. Während unverbundenen Datenlager kaum eine Möglichkeit der Zusammenarbeit zwischen Forschern und über Disziplinen hinweg bieten, eröffnen virtuelle Forschungsumgebungen wenigstens im Prinzip die Möglichkeit dazu.

Nachhaltige, verstetigte Forschungsdatenzentren (FDZ), deren Angebot den langfristigen Erhalt von Forschungsdaten umfasst und in denen die FAIR-Data Prinzipien im Vordergrund stehen, bilden die **dritte Säule** für den Umgang mit Forschungsdaten.

⁴ Ergebnisse bei der Suche in OSF nach “experimental economics”: 2855 Datensätze, 1096 Projekte. Ergebnisse bei der Suche in OSF nach “experimental social science”: 14251 Datensätze, 4832 Projekte [retrieved 2018]

ForumX dient vor allem dem Ausbau der dritten Säule. Die dabei entstehenden Strukturen haben positive mittelbare und unmittelbare Auswirkungen auf die Gestaltung der ersten beiden Säulen.

Vorleistungen von ForumX

Grundlegende Überlegungen des RfII wurden im Rahmen der Infrastrukturbestrebungen von ForumX bereits in die Praxis umgesetzt. Ein Beispiel ist die Beteiligung heterogener experimenteller Forschungsgemeinschaften bei der Gestaltung von interdisziplinär nutzbaren Metadatenschemata. Auf Basis dieser Ansätze konnte ForumX bereits praktische Lösungen erarbeiten, die für alle Seiten einen Gewinn darstellen. So hat die GfEW gemeinsam mit der Universität Wien und GESIS mit Hilfe von EU-, DFG-, und Eigenmitteln nachhaltige Strukturen aufgebaut (Xresearch⁵, x-hub Projekt). Teil des x-hub Projektes ist der Auf- und Ausbau von x-econ, einem international ausgerichteten Repositorium mit fachspezifischem Metadaten-schema für spieltheoretische Forschungsdaten aus der experimentellen Wirtschafts- und Sozialforschung. Aufbauend auf Xresearch, einer aus EU-Mitteln geförderten Experimentaldatenbank der Universität Magdeburg, stellt x-econ das international erste Angebot spezialisiert auf die Bedarfe von Verhaltensökonominnen dar. Dabei wurde gemeinsam mit classEx, einer Software spezialisiert auf die Durchführung von Hörsaalexperimenten, ein teilautomatisierter Upload für ein bruchfreies Forschungsdatenmanagement entwickelt und bereits implementiert. Dadurch entstand eine generische, prototypische Lösung, die Vorbildcharakter für eine Vielzahl von Anwendungen haben kann.

Ein zentrales Anliegen von ForumX ist ein internationaler und interdisziplinärer Ansatz. Forschungsmethoden und Forschungsdaten unterschiedlicher Forschungsgemeinschaften sollen auch über Disziplinengrenzen hinweg transparent und nachvollziehbar sein. Durch ein transdisziplinäres Metadaten-schema sollen beispielsweise die Relationen zwischen unterschiedlich verwendeten Begriffen hergestellt und diese zwischen den Disziplinen übersetzt werden (Krosskonkordanzen). Ein transdisziplinäres Metadaten-schema findet Verwendung im Repositorium x-science, das kurz vor der Inbetriebnahme steht. Diese Infrastruktur dient der Archivierung von experimentellen Forschungsdaten aus unterschiedlichen sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Fachdisziplinen (Soziologie, Politikwissenschaft, Verhaltensökonomie, Marketing) mit unterschiedlichen Erhebungsmethoden (spieltheoretische Experimente, experimentelle Surveys, psychologische Experimente) in einem einheitlichen Datenbestand unter Berücksichtigung fachspezifischer Anforderungen. Das Metadaten-schema für spieltheoretische Experimente, das sowohl in x-econ als auch in x-science Verwendung findet, wurde in Zusammenarbeit mit Mitgliedern der GfEW und der Society for Experimental Finance (SEF) entwickelt. Das Metadaten-schema für Umfrageexperimente wurde in Zusammenarbeit mit dem Vorsitzenden der Akademie für Soziologie (AS), der Sprecherin der Sektion Methoden der empirischen Sozialforschung der Deutschen Gesellschaft für Soziologie (DGS) sowie mit Mitgliedern aus den beteiligten Fachgesellschaften erarbeitet. Zur Verbesserung der Nachnutzbarkeit des Datenbestandes aus unterschiedlichen Fachdisziplinen wird am Institut

⁵ Weimann, J., Sadrieh, A., Wypior, H., 2013. Xresearch - Repository for primary data for experimental economics. Working Paper No. 1/2013. FEMM Working Paper Series, OVGU Magdeburg.

für Wirtschaftssoziologie der Universität Wien die Fragestellung erforscht, wie interdisziplinäre Datenbanken effizienter nutzbar gemacht werden können. Hierauf aufbauend wird der Auf- und Ausbau von transdisziplinären Strukturen gestaltet.

Weitere Ziele

Unter Wahrung der Pluralität und der forschungsinternen Konkurrenz sollen **generische Entwicklungspotentiale gehoben** und die **Internationalisierung** aller Services vorangebracht werden. ForumX strebt deshalb an, durch einen forcierten **Aufbau und nachhaltigen Betrieb von geeigneten integrierten Forschungsdateninfrastrukturen und deren Vernetzung mit der NFDI** die heterogenen Ziele ihrer Mitglieder für den Bereich Forschungsdaten über den gesamten Forschungsdatenzyklus zu bedienen. Die Sicherstellung guter wissenschaftlicher Praxis steigert die Reputation der experimentellen Forschung nachhaltig und wertet sie dadurch im Kontext der Politikberatung auf. In die gleiche Richtung wirken die vereinfachte Replizierbarkeit von Daten und Publikationen und die sowohl intra- als auch transdisziplinäre Nachnutzung von Daten aus experimentellen Untersuchungen.

Experimentelle Forschungsdaten sollen möglichst flächendeckend erfasst, hochwertig referenziert und in einem **flexiblen Archivierungssystem** gespeichert werden. Konkret bedeutet das, dass Forschende bei der Archivierung ihrer Daten eine **Vertiefungsstufe** wählen können, die den Standards ihrer Forschungsgemeinschaft und den zugrundeliegenden Datentypen entspricht. Die **Archivierung muss den Zielen der Forschenden dienen** und in einem ausgewogenen Verhältnis von Aufwand und Nachnutzungspotential stehen.

Notwendige Schritte

Damit die hier beschriebenen Ziele erfolgreich umgesetzt werden können und es gelingt, die experimentelle Forschung in die NFDI erfolgreich zu integrieren, ist es notwendig, dass sich die bereits beteiligten und weitere Institutionen in einem gemeinsamen Forum zusammenfinden und aktiv an zukünftigen Diskussionen teilnehmen. Nur wenn die ForumX-Initiative von einer breiten Basis getragen wird, besteht die Aussicht auf nachhaltige Finanzierung und internationale Sichtbarkeit.

Die Unterzeichner dieses Diskussionspapiers fordern deshalb alle interessierten experimentellen Forscherinnen und Forscher auf, sich in die Diskussion einzubringen und ForumX zu unterstützen.



Prof. Dr. Joachim Weimann
(Vorsitzender)



Prof. Dr. Abdolkarim Sadrieh
(Stellvertretender Vorsitzender)

Gesellschaft für experimentelle Wirtschaftsforschung (GfeW)