



DATENEXZELLENZ: STRATEGIEN FÜR ÖSTERREICH

Datenexzellenz: Strategien für Österreich

Das vorliegende Positionspapier wurde vom Rat für Forschung und Technologieentwicklung beauftragt und in Zusammenarbeit mit der Future Operations Plattform durchgeführt.

Autor:innen: Stefanie Schürz, Stefanie Konzett-Smoliner und Michael Stampfer

Beitragende: Arne Bathke, Thomas Burg, Jesus Crespo Cuaresma, Alexander Degelsegger-Marquez, Nikolaus Forgó, Margaretha Gansterer, Julia Girardi, Anton Graschopf, Philipp Grohs, Allan Hanbury, Robert Harm, Wolfgang Kienreich, Peter Klimek, Laura Koesten, Sabine Kogler, Thomas König, Sylvia Kritzinger, Stefanie Lindstaedt, Katja Mayer, Torsten Möller, Helga Nowotny, Harald Oberhofer, Nikolas Popper, Barbara Prainsack, Andreas Rauber, Christian Rechberger, Daniela Schmid, Barbara Schober, Martin Semberger, Tanja Stamm, Gerald Steinhardt, Michael Strassnig, Tobias Thomas, Harald Titz, Sebastian Tschitschek, Bernhard Wally und Christiane Wendehorst

Wir danken insbesondere auch jenen, die den letzten Entwurf des vorliegenden Papiers ausführlich kommentiert haben.

Prozessbegleitung und Moderation: Elisabeth Unterfrauner, Ilse Marschalek, Maria Schrammel, Klaus Schuch (ZSI)

Projektleitung: Anton Graschopf, Bernhard Wally (RFTE)

Inhalt

Vorwort zum Prozess.....	3
Liste der Abkürzungen.....	4
Executive Summary	5
Einleitung.....	12
Prinzipien zur Entwicklung einer nationalen Datenstrategie	15
Normative Prinzipien	15
Praxis-bezogene Prinzipien.....	16
Empfehlungen für eine nationale Datenstrategie für Österreich	18
Priorisierung der nationalen Datenstrategie und politischer Wille zum Kulturwandel	18
Empfohlene Maßnahmen	18
Datenschutz und Sicherheit.....	22
Empfohlene Maßnahmen	22
Schaffung eines klaren Rechtsrahmens für Datennutzung und -schutz sowie Infrastrukturen mit eindeutigen Zuständigkeiten	24
Empfohlene Maßnahmen	25
Etablierung von (Meta-)Datenstandards für die Verknüpfung von Daten	29
Empfohlene Maßnahmen	29
Förderung einer positiv konnotierten Sicht auf die Chancen und Potenziale des Nutzens und Teilens von Daten.....	32
Empfohlene Maßnahmen	32
Breite Förderung der Data Literacy	35
Empfohlene Maßnahmen	35
Lernen aus der Krise: Exkurs über den Bedarf nach einer unabhängigen Medizindatenstelle.....	38
Empfohlene Maßnahmen	38
Annex.....	40
Glossar	40
Best Practice Beispiele	42

Vorwort zum Prozess

Das vorliegende Positionspapier wurde in einem mehrstufigen Prozess entwickelt, mit dem Ziel, Ansatzpunkte und Empfehlungen für eine nationale Datenstrategie unter Einbezug von Expert:innenmeinungen zu entwickeln.

In einem ersten Schritt wurden vier relevante Dimensionen der Datenexzellenz definiert und Schwerpunktsetzungen erarbeitet: Data Governance, Dateninfrastruktur, Datenmodellierung, und Datenkommunikation. In einem ersten Workshop mit österreichischen Expert:innen ausgewählter Wissensgebiete wurde eine Konkretisierung der gesetzten Schwerpunkte diskutiert, die in die Erarbeitung eines gewünschten Soll-Zustandes innerhalb jeder Dimension mündete.

Als Grundlage für den zweiten Expert:innen-Workshop wurde eine Zusammenführung der verschiedenen Dimensionen erarbeitet, mit dem Ziel, Empfehlungen für eine österreichische Nationale Datenstrategie weiter zu konkretisieren. Die Ergebnisse aus dem Gesamtprozess dienten als Grundlage für das vorliegende Positionspapier.

Die Qualitätssicherung des Positionspapiers erfolgte in Form einer nationalen Konsultation, zu der Teilnehmer:innen der Workshops, eingeladene Expert:innen sowie Vertreter:innen von Ministerien aufgerufen waren, dieses mit ihren Stellungnahmen und Kommentaren zu ergänzen.

Das Positionspapier „Datenexzellenz: Strategien für Österreich“ bildet damit eine wichtige Grundlage für den Rat für Forschung und Technologieentwicklung, Empfehlungen zur Umsetzung einer nationalen Datenstrategie auszuarbeiten.

Liste der Abkürzungen

AMDC Austrian Micro Data Center

API Application Programming Interfaces

AUSSDA Austrian Social Science Data Archive

BAK Bundesarbeitskammer

BFS Bundesamt für Statistik (Schweiz)

BMDW Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (Österreich)

BMBWF Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (Österreich)

CDO Chief Digital Officer

DA Data Act

DGA Data Governance Act

DMA Digital Markets Act

DSA Digital Services Act

DSGVO Datenschutzgrundverordnung

EMS Epidemiologisches Melderegister

FOG Forschungsorganisationsgesetz

GAMSO Generic Activity Model for Statistical Organisations

GSBPM Generic Statistical Business Process Archive

GSIM Generic Statistical Information Model

GSK Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften

HITL Human in the Loop Design

LKÖ Landwirtschaftskammer Österreich

NDS National Data Steward

NSO National Statistical Office

ODI Open Data Institute

ÖGB Österreichischer Gewerkschaftsbund

OGD Open Governance Data

OSSDIP Open Source Secure Data Infrastructure and Processes

SDMX Statistical Data and Metadata eXchange

WFDSAG 2018 Datenschutz-Anpassungsgesetz 2018 – Wissenschaft und Forschung

WKÖ Wirtschaftskammer Österreich

Executive Summary

Um in einer zunehmend komplexen, digitalisierten Welt den Anschluss nicht zu verlieren – und zumindest in Teilbereichen eine Vorreiterrolle einzunehmen – braucht Österreich eine zeitgemäße nationale Datenstrategie. Die dazu im Positionspapier formulierten Ziele und empfohlenen Maßnahmen richten sich vornehmlich an den öffentlichen Sektor und sollen, dort wo sinnvoll und möglich, Eingang in private Organisationen finden. Ziel ist es, proaktiv den Umgang mit Daten, deren Produkte, Einsichten, Analysen und Resultate besser zu gestalten und zu formen, um die Basis für evidenzbasierte Entscheidungen der öffentlichen Verwaltung, die Wahrung des Gemeinwohls, sowie die wirtschaftliche und wissenschaftliche Wettbewerbsfähigkeit Österreichs zu gewährleisten. Insbesondere sind Datenkompetenzen im doppelten Sinne zu stärken: Einerseits hinsichtlich einer Entscheidungskompetenz über die Zuständigkeiten und damit verbundenen Ressourcen; hier sind nachhaltige personelle, finanzielle, materielle und technische Ressourcen gemeint. Andererseits geht es um Qualifikationen, also notwendige Kenntnisse und Fähigkeiten, die vorhanden sein müssen, um die Herausforderungen eines immer komplexer werdenden Datenökosystems zu meistern.

Diese Datenkompetenz legt den Grundstein für die Bildung und Wahrung der Datenexzellenz, der Fähigkeit also, durch Einhaltung festgelegter Metadaten- und Qualitätsstandards (z.B. hinsichtlich Datenqualität, Prozessqualität, operativer und rechtlicher Exzellenz), passende, transparente und konforme Daten hoher Qualität sicherzustellen.

Für eine österreichische Datenstrategie ist also zentral, auf nationaler Ebene einen Regelrahmen und eine Rollenverteilung für die bessere Nutzung unterschiedlicher Datenbestände für das Gemeinwohl zu etablieren. Hierzu gehören insbesondere

- die Entwicklung geeigneter Sicherheits-, Qualitäts- und Metadatenstandards,
- die Schaffung von Zugangsregeln und Informations-/Kommunikationsverpflichtungen,
- die Einhaltung des geltenden Rechtsrahmens, insbesondere des Datenschutzrechts,
- die Einhaltung ethischer Standards,
- das Erstellen eines Überblicks über alle Daten öffentlicher Stellen,
- die Etablierung von Data Stewards auf nationaler und institutioneller Ebene, die die Umsetzung der Data Governance sicherstellen, sowie
- die Schaffung von Rahmenbedingungen für die technische und organisatorische Umsetzung, d.h. den Aufbau und nachhaltigen Betrieb der notwendigen Dateninfrastrukturen.

Für den Transformationsprozess ist es zudem notwendig und wichtig, den Fokus auf bereits verfügbare, aber auch noch zu schaffende Ressourcen zu legen, die für eine effiziente und finanzierbare Umsetzung einer nationalen Datenstrategie unabdingbar sind. Angesprochen werden hier insbesondere Daten der öffentlichen Hand und ihr Nutzen für Wissenschaft und Gesellschaft, für eine nachhaltig erfolgreiche Transformation ist es darüber hinaus aber ebenso wichtig, wesentliche Stakeholder:innen zu mobilisieren und auf breiter Ebene Akzeptanz und damit einen Kulturwandel zu bewirken.

Um die Entwicklung einer nationalen Datenstrategie anzuleiten und einen Werterahmen für diesen Wandel zu umreißen, wurden folgende normative und praxis-bezogene Prinzipien erarbeitet:

Normative Prinzipien	Praxis-bezogene Prinzipien
<p>Gemeinwohl: Die nationale Datenstrategie ist dem Gemeinwohl verpflichtet, mit dem Ziel, die Lebensbedingungen der Menschen zu verbessern, ohne dabei Individuen oder Gruppen unakzeptabel hohen Risiken auszusetzen.</p>	<p>Bildung und Literacy: Datenkompetenzen werden auf allen Ebenen – Kindesalter bis Erwachsenenbildung (lebenslanges Lernen) – gestärkt.</p>
<p>Diversität und Inklusion: Auf unterschiedlichen Ebenen wird für Diversität und Inklusion gesorgt (bzgl. der Stakeholder:innen, Hintergründe, Datenarten, Modelle).</p>	<p>Standard-Setting, Akkreditierung und Qualitätssicherung: (Meta-)Daten-, Statistik-, Qualitäts- und Kommunikationsstandards werden etabliert und durchgesetzt.</p>
<p>Vertrauenswürdigkeit: Die Förderung einer Kultur des Vertrauens in Institutionen und Governance-Prozesse in Bezug auf Daten ist zentral</p>	<p>Weiterverwendbarkeit: Die Aufbereitung und Kuratierung sowie Verfügbarmachung von Daten ist wesentliche Grundlage dafür, aus Daten Wert zu schöpfen.</p>
<p>Rechtsstaatlichkeit, Sicherheit und Datenschutz: Die Sicherheit von Prozessen und Dienstleistungen im Umgang mit Daten und die Einhaltung des geltenden Rechtsrahmens (insb. in Bezug auf Datenschutz und Immaterialgüterrecht) sind im Sinne der Sicherstellung der Rechtsstaatlichkeit zu gewährleisten.</p>	<p>Verknüpfbarkeit von Daten: Daten werden unter Einhaltung von geltendem Recht (Datenschutz-, aber auch Immaterialgüterrecht usw.) verknüpfbar gemacht.</p>
<p>Transparenz und Ethik: Daten, Prozesse, Methoden, Algorithmen und Dienstleistungen, sowie darauf basierende Entscheidungsfindungen sind transparent. Folgenreiche Systemänderungen brauchen eine vorangehende Diskussion über Wertorientierungen, ethische, gerechtigkeitsorientierte und demokratische Prinzipien.</p>	<p>Dezentralität: Daten verbleiben dem Leitgedanken der Dezentralität folgend bei den Dateninhaber:innen, denen die Verantwortung für deren Sicherung und Kuratierung obliegt.</p>
<p>Reformorientierung: Ziel ist eine Governance, die Reformen anstrebt und offen ist gegenüber Erneuerungen und Umgestaltungen.</p>	<p>FAIR-Prinzipien und Openness: Die Zugänglichkeit und Wiederverwertbarkeit insbesondere von Daten wissenschaftlicher Einrichtungen sowie der öffentlichen Hand werden gewährleistet.</p>
<p>Open Government: Zentral ist hier eine offene und transparente Datenkultur in der öffentlichen Verwaltung, bei gleichzeitigem Vorantreiben eines höheren Datenschutzbewusstseins.</p>	<p>Menschenzentrierte Prozesse / Digitaler Humanismus: Humanistische und demokratische Werte stehen im Mittelpunkt aller technischen Entwicklungen und politischen Entscheidungen.</p>
<p>Europäische Datenräume: Im Fokus stehen neue Modelle der (digitalen) Zusammenarbeit und den Abbau grenzüberschreitender Hemmnisse der Datennutzbarkeit.</p>	<p>Nachhaltige Finanzierung und Bereitstellung von Ressourcen: Zur Gewährleistung der Datenexzellenz müssen Infrastrukturen, Institutionen, Maßnahmen und Prozesse nachhaltig finanziert werden.</p>

Ziele und Maßnahmen

Ausgehend von diesen Prinzipien wurden Empfehlungen für eine nationale Datenstrategie formuliert, deren Ziel es ist, den Umgang mit Daten, Modellen und Algorithmen in Österreich umfassend und ethischen Grundsätzen folgend zu regulieren:

Ziel: Priorisierung der nationalen Datenstrategie und politischer Wille zum Kulturwandel

Die Entwicklung und Umsetzung einer österreichischen Datenstrategie muss politische Priorität erhalten. Durch politischen Willen und die damit einhergehende Finanzierung werden die Etablierung einer offenen Datenkultur gezielt gefördert, das Vertrauen gestärkt und digitale Beteiligungs- und Nutzungsmöglichkeiten aufgezeigt. Hierbei werden die Datennutzung zum Wohle der Gesellschaft sowie hohe Datenschutz-, Sicherheits- und Ethikstandards in den Vordergrund gestellt.

Maßnahme #1: Politische Priorisierung

Die Entwicklung einer österreichischen Datenstrategie muss oberste politische Priorität erhalten und sollte als Grundlage u.a. zur Anwendung des Data Governance Acts bereits vor dessen Konkretisierung im österreichischen Recht ausgearbeitet werden. Hierbei ist es hilfreich, auf bereits erarbeitete Strategien zurückzugreifen.

Maßnahme #2: Nachhaltige Finanzierung

Es gilt, nachhaltige Finanzierungsformen zu etablieren, die den langfristigen Aufbau und Erhalt sowohl harter als auch weicher Infrastrukturen, und ihren Betrieb auf hohem (sicherheits-)technischen Niveau sicherstellen.

Maßnahme #3: Schaffung von Vertrauen in Governance

Es ist wichtig, eine Vertrauenskultur in die Governance und die Akteur:innen des Datenökosystems sowie die Rahmenbedingungen und Infrastrukturen zu schaffen. Diese müssen im Gegenzug solcherart gestaltet sein, dass sie dieses Vertrauen auch verdienen. Die Vertrauenskultur hängt stark von der Vertrauenswürdigkeit von Governance-Prozessen ab. Um dies zu gewährleisten, gilt es, relevante Stakeholder:innen in Strategieprozesse einzubeziehen und Kontrollinstanzen zu etablieren.

Maßnahme #4: Konkrete Umsetzungsschritte

Um eine Kultur des Teilens und Nachnutzens von Daten zu Gemeinwohlzwecken zu schaffen, müssen Förderprogramme und -richtlinien adaptiert, Roundtables und Lenkungsorgane etabliert, Testräume und Reallabore geschaffen, Ressourcen erhöht und die Zusammenarbeit von Verwaltung, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit gestärkt werden.

Ziel: Datenschutz und Sicherheit

Eine österreichische Datenstrategie hat die Aufgabe, Schutz und Sicherheit von Daten, Modellen und Algorithmen in all ihren Facetten zu thematisieren, und geeignete Werkzeuge zu entwickeln, um dies zu gewährleisten. Derzeit werden unentwegt Daten über Menschen, ihre Verhaltensweisen und Entscheidungen gesammelt und zu (primär ökonomischen) Zwecken verarbeitet. Während diese Daten mit wenig

Beschränkung gesammelt und damit Algorithmen gefüttert, und sie und ihre Produkte gewinnbringend verkauft werden, ziehen Bürger:innen oft wenig Nutzen daraus. Diesem Fakt gilt es aktiv zu begegnen und ein Datenökosystem zu schaffen, das – durch evidenzbasierte Politikgestaltung – den Menschen und seine Sicherheit ins Zentrum stellt. Konkrete Maßnahmen in diese Richtung sind im vorliegenden Papier angerissen, müssen aber noch entwickelt werden.

Ziel: Schaffung eines klaren Rechtsrahmens für Datennutzung und -schutz sowie Infrastrukturen mit eindeutigen Zuständigkeiten

Es ist sicherzustellen, dass durch entsprechende Anpassung bestehender und die Schaffung neuer rechtlicher Normen ein eindeutiger Rechtsrahmen geschaffen wird, in dem allen Akteur:innen klar ist, welche Stellen für welche Fragen zuständig sind und Entscheidungskompetenzen haben, und diese Stellen befähigt sind, ihre Verantwortung auch wahrzunehmen. Ebenso muss Sorge getragen werden, dass der Rechtsrahmen den Anforderungen einer hochkomplexen digitalisierten Welt gerecht wird und so für alle Akteur:innen des Datenökosystems effektiv ist.

Maßnahme #1: Schaffung/Benennung einer zentralen Informationsstelle und Einrichtung eines National Data Stewards

Als zentrale Infrastruktur muss eine sektorübergreifende zentrale Informationsstelle gebildet werden, die als erste Anlaufstelle für diejenigen dient, die eine Weiterverwendung von Daten im Besitz der öffentlichen Hand beabsichtigen. Dies gilt auch für öffentliche Stellen selbst (Verwaltung). Aufgabe dieser Stelle ist, eine Datenlandkarte als Verzeichnis aller vorhandenen Datenressourcen und ihrer Eigenschaften bereitzustellen sowie unter Berücksichtigung von Zugriffsrechten abruf- und analysierbar zu machen (Interoperabilitätsplattform). Voraussetzung dafür, dass die zentrale Informationsstelle bzw. die Interoperabilitätsplattform funktionieren kann, ist die Einrichtung eines National Data Stewards, der u.a. die Einhaltung von (Meta-)Datenstandards gewährleistet.

Maßnahme #2: Schaffung sektor- bzw. themenspezifischer zuständiger Stellen und Bestellung entsprechender Data Stewards

Zuständige Stellen sind für den Zugang zu Daten spezieller Sektoren bzw. Themen verantwortlich (z.B. Gesundheit, Bildung, Landwirtschaft, amtliche Statistik etc.). Hierzu müssen Data Stewards benannt werden, die im jeweiligen Aufgabenbereich der Data Governance unterstützend tätig sind. Ihnen obliegt die technische Aufsicht sowie eine wichtige Rolle in der Bereitstellung einer Datenverarbeitungsumgebung unter Einhaltung aller Sicherheitsstandards. Ebenso kann ihnen eine Entscheidungsverantwortung, etwa über die Weiterverwendung geschützter Daten, zugewiesen werden, was technische, wirtschaftliche, ökonomische und politische Kompetenzen erfordert.

Maßnahme #3: Entwicklung einer umfassenden österreichischen Dateninfrastruktur

Österreich muss zahlreiche (v.a. technische und strukturelle) Lücken schließen und die Konnektivität zwischen einzelnen Dateninhaber:innen erhöhen, um eine umfassende öffentliche Dateninfrastruktur zu ermöglichen. Diese sollte alle gesellschaftlich (sozial, wirtschaftlich, ökologisch) relevanten Daten enthalten und Datenprozesse von der Konzeption über die Erhebung bis zur Analyse und Kommunikation unterstützen. Diese Infrastruktur setzt sich aus verschiedenen Dateninfrastrukturen zusammen, die über ein übergeordnetes Zugriffselement erreicht werden können. Sie muss insofern offen zugänglich sein,

dass sie die Datennutzung für unterschiedliche Zielgruppen mit unterschiedlichen Zugriffsrechten erlaubt, und zwar unter Berücksichtigung der mit verschiedenen Datenarten jeweils verbundenen Risiken.

Maßnahme #4: Entwicklung geeigneter Rahmenbedingungen für Intermediäre (Datenvermittlungsdienste) und zugehöriger Infrastrukturen für Österreich

Intermediäre und insbesondere Datentreuhand- und Anonymisierungssysteme spielen eine wichtige Rolle in der Ermächtigung von individuellen Nutzer:innen, Entscheidungen über ihre Daten zu treffen. Es müssen geeignete Rahmenbedingungen für sachgerechte Intermediäre und zugehörige Infrastrukturen geschaffen werden. Dabei ist auch die Entwicklung des europäischen Health Data Space mitzubedenken und die Rahmenbedingungen entsprechend abzustimmen.

Ziel: Etablierung von (Meta-)Datenstandards für die Verknüpfung von Daten

Daten- und Metadatenstandards sowie bindende Kriterien der Qualitätssicherung müssen entwickelt bzw. etabliert werden, um eine umfassende nationale Datenlandkarte bereitzustellen, die Interoperabilität sicherzustellen, sowie die Qualität von Produkten der Datenanwendung zu gewährleisten. Die Datenbereitstellung muss auf *Linked Data* umgestellt werden, etwa mittels geeigneter Metadatenstandards. Die Anbindung an internationale Standards und Normen ist Voraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit Österreichs in Wissenschaft und Wirtschaft.

Maßnahme #1: Etablierung von (Meta-)Datenstandards

Um die Funktionalität des Datenökosystems sicherzustellen, gilt es verpflichtende technische, fachliche und sicherheitstechnische Standards für Daten und Metadaten zu entwickeln bzw. bestehende Standards aufzugreifen und zu etablieren. Diese gelten sowohl für die öffentliche Verwaltung, für die Wirtschaft sowie auch – unter bestimmten Umständen – für Bürger:innen.

Maßnahme #2: Qualitätssicherung

Es sind standardisierte, aber auch thematisch und strukturell situierte Qualitätskriterien für Daten, Modelle und Algorithmen festzulegen, bzw. sind bestehende internationale akkordierte Standards anzuwenden, um eine Qualitätsbestimmung zu gewährleisten und dadurch dauerhaft nutzbare Daten in Datenverarbeitungsprozessen zu halten. Lücken in der Qualitätssicherung müssen identifiziert und Prozesse optimiert werden.

Ziel: Förderung einer positiv konnotierten Sicht auf die Chancen und Potenziale des Nutzens und Teilens von Daten

Politik, Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft werden aufgerufen, in einen strukturierten Dialog zu treten, um strategische, soziale, rechtliche, politische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen zu definieren, wie verfügbare Datenbestände bewirtschaftet werden sollen. Dadurch wird die Gestaltungskraft von Daten offenbart, in zahlreichen Fällen Mehrwert aus ihnen geschöpft und Innovationen ermöglicht.

Maßnahme #1: Parlamentarische Enquete zur Datensouveränität und Nutzung von Daten im Gemeinwohl-Kontext

Durch die Gründung einer parlamentarischen Enquete-Kommission nimmt sich das Parlament des Themas „Datensouveränität und Nutzung von Daten im Gemeinwohl-Kontext“ über einen längeren

Zeitraum hinweg an. Dabei werden Bürger:innen ebenso wie zahlreiche Expert:innen zu unterschiedlichen juristischen, politischen, ökonomischen, sozialen, ethischen sowie technischen Aspekten einbezogen.

Maßnahme #2: Einrichtung eines Bürger:innenrates

Durch die Einrichtung eines Bürger:innenrates durch das Parlament wird eine strukturierte Einbindung verschiedener Bevölkerungsgruppen gewährleistet, um den Umgang mit Daten breit zu diskutieren. Ängste, Bedenken und Bedürfnisse können artikuliert, bestehende Handlungsspielräume ausgelotet und verstanden, sowie Entwicklungsszenarien bzw. konkrete Lösungen, an die vorher noch nicht gedacht wurde, erarbeitet werden.

Maßnahme #3: Öffentliche Sichtbarmachung von Best Practices und positiven Erfolgsgeschichten

Durch die Einrichtung von Websites, Laboren, Gesprächs-Gremien, sowie Etablierung eines Staatspreises oder eines großen Veranstaltungsformates für erfolgreiche Anwendungen von Open- ebenso wie Closed Data-Prozessen sollen Best Practices und positive Erfolgsgeschichten öffentlichkeitswirksam sichtbar gemacht werden.

Maßnahme #4: Die spezifischen Ängste von Dateninhaber:innen adressieren

Häufig sind Dateninhaber:innen die Chancen und Potenziale, die sich durch die Verwendung und durch das Teilen und Nachnutzen von Daten und Modellen eröffnen, nicht bekannt. Hier sollen durch Anreizsysteme, Informationskampagnen sowie durch die Schaffung positiver Vorbilder Veränderungsprozesse angestoßen werden.

Ziel: Breite Förderung der Data Literacy

Es braucht mehr Ressourcen, um der österreichischen Bevölkerung eine breite digitale und statistische Grundbildung zu ermöglichen, die bereits in der Sekundarstufe anfängt und über berufliche Fortbildungen und Einrichtungen der Erwachsenenbildung auch Menschen außerhalb des Schulsystems zugutekommt. Zudem definiert die öffentliche Hand Standards zur Datenkommunikation und entwickelt technische Unterstützungsmaßnahmen, die für „Normalverbraucher:innen“ einen niederschweligen Umgang mit Daten ermöglichen.

Maßnahme #1: Stärkung der Datenkompetenz

Es ist vorrangig, dass die österreichische Bevölkerung durch eine breite Förderung der Data Literacy auf allen Ebenen in ihrer Datenkompetenz gestärkt wird. Neben einem Verständnis über die Sammlung, Verarbeitung, Nutzung und Kuratierung von Daten geht es hierbei auch um technische sowie ethische, soziale und rechtliche Kenntnisse und Fertigkeiten. Dies sollte an Schulen, Hochschulen sowie durch betriebliche Weiterbildungen und Angebote in der Erwachsenenbildung gewährleistet werden. Die Entwicklung geeigneter Curricula, Gestaltung von Lehrplänen sowie Maßnahmen für eine verstärkte Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften und Multiplikator:innen an Hochschulen sind zu forcieren.

Maßnahme #2: Schaffung von Transparenz und nachvollziehbaren Ergebnissen

Es ist wichtig, die Bedingungen der Datenerhebung und -verarbeitung transparent zu machen – in Bezug auf individuelle und personenbezogene Daten, aber auch für deren Aggregate, Modelle sowie Erkenntnisse. Um ein Mindestmaß demokratischer Kontrolle zu garantieren, müssen Modell-Ergebnisse zudem in einer Art und Weise gestaltet werden, die für unterschiedliche Zielgruppen verständlich ist. Dies



kann durch entsprechende Reporting-Standards gewährleistet werden, die eine Interpretation von Daten auf unterschiedlichen Ebenen beinhalten.

Lernen aus der Krise: Exkurs über den Bedarf nach einer unabhängigen Medizindatenstelle:

Durch die Bildung einer unabhängigen zuständigen Stelle für Gesundheitsdaten zur Harmonisierung von Datenflüssen wird die Resilienz des österreichischen Datenökosystems gestärkt und werden zukünftige Krisen besser bewältigbar gemacht.

Einleitung

Im fünften Jahrzehnt der digitalen Revolution steigt die Anzahl öffentlicher und privater Institutionen und Akteur:innen, die Daten erheben, speichern und auswerten, rasant, während die Datenmenge exponentiell wächst. Zum einen ist dies eine große Chance, da Daten eine verbesserte Grundlage evidenzbasierter Maßnahmen für gesellschaftlichen Wohlstand, die Bewältigung von Krisen und für mehr ökonomische, ökologische und soziale Gerechtigkeit bedeuten können. Zum anderen gelangt oftmals die Wissens- und Erkenntnisproduktion, aber auch die Bildung von Rechtsnormen, ins Hintertreffen, da sie der Geschwindigkeit der Entwicklungen nicht gleichkommen kann. Dies ist auch in Österreich der Fall und hat verschiedene Ursachen:

Erstens hat die österreichische Verwaltung zwar früh mit erfolgreichen Digitalisierungsprojekten begonnen, ist aber insgesamt nicht mit ganzer Kraft und nicht als gesamthaftes Regierungsprojekt in die digitale Welt aufgebrochen. Daher sind viele Prozesse, Organisationen und Infrastrukturen noch „analog“ gedacht, in gut gehüteten Silos aufbewahrt, fragmentiert und digital nicht ausreichend ausgestattet. Die Komplexität der staatlichen Kompetenzaufteilung war schon in der langsameren analogen Welt herausfordernd. Die schnelle digitale Welt verschärft jedoch bestehende Herausforderungen in Aufbau und Abläufen staatlichen Handelns.

Zweitens, und daraus abgeleitet, findet Österreich bei schweren Krisen wie COVID-19 durch die Möglichkeiten der Digitalisierung nur bedingt Erleichterung. Beispiele dafür sind verfügbare Instrumente, die nicht eingesetzt werden können (Contact Tracing) oder nicht gut funktionieren (EMS); Datenprobleme, die im großen Stil sichtbar werden (Spitalsregister); sowie digitale Plattformen, die nur defensiv bespielt werden können (widersprüchliche COVID-Kommunikation). Was hier sichtbar wird sind Symptome, die darauf hinweisen, dass der *Digital Turn* noch nicht vollzogen ist. Dies liegt zumindest teilweise auch daran, dass wir jene Faktoren noch nicht ausreichend verstehen, die zu Akzeptanz und *Uptake* dieser Technologien führen. Ebenso ist hervorzuheben, dass Uneinigkeit darüber herrscht, *wie* derartige Technologien angewandt werden (sollen) und *wer* daraus Nutzen ziehen soll.

Drittens kommt die Ökonomie ins Spiel: Österreich hat noch zu wenige Unternehmen, die in der datenbasierten Wirtschaft skalieren, wichtige Märkte mit-dominieren und damit ökonomisch erfolgreich sind. Die so beschriebenen Unternehmenstypen sind vielmehr anderswo entstanden, weltweit oft als Monopolisten tätig und entziehen sich häufig der Wertschöpfung und Besteuerung im Lande, wie auch der vertrauensvollen Zusammenarbeit mit dem Staat bei der Entwicklung von Piloten, Standards und Dienstleistungen, da es zu wenig Transparenz und auch nicht immer Rechtssicherheit gibt. Zahlreiche kleine heimische Datenunternehmen hängen hingegen technologisch von den großen Plattformfirmen ab. Der Staat wiederum steht im Dilemma: Ihm fehlen nicht nur die etablierten Entwicklungspartnerschaften mit der Digitalwirtschaft; sein eigener „Datenschatz“ ist zumindest in Teilbereichen schlecht gewartet, zersplittert oder für die Sekundärnutzung unzugänglich¹.

Zu all dem gesellt sich der nach wie vor bestehende Aufholbedarf in der Vermittlung und Aneignung digitaler Kompetenzen sowie in der computerwissenschaftlichen Spitzenforschung und Ausbildung. In einer Bevölkerung, die der Wissenschaft, aber auch der Datennutzung zumindest teilweise kritisch gegenübersteht, wird die Digitalisierung häufig skeptisch betrachtet, da sie als Eingriff in die

¹ Ein Positivbeispiel für verhältnismäßig gut funktionierende und laufend gewartete Datenbereiche auf Bundesebene wäre etwa in der Hochschul-Governance zu finden, insbesondere mit unidata.gv.at.

persönliche Sphäre, als potenzielle Bedrohung und als exogenes Druckmittel für Effizienzsteigerung erlebt wird. Die Wahrnehmung der Chancen der Digitalisierung geht dabei häufig verloren, weshalb eine Änderung von Diskursen ebenso wie gelebten Praxen vollzogen werden muss.

Die Basis hierfür bilden die [Open Data Richtlinie 2019/1024](#)² der EU als Grundlage für die Weiterverwendung von Daten des öffentlichen Sektors. Per Ministerratsbeschluss bereits beschlossen wurde die [Open Science Policy Austria](#)³. Insbesondere zwei europäische Gesetzesinitiativen sind zu beachten: Der [Data Governance Act](#)⁴ zur Einrichtung entsprechender Infrastrukturen für den vertrauenswürdigen Umgang mit geschützten Daten⁵ der öffentlichen Verwaltung, sowie der [Data Act](#)⁶ zum Umgang mit Daten, die bei der Nutzung von Produkten oder verbundenen Diensten in privater Haltung erzeugt werden. Diese beiden Initiativen zeigen die Dringlichkeit auf, hier rasch und zielgerichtet aktiv zu werden, da die Verordnungen nach Inkrafttreten in allen EU-Mitgliedsstaaten operativ umgesetzt werden müssen. Es wird damit auch ein klarer Anstoß gegeben, eine **österreichische nationale Datenstrategie** zu verfassen.⁷

Die dazu im vorliegenden Dokument vorgeschlagenen Ziele und Empfehlungen fußen dabei auf bereits erfolgte Verbesserungen, etwa der Novellierung der gesetzlichen Voraussetzungen im Bundesstatistikgesetz⁸ oder des FOG⁹ sowie gesetzten Zielen und Maßnahmen im aktuellen Regierungsprogramm, in dem der Innovation durch Transparenz und Zugang zu wissenschaftlichen Daten ein eigenes Subkapitel gewidmet ist.¹⁰

Ein wichtiger Meilenstein, der kürzlich somit ermöglicht wurde, war der Start des Austrian Micro Data Centers (AMDC) am 1. Juli 2022, womit wichtige Schritte zu einer verbesserten Nutzung von Daten der öffentlichen Hand, besonders für Wissenschaft und zum Nutzen der Gesellschaft, gesetzt werden können. Das AMDC soll als zentrale Informationsstelle für einen datenschutzkonformen Zugang zu Mikrodaten sorgen und der Wissenschaft einen kontrollierten, aber einfachen und umfassenden Zugang zu Mikrodaten, Registerdaten und Daten der öffentlichen Verwaltung eröffnen.

² Richtlinie (EU) 2019/1024 des Europäischen Parlaments und des Rates über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (Richtlinie über offene Daten).

³ Ministerratsbeschluss vom 23. Februar 2022

⁴ Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über europäische Daten-Governance (Daten-Governance-Gesetz); am 6. April 2022 vom Europäischen Parlament verabschiedet, in Kraft seit 23. Juni 2022.

⁵ Der [Data Governance Act](#) definiert Daten als „jede digitale Darstellung von Handlungen, Tatsachen oder Informationen sowie jede Zusammenstellung solcher Handlungen, Tatsachen oder Informationen auch in Form von Ton-, Bild- oder audiovisuellem Material“ (Art. 2: Begriffsbestimmung).

⁶ COM (2022) 68 final: Vorschlag der Europäischen Kommission vom 23. Februar 2022 für eine Verordnung über harmonisierte Vorschriften für einen fairen Datenzugang und eine faire Datennutzung (Datengesetz).

⁷ Nationale Datenstrategien sollten grundsätzlich an die europäische Datenstrategie bzw. an deren Anwendungen anschlussfähig sein, wobei es wünschenswert wäre, dass Österreich aktiv an der Ausgestaltung des europäischen Ansatzes der Datenökonomie mitwirkt. Entgegen der zunehmenden Marktkapitalisierung durch große Plattformen oder einem sogenannten Überwachungskapitalismus stehen für Europa dezentrale Grundlagen für die Kollaboration und das Teilen von Daten im Fokus. Durch die Schaffung gemeinsamer europäischer Datenräume und die Etablierung fairer europäischer Rechtsgrundlagen sollen die Chancen und die Teilhabe insbesondere kleinerer Akteur:innen am Datenökosystem gestärkt werden. Dies erfordert die Etablierung neuer Dateninfrastrukturen zur Bereitstellung, Vernetzung, Auffindbarkeit und Überwachung von Datenflüssen.

⁸ Bundesstatistikgesetz 2000

⁹ Forschungsorganisationsgesetz

¹⁰ Innovation durch Transparenz und Zugang zu wissenschaftlichen Daten. Regierungsprogramm 2020 – 2024. Aus Verantwortung für Österreich S. 311

Weitere, rund 20 Kapitel des Regierungsprogramms setzen Schwerpunkte im Bereich Digitalisierung. Im Fokus stehen Verbesserungen der Datenqualität und des Datenaustausches durch eine umfassende Transparenzdatenbank für ein modernes Förderwesen; der Ausbau der digitalen Verwaltung, um für Bürger:innen und Unternehmen die Möglichkeit zur digitalen Abwicklung von Amtsgeschäften zu verbessern; bis hin zu einer auf hoher Datenqualität basierenden hochqualitativen, abgestuften, flächendeckenden und wohnortnahen Gesundheitsversorgung. Ebenso bildet der Ausbau von Technologieinfrastrukturen für ein umfassendes Datenmanagement ein zentrales Handlungsfeld in der FTI-Strategie 2030.¹¹

Um den notwendigen Transformationsprozess nachhaltig weiterzuführen, ist es aus Sicht der Expert:innen nun entscheidend, mit einer nationalen Datenstrategie die Voraussetzungen für eine verbesserte Datennutzung zu schaffen. Dazu sollen gesetzte Initiativen effizient weitergeführt, vorhandene Ressourcen genutzt, aber auch neue Ressourcen aufgebaut werden.

Im vorliegenden Positionspapier „Datenexzellenz: Strategien für Österreich“ werden erst Prinzipien präsentiert, die als Rahmen für die darauffolgenden Empfehlungen für die Entwicklung einer nationalen Datenstrategie dienen. Den Abschluss bildet ein Exkurs über den Bedarf nach einer unabhängigen Medizindatenstelle. Im Annex findet sich ein Glossar sowie eine Liste von Best Practice Beispielen, die von den beteiligten Expert:innen eingebracht wurden.

¹¹ [FTI-Strategie 2030 Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation.](#)

Handlungsfelder Ziel 1: Zum internationalen Spitzenfeld aufschließen und den FTI-Standort Österreich stärken.
Zentrale Handlungsfelder S. 8

Prinzipien zur Entwicklung einer nationalen Datenstrategie

Es ist von zentraler Bedeutung für eine nationale Datenstrategie, dass sie einer Reihe von Prinzipien folgt, die einerseits normativ demokratische Werte verankern, andererseits eine praktische Umsetzung von Datenexzellenz erlauben:

Normative Prinzipien

- **Gemeinwohl:** Die nationale Datenstrategie soll dem Gemeinwohl verpflichtet und grundrechtskonform sein. Dementsprechend ist ihr Ziel, die Lebensbedingungen der Menschen zu verbessern, ohne dabei Individuen oder Gruppen unakzeptabel hohen Risiken auszusetzen. Die Stärkung öffentlicher Dienstleistungen und Infrastrukturen, die Reduktion sozialer und ökonomischer Ungleichheiten und gemeinsame gesellschaftliche und öffentliche Kontrolle über Datennutzung sind in diesem Zusammenhang von besonderer Bedeutung.
- **Diversität und Inklusion:** Diversität soll respektiert und Inklusion ermöglicht werden. Es gibt verschiedene Arten von Diversität, die in einem solchen Kontext beachtet werden, nämlich Diversität von Stakeholder:innen, Hintergründen, Datenarten und Modellen.¹²
- **Vertrauenswürdigkeit:** Hierbei geht es um die Schaffung einer Kultur des Vertrauens in Institutionen und Governance-Prozesse, die darauf aufbaut, dass innerhalb dieser mit Daten auch sorgsam und zweckbestimmt umgegangen wird.
- **Rechtsstaatlichkeit, Sicherheit und Datenschutz:** Die Sicherheit von Prozessen und Dienstleistungen im Umgang mit Daten und die Einhaltung des geltenden Rechtsrahmens (insb. Datenschutz und Immaterialgüterrecht) müssen gewährleistet werden. Dies umfasst die Sicherheit von Prozessen und Dienstleistungen im Umgang mit Daten, aber auch der Daten per se. Die Rechtsstaatlichkeit bezieht sich auf die Einhaltung bestehender sowie die (Mit-)Entwicklung, Adaptierung bzw. Vereinfachung nationaler und internationaler Gesetze, aber auch Grundsätze wie Menschenrechte, Sicherstellung der Rechtssicherheit, überprüfbare Verfahren, unabhängige und unparteiische Justiz, Gleichheit vor dem Gesetz und der Erhalt der liberalen Demokratie¹³.
- **Transparenz und Ethik:** Über Daten, Prozesse, Methoden, Algorithmen und Dienstleistungen, sowie über darauf basierende Entscheidungsfindungen sollten Klarheit und Nachvollziehbarkeit herrschen, um Interessenskonflikten vorzubeugen. Zudem bedürfen folgenreiche Systemänderungen einer vorangehenden Diskussion über zugrundeliegende Wertorientierungen sowie ethische, gerechtigkeitsorientierte und demokratische Prinzipien.

