



STIFTERVERBAND

DISCUSSION PAPER

AUSGABE 05 | Juni 2023

DATENAUSTAUSCH ÜBER SEKTOR- GRENZEN HINWEG STÄRKEN

Fünf Thesen zur Wissenschaftsförderung 2.0 über Datenzugänge aus Unternehmen

- » Zugängliche Infrastrukturen erleichtern Datenaustausch und sparen langfristig Ressourcen. Vom Projekt zum systematischen Datenaustausch kommen.
- » Freiwilligkeit, Vertrauen und gegenseitiger Mehrwert sind die wichtigsten Erfolgsfaktoren, wenn Daten zwischen Sektoren geteilt werden. Intermediäre für Transfer etablieren.
- » Kollaborationen in der industrienahen Forschung sind üblich, während Potenziale außerhalb davon wenig erschlossen sind. Förderprogramme für Datenteilen außerhalb des üblichen Spektrums stärken.
- » Datenschutzbedenken verhindern Vereinbarungen zum Datenteilen frühzeitig. Musterverträge zugänglich machen und Prozessschritte zum Datenteilen aufzeigen.
- » Grundlegende Datenkompetenz in allen Organisationsbereichen schafft die Voraussetzungen für breiten Datenaustausch. Datenkultur ausbauen.

- » Hoff, Kai
Programmmanager
- » Hetze, Pascal
Programmleiter
- » Weigmann, Esther
Studentische Hilfskraft

Der Puls von Innovation und Forschung schlägt längst im Takt der Verfügbarkeit von Daten. Das Bewusstsein dafür ist allseits präsent. Aktuell werden zu wenig

potentielle Forschungsdaten etwa aus der Verwaltung, aber auch aus Unternehmen und zivilgesellschaftlichen Organisationen für die Wissenschaft verfügbar gemacht. Innovationspotenziale und gesellschaftlich relevante Erkenntnisse bleiben dadurch ungenutzt. Entsprechende Weichenstellungen sind über das Forschungsdatengesetz sowie den Aufbau eines Dateninstituts von der Bundesregierung geplant.

Um Potentiale zu erschließen, muss die Nutzung von Daten stärker sektorenübergreifend gedacht werden. Das verdeutlichen auch Zahlen des Hochschul-Barometers (Stifterverband 2023): 89 Prozent der Hochschulen gaben an, dass sie davon profitieren würden, wenn Unternehmen ihnen mehr Daten zugänglich machen würden. 94 Prozent sind der Ansicht, dass eine gesetzliche Regulierung von Forschungsdaten für den Hochschulstandort Deutschland relevant wäre.

HOCHSCHUL-BAROMETER

Für das Hochschul-Barometer befragt der Stifterverband jährlich die Hochschulleitungen in Deutschland zur Lage der Hochschulen, Herausforderungen und geplanten Entwicklungen. Die aktuelle Erhebung wurde von Mitte Dezember 2022 bis Februar 2023 durchgeführt. Insgesamt haben 169 der angeschriebenen Hochschulen teilgenommen. Dies entspricht einem Rücklauf von 43,7 Prozent. Das Ziel besteht darin, Trends und Stimmungen an den Hochschulen aufzudecken und die Öffentlichkeit auf die Belange der Hochschulen aufmerksam zu machen, sowie Hinweise an Politik und Wissenschaftsförderer für weitere Verbesserungen im Hochschulbereich zu geben. Alle weiteren Informationen zum Projekt sind unter folgendem Link zu finden: hochschul-barometer.de

Bevor allerdings ein übergreifender Rahmen das Teilen von Daten reguliert oder ein Dateninstitut anhand einzelner Pilot Use-Cases ausgerichtet wird, müssen die aktuellen Bedingungen betrachtet werden. Welche Systematiken des sektorübergreifenden Datenteilens existieren schon heute? Wo ist die Bereitschaft höher, niedriger und wo besonders relevant? Welche Herausforderungen, aber auch Vorurteile bestehen - und an welchen Stellen beeinflussen sie den Prozess, wie Daten geteilt werden? Letztlich stellt sich die Frage, welche Rahmenbedingungen Anreize zum Datenteilen liefern.

Die Stifterverbandsinitiative Datagroup Business 2 Science hat sich zum Ziel gesetzt, gemeinsam mit Wirtschaft, Wissenschaft und Politik Antworten auf diese Fragen zu formulieren. In einer ersten Zusammenschau wurden fünf Thesen zur aktuellen Situation und möglichen künftigen Rahmenbedingungen entwickelt. Sie sind entstanden auf der Grundlage von knapp 80 Hintergrundgesprächen mit Unternehmen und Forschungseinrichtungen, drei Workshops, einer repräsentativen Befragung deutscher Hochschulen im Hochschul-Barometer, dem Mapping von mehr als 30 Anwendungsfällen des freiwilligen Datenteilens (aus der Wirtschaft in die Wissenschaft) und einer ausführlichen Literaturanalyse. Das folgende Discussion Paper stellt die zentralen Thesen dar und ordnet sie in die Debatte ein. Es bietet die Grundlage für die weitere Diskussion und Ausgestaltung eines ausführlichen Berichts.

» Wissenschaft sieht großes Potenzial in neuen Zugängen von Forschungsdaten.

» Stifterverbands-Initiative beleuchtet Status-Quo und Entwicklungsmöglichkeiten des Datenaustauschs von Wirtschaft und Wissenschaft.

DATAGROUP BUSINESS 2 SCIENCE

Mit der Datagroup Business 2 Science hat der Stifterverband eine Think-and-Do-Plattform geschaffen, um den Diskurs über den intersektoralen Datentransfer zu stärken. Neben öffentlichen Veranstaltungen finden Hintergrundgespräche, Workshops und Erhebungen an der Schnittstelle zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik statt. Ziel ist, die Rahmenbedingungen für einen verbesserten Datenaustausch zu erarbeiten, Projekte zu begleiten und Sichtbarkeit für Lösungen zu schaffen. Dabei sollen Themen wie Datenschutz, Schutz von geistigem Eigentum, Kompensation von Aufwänden, Auffindbarkeit, Zugänglichkeit und Interoperabilität einbezogen werden. Dadurch wird eine neue Form der Wissenschaftsförderung über Datenweitergaben etabliert, die auch für die Wirtschaft und Gesellschaft nachhaltige Mehrwerte bietet.

Alle weiteren Informationen zum Projekt sind unter folgendem Link zu finden: stifterverband.org/datagroup

THESE 1: ZUGÄNLICHE INFRASTRUKTUREN ERLEICHTERN DATENAUSTAUSCH UND SPAREN LANGFRISTIG RESSOURCEN. VOM PROJEKT ZUM SYSTEMISCHEN DATENAUSTAUSCH KOMMEN.

Dass die Arbeit mit Unternehmensdaten üblich ist, zeigen die Daten des Hochschul-Barometers. Über alle Hochschultypen hinweg nutzen zwei Drittel (66 Prozent) der Hochschulen in mindestens einem Forschungsprojekt Unternehmensdaten. An staatlichen Universitäten und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAWs) sind es jeweils sogar 91 Prozent. Mithilfe von Hintergrundgesprächen und einer systematischen Abfrage unter Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen wurde ermittelt, wie konkrete Anwendungsfälle von freiwilligem Datenteilen zwischen Wissenschaft und Unternehmen aufgebaut sind. Demnach lassen sich grob zwei Typen unterscheiden, wie Unternehmen ihre Daten teilen: anlassbezogen und systematisch.

Die meisten der untersuchten Datenprojekte entstanden anlassbezogen, wobei es eine große Bandbreite von Fällen und eine Vielzahl von Anlässen für Individualvereinbarungen gibt, die kaum erhoben werden können. Oft war jedoch eine persönliche Beziehung oder ein direkter Kontakt zwischen beiden Seiten entscheidend für eine Vereinbarung (siehe auch These 2). Systematische Ansätze, zum Beispiel in Form von Forschungsprogrammen oder Fellowships, etablieren hingegen langfristige Partnerschaften unabhängig von einzelnen Anlässen. Eine solche Form des Datenteilens ermöglicht langfristige Planung unabhängig von einzelnen Personen, reduziert den Aufwand im tatsächlichen Austausch und ermöglicht es, die Qualität der Daten über einen längeren Zeitraum sicherzustellen.

Geeignete Rahmenbedingungen können eine Systematisierung des Austauschs fördern. Dazu zählen Lösungen und Instrumente, die koordiniertes und qualitätsgesichertes Teilen und Speichern von Daten über Bereichsebenen hinweg ermöglichen. Langfristige Partnerschaften lassen sich nur unzureichend auf temporären Strukturen aufbauen. Die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) wurde in der Befragung als ein wichtiges Instrument für Datenaustausch genannt. Um allerdings einen verlässlichen Rahmen zu gewährleisten, muss sie aus der

» Datenaustausch entsteht bisher vor allem anlassbezogen in Einzelkooperationen auf der Basis persönlicher Beziehungen.

Projektförderung hinaus verstetigt werden. Mit der NFDI-Sektion Industry Engagement sind zudem auch erste Weichen zu mehr intersektoralen Kooperationen gestellt. Funktional begrenzte Lösungen, die auf einzelne Datensorten fixiert sind, sollten hingegen vermieden werden. Gerade im sektorübergreifenden Datenaustausch werden Forschungsfragestellungen rasch weiterentwickelt und geändert, und die Datenqualität sowie die Wege der Datenerzeugung, -verarbeitung und -sammlung schwanken. Auch der Bedarf an Zugang von Seiten der Wissenschaft kann sich dadurch verändern.

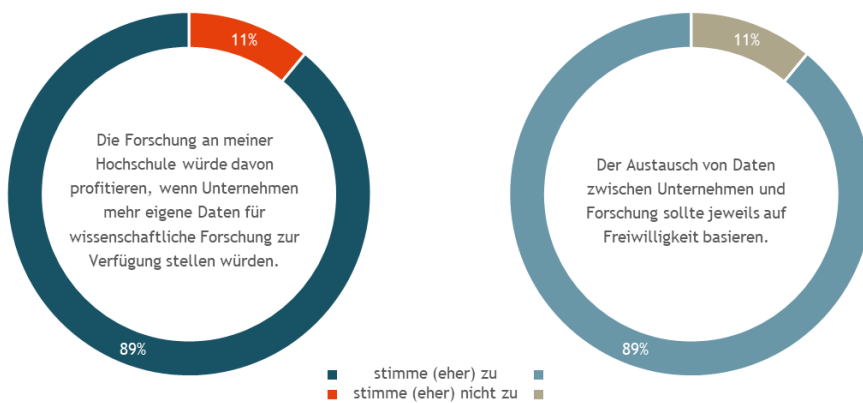
Projekte des Datenteilens sollten also systematisiert und Dateninfrastrukturen verbessert werden. Die gemeinsame Nutzung von Daten wird dadurch langfristig vereinfacht und auch Organisationen mit weniger Ressourcen wird Zugang und Teilhabe ermöglicht.

THESE 2: FREIWILLIGKEIT, VERTRAUEN UND GEGENSEITIGER MEHRWERT SIND DIE WICHTIGSTEN ERFOLGSFAKTOREN WENN DATEN ZWISCHEN SEKTOREN GETEILT WERDEN. INTERMEDIÄRE FÜR TRANSFER ETABLIEREN.

Die Grundlage eines Datenaustauschs sollten Vertrauen und Freiwilligkeit sein. Während neun von zehn Hochschulen angeben, von Unternehmensdaten profitieren zu können, plädieren ebenso viele für einen freiwilligen Austausch. Entsprechend finden nur knapp die Hälfte (48 Prozent) der Hochschulen, dass wissenschaftliche Forschungsdaten grundsätzlich auch für wirtschaftliche Verwertung verfügbar gemacht werden sollten (Hochschul-Barometer 2023).

» Hochschulleitungen plädieren dafür, dass der Austausch von Daten zwischen Unternehmen und Forschung auf Freiwilligkeit beruhen sollte.

ABBILDUNG 1: PRINZIP DER FREIWILLIGKEIT FÜR HOCHSCHULEN VON HOHER RELEVANZ, WENNGLEICH FORSCHUNG VON MEHR DATEN PROFITIEREN WÜRDE.



Quellen: Hochschul-Barometer 2023, Stifterverband. n = 125. Eigene Abbildung.

Auch in den Hintergrundgesprächen wurde deutlich, dass Freiwilligkeit und das zugrundeliegende Vertrauen elementar für die Weitergabe von Daten sind. Wenn Unternehmen vom Datenteilen profitieren, ist es für Verantwortliche einfacher, intern dafür zu werben. Gleiches gilt für die Wissenschaft. Vertrauen ist beim Austausch von (sensiblen) Daten besonders wichtig. Beziehungen auf persönlicher Ebene können dabei helfen, Hürden zu überwinden. Das ist ein Grund dafür, dass sie Ausgangspunkt vieler (Daten-)Kooperationen sind (siehe These 1).

Die Trennung von Datenspeicherung und Datennutzung mithilfe von Intermediären, wie Datentreuhändern, kann den Datenaustausch zwischen Akteuren sogar verbessern. Ihre Relevanz nimmt zu, wenn viele Faktoren zwischen Austauschpartnern ungeklärt sind oder es an benötigten Kompetenzen oder Ressourcen mangelt. Dabei müssen informationstechnologische und organisatorische Bedingungen höchsten Ansprüchen an die Datensicherheit gerecht werden. Ein Datentreuhändermodell zu etablieren, bietet Chancen, um einen datenschutzkonformen, einheitlichen und diskriminierungsfreien Austausch von Daten zwischen verschiedenen Einrichtungen zu ermöglichen. Zudem verringert sich die Anzahl unmittelbarer Anfragen einzelner Datenzugangsinteressenten an potenzielle Datenbereitsteller, was wiederum die Transaktionskosten für Datenbereitsteller, insbesondere bei privatwirtschaftlichen Datengebern, senkt.

»Die Relevanz von Intermediären steigt bei fehlenden Kompetenzen und Ressourcen, sowie unklaren Faktoren zwischen Austauschpartnern.

Bestehende und bewährte Strukturen wie die NFDI sollten einbezogen und ausgebaut werden. Weitere Anhaltspunkte können akkreditierte Forschungsdatenzentren bieten. Die Differenzierung von Erfordernissen zwischen Sektoren muss dabei besondere Beachtung finden.

THESE 3: KOLLABORATIONEN IN DER INDUSTRIENAHEN FORSCHUNG SIND ÜBLICH, WÄHREND POTENZIALE AUßERHALB DAVON WENIG ERSCHLOSSEN SIND. FÖRDERPROGRAMME FÜR DATENTEILEN AUßERHALB DES ÜBLICHEN SPEKTRUMS STÄRKEN.

In einigen Branchen (zum Beispiel Chemie und Pharmazie) sind sektorübergreifende Datenprojekte eher die Regel als die Ausnahme. In anderen Branchen findet Austausch kaum statt. Die Bereitschaft zur Kollaboration steigt mit der Nähe und dem Bezug zum jeweils anderen Sektor. In der Wissenschaft gibt es Organisationen und Fachbereiche die wirtschaftsnäher oder -ferner sind. Entsprechendes gilt für die Wirtschaft. Daten werden besonders zwischen Organisationen geteilt, deren Nähe und Bezug hoch ist, vorausgesetzt es bestehen keine wettbewerblichen Hindernisse. Das zeigen auch die Daten des Hochschul-Barometers (Stifterverband 2023). Während fast alle technischen Hochschulen (89 Prozent) in mehreren Projekten mit Unternehmensdaten arbeiten, sind es bei nicht-technischen Hochschulen weniger als die Hälfte (41 Prozent).

»Die Intensität der sektorübergreifenden Zusammenarbeit unterscheidet sich stark zwischen Branchen.

ABBILDUNG 2: SCHEMATISCHE DARSTELLUNG DER ANZAHL SEKTORÜBERGREIFENDER PROJEKTE



Grundlage: Analyse von Anwendungsfällen und Hintergrundgespräche. Eigene Abbildung.

Doch neue und innovative Ansätze entstehen gerade dann, wenn vorhandene Daten anders als disziplinär vorgesehen genutzt werden. Dafür muss Ihre Verfügbarkeit sichtbar gemacht und Zugriff ermöglicht werden. Daten müssen effizient verarbeitet, geteilt und wiederverwendet werden können. Dies gilt, trotz dass Daten sind nicht universell und Ontologien (formal aufgebaute Modelle zur Definition und Repräsentation zugrunde liegender Daten und derer Zusammenhänge) nicht zwingend domänenübergreifend übertragbar sind.

» Vorhandene Daten in einem neuen Kontext zu verwenden, eröffnet oft den Raum für Innovationen. Relevante Daten müssen dafür auffindbar und zugänglich sein.

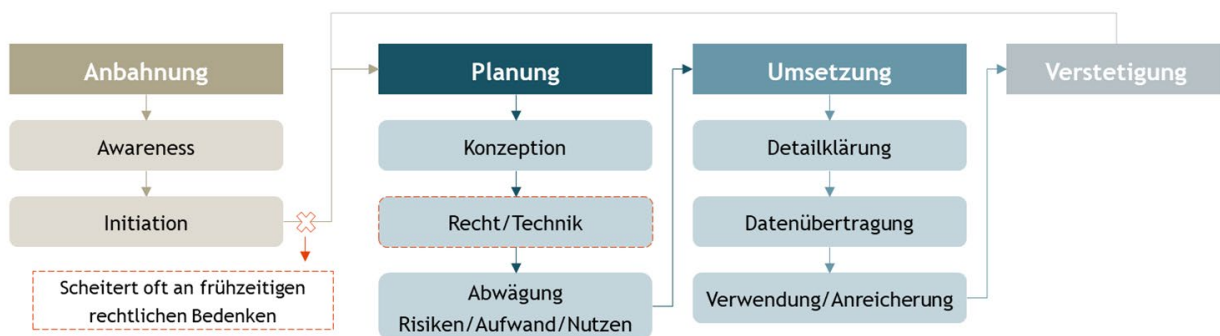
Erfahrungen aus bestehenden Kollaborationen müssen stärker sichtbar gemacht und Übertragungseffekte aktiv angestoßen werden, um neue Forschungsfragen zu entwickeln, die sich aus der ursprünglich disziplinären Perspektive noch gar nicht gestellt haben. Demnach ist auch das Konzept der Bundesregierung zum Aufbau des Dateninstituts nachvollziehbar, das mittels konkreter Pilotprojekte praktische Erfahrungen und Wissen sammeln soll, um Best Practices zu entwickeln. Allerdings sollten dabei auch Organisationen, die Pionierarbeit leisten und sich an offenen Teilungsmodellen beteiligen, gefördert werden. Gerade wenn hohe Aufwände zur Datenbereitstellung bestehen, können öffentliche Förderprogramme die Durchdringung und Sichtbarkeit von sektorübergreifendem Datenteilen verstärken.

THESE 4: DATENSCHUTZBEDENKEN VERHINDERN VEREINBARUNGEN ZUM DATENTEILEN FRÜHZEITIG. MUSTERVERTRÄGE ZUGÄNGLICH MACHEN UND PROZESSCHRITTE ZUM DATENTEILEN AUFZEIGEN.

Ein schematischer Ablauf zum Teilen von Daten kann in vier Phasen unterteilt werden: Anbahnung, Planung, Umsetzung und Verstetigung. In Hintergrundgesprächen mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft wurde deutlich, dass viele potenzielle Projekte bereits in der Anbahnungsphase scheitern. Gründe liegen sowohl in der Identifikation passender Partner als auch in erwarteten Hürden während des weiteren Prozesses. Neben technischen Herausforderungen werden insbesondere rechtliche Unsicherheiten früh eingebracht. Für in der Anbahnung und Planung involvierte Personen, die in der Regel keine Juristen sind, können rechtliche Einflussfaktoren abstrakt und abschreckend wirken. Um trotz vorhandener Bedenken im Datenteilungsprozess fortzufahren, bedarf es unmittelbarer und nachvollziehbarer Mehrwerte, positiver Erfahrungen aus vergangenen Kooperationen oder einer engen Vertrauensbeziehung (siehe These 2).

» Unsicherheiten im Datenschutz verhindern Projekte frühzeitig.

ABBILDUNG 3: SCHEMATISCHER PROZESS DES INTERSEKTORALEN DATENTEILENS



Grundlage: Analyse von Anwendungsfällen und Hintergrundgespräche. Eigene Abbildung.

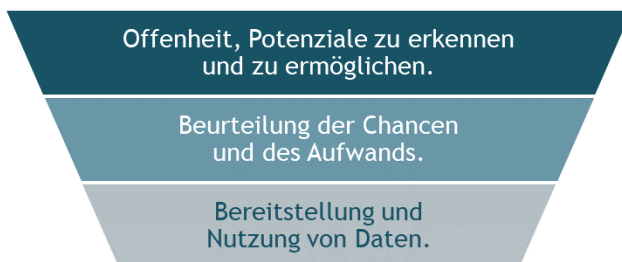
Die Implementierung von Rahmenverträgen und sicheren Datenmanagementsystemen stellt aus zuvor genannten Gründen nicht nur eine vereinfachende Maßnahme der Abwicklung von Datenaustausch dar, sondern kann auch als grundlegende Voraussetzung für den erfolgreichen Ablauf von Datenteilungsprozessen angesehen werden.

Zur Förderung dieser Entwicklung sollte daher die Erstellung von Musterverträgen mit klaren rechtlichen Rahmenbedingungen von der Regierung vorangetrieben werden. Gegebenenfalls industriespezifisch und unter besonderer Berücksichtigung von Themen wie der Nachnutzung von Daten. Haftungsregelungen für Datennutzende müssen gleichzeitig so gestaltet werden, dass unvorhersehbare Risiken minimiert werden. Dies bezieht sich insbesondere auf den Informationsschutz für Forschende und Datengebende, beispielsweise über den Schutz von Datenquellen, Beschlagnahmeverbote, Zeugnisverweigerungsrechte sowie Verschwiegenheitspflichten.

THESE 5: GRUNDLEGENDE DATENKOMPETENZ IN ALLEN ORGANISATIONSBEREICHEN SCHAFFT DIE VORAUSSETZUNGEN FÜR BREITEN DATENAUSTAUSCH. DATENKULTUR AUSBAUEN.

Bei der Anbahnung und Umsetzung von Prozessen des Datenteilens sind oft unterschiedliche Organisationseinheiten beteiligt. Anwendungsbereiche sind derart spezifisch, dass Potenziale für die Nutzung bestimmter Daten meist nicht eindeutig sind. Die Potentiale variieren mit der Einschätzung, Perspektive und Erfahrung der in Datenprojekte involvierten Person. Das Verständnis über den Umgang und mögliche Anwendungsszenarien für Daten unterscheidet sich stark. Dennoch sollten Voraussetzungen für einen breiteren Datenaustausch geschaffen werden. Aus den Hintergrundgesprächen wurde deutlich, dass der Umgang mit Daten auf drei Ebenen unterschieden werden kann. Alle Mitarbeitenden sollten sich auf der ersten Ebene wiederfinden, während für die dritte Ebene spezielle Fähigkeiten vorhanden sein müssen.

ABBILDUNG 4: EBENEN DES UMGANGS MIT DATEN



Grundlage: Analyse von Anwendungsfällen und Hintergrundgespräche. Eigene Abbildung.

Die erste Ebene ergibt sich zumeist aus den individuellen Anwendungsfeldern und bezieht sich besonders darauf, übliche Prozesse zu hinterfragen und zu erweitern. So wurde in Hintergrundgesprächen deutlich, dass gerade in der wissenschaftlichen Forschung zwar eigene Daten bereitgestellt werden, externe Datenquellen aber weitaus seltener genutzt werden als es möglich wäre. Die zweite

» Kooperationspartner wünschen Standards und Rechtssicherheit.

» Eine grundlegende Offenheit für den Umgang mit Daten aus neuen Quellen muss bei möglichst vielen Mitarbeitenden vorhanden sein, um in der Breite Potentiale zu ermöglichen.

Stufe bezieht sich auf die Einschätzung des Ertragspotentials von Datenteilungsprozessen. Die Bereitstellung ist mit Aufwand verbunden, der nicht immer in angemessenem Verhältnis zur Relevanz und Nutzbarkeit durch Dritte steht. Insbesondere in wissenschaftlichen Bereichen sind strukturierte und qualitätsgesichert erhobene Daten wichtig. Können diese Standards nicht erfüllt werden, nimmt die Verwertbarkeit ab. In Organisationen jeden Sektors sollte bei der Generierung von Daten die Anschlussfähigkeit frühzeitig mitgedacht werden. Die dritte Stufe bezieht sich auf die Umsetzung der Bereitstellung und der Nutzung beziehungsweise Anreicherung von Daten. Nicht alle Beteiligten müssen entsprechende Fähigkeiten mitbringen. Das betrifft beispielsweise die Anwendung von Anonymisierungs- und Pseudonymisierungsverfahren. In Hintergrundgesprächen wurde deutlich, dass selbst Organisationen, die angeben, die FAIR-Prinzipien (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) adäquat anzuwenden, oft nicht alle relevanten Maßnahmen umsetzen. Ein Beispiel dafür sind fehlende globale, eindeutige und dauerhafte Identifikatoren.

Datenkultur umfasst den Umgang mit Daten, die Akzeptanz von datenbasierten Entscheidungen, die Offenheit für den Austausch von Daten, die Transparenz in Bezug auf Datenherkunft und -qualität sowie die Bereitschaft zur Zusammenarbeit und zur datengetriebenen Innovation. Eine positive Datenkultur fördert einen verantwortungsvollen, effektiven und ethischen Umgang mit Daten und schafft ein Umfeld, in dem Daten als wertvolle Ressource anerkannt werden. Die Stärkung der Datenkultur trägt nicht nur zur Verbesserung der Bereitstellung von Daten bei, sondern ermöglicht auch eine angemessene Artikulation von Bedarfen. Dazu muss das Bewusstsein für die Aussagekraft von Daten geschärft werden. Ebenso hilft Unterscheidung zwischen Daten und Informationen dabei, den Nutzungsrahmen angemessen zu setzen. Erst kontextualisierte Daten, geben Informationen. Daten ohne Kontext (ausgenommen der Metadaten, die für die Auffindbarkeit unerlässlich sind) reichen bei der Wiederverwertung oft aus. Datenkultur sollte aber auch im Austausch der Sektoren gestärkt werden, um ein gegenseitiges Verständnis von Anforderungen und Bedarfen zu erreichen. Data-Literacy-Programme können dazu beitragen, solche Kenntnisse zu entwickeln.

»Um das Bewusstsein für die Neutralität von Daten zu schärfen ist die Unterscheidung zwischen Daten und Informationen wichtig.

FAZIT

Neue Datenzugänge für die Forschung sind eine Wissenschaftsförderung 2.0. Sie ermöglichen die Beantwortung gesellschaftlich relevanter Forschungsfragen und die Validierung bestehender Forschungsergebnisse. Daten, die in Unternehmen erhoben werden, können hier wertvolle Beiträge leisten. Die Potenziale sind noch nicht hinreichend ausgeschöpft. Die vorgelegten Thesen können erste Hinweise liefern, wie dies gelingen kann. Doch auch die Zugänglichkeit von Daten öffentlicher Institutionen ist noch ausbaufähig. Im Sinn des Prinzips „Public Money for Public Data“ kann der Staat hier eine Vorreiterfunktion übernehmen und die Infrastrukturen, Intermediäre und Anreizstrukturen schaffen, die dann auch im Bereich der von privaten Akteuren bereitgestellten Daten genutzt werden können. Anreizsysteme zur Stärkung der freiwilligen Freigabe von Daten sind ein Kernelement, um eine systematische, nicht rein anlassbezogene Nutzung zu ermöglichen.

IMPRESSUM

Herausgeber

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.

Baedekerstraße 1 · 45128 Essen

T 0201 8401-0

mail@stifterverband.de

www.stifterverband.org



STIFTERVERBAND

Gestalterische Vorlage

Atelier Hauer + Dörfler, Berlin