¹² Wenn es um politische Entscheidungen geht, ist es essenziell, unterschiedlichste Interessensgruppen einzubeziehen. Neben Entscheidungsträger:innen, Bürger:innen, Wirtschaft und Wissenschaft müssen Stakeholder:innen auch prozess- und funktionsspezifisch definiert werden (z.B. Softwareentwickler:innen, Domainexpert:innen, Datensubjekte, Expert:innen mit Gender- und Diversitätskompetenz usw.). Ebenso müssen der Hintergrund und das Vorwissen der Stakeholder:innen berücksichtigt werden, insbesondere (aber nicht nur) in Bezug auf Kommunikation von und mit Daten, um alle adäquat in den Diskurs mit einzubeziehen. Als grundlegendes Qualitätsmerkmal ist es überdies wichtig, unterschiedliche Datenarten und Modelle heranzuziehen, da mit jedem Modell eine bestimmte – und limitierte – Perspektive einhergeht, die Unsicherheiten und Fehlstellen mit sich bringt. George Box folgend muss in jeder Analyse und in jeder Entscheidungsfindung beachtet werden: *"All models are wrong, but some are useful."*

¹³ Siehe hierzu die [Definition von Rechtsstaatlichkeit](#) des österreichischen Parlaments.

- **Reformorientierung:** Für die digitale Zukunft ist es bedeutsam, dass Österreich Daten und deren Informationswert versteht und für Regierungsentscheidungen strategisch nutzt, um das Gemeinwohl sicherzustellen. Dafür ist eine Governance zentral, die Reformen anstrebt und offen für Erneuerungen und Umgestaltungen ist.
- **Open Government:** Durch die Forcierung des offenen Regierungshandelns (Open Government) soll innerhalb der Verwaltung eine offene und transparente Datenkultur vorangetrieben und auch das Datenschutzbewusstsein erhöht werden.
- **Europäische Datenräume:** Die Vision von gemeinsamen europäischen Datenräumen trägt dazu bei, grenzüberschreitende Hemmnisse bei der Datennutzbarkeit abzubauen und neue Modelle der Zusammenarbeit anzustreben. Ziel ist es, unterschiedliche Akteur:innen in sicheren Datenumgebungen¹⁴ zusammenzubringen. Dafür braucht es eine Vernetzung österreichischer Akteur:innen aus Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft sowie den Austausch von Know-How¹⁵. Eine proaktive Mitgestaltung Österreichs an der dezentralen europäischen Datenökonomie ist entscheidend.

Praxis-bezogene Prinzipien

- **Bildung und Literacy:** Kontextspezifische Data Literacy¹⁶ ist Grundvoraussetzung für Datenkompetenz, die ihrerseits Teil der allgemeinen Digitalkompetenz sein muss. Somit muss Data Literacy als Teil der fortlaufenden Digitalisierungsmaßnahmen verstanden werden. Diese betreffen unterschiedliche gesellschaftliche Bereiche auf unterschiedliche Weise (etwa die Politik, die breite Bevölkerung, Schulen, spezifische Institutionen wie den öffentlichen Verwaltungsapparat, wissenschaftliche Institutionen, privatwirtschaftliche Unternehmen usw.). Insbesondere geht es auch um die Ausbildung von Data Stewards und verwandter Berufe, die in Zukunft individuell und über Berufsverbände als Standard- und Qualitätstreiber:innen in Bezug auf Daten fungieren sollen.
- **Standard-Setting, Akkreditierung und Qualitätssicherung:** Unabdingbar ist die Festsetzung von (Meta-)Datenstandards und Statistik-Normen, sowie die Akkreditierung professioneller Akteur:innen. Dies inkludiert Qualitätssicherung und die Definition von Mindestanforderungen der öffentlichen und wissenschaftlichen Datenhaltung. Auch die Datenanalyse und -kommunikation müssen hier mitgedacht werden.

¹⁴ In diesem Zusammenhang sind bspw. [Trusted Research Environments](#) bedeutsam, die ausgewählten Forschenden zu Forschungszwecken Fernzugriff auf Daten ermöglichen. So können Daten analysiert werden, ohne die sichere Datenumgebung zu verlassen, wodurch die Personenrechte der Datensubjekte geschützt sind.

¹⁵ Nennenswert sind hier etwa die Initiative [Gaia-X](#) sowie die [European Open Science Cloud](#) EOSC.

¹⁶ Mit Data Literacy ist die Fähigkeit gemeint, Daten und Modelle zu lesen, zu verstehen, zu schaffen und zu vermitteln.

- **Weiterverwendbarkeit:** Die Weiterverwendung von Daten ist eine wesentliche Grundlage ihrer Wertschöpfung, weshalb ihre Aufbereitung und Kuratierung zentral ist. Daten der öffentlichen Verwaltung haben einen besonderen sozio-ökologischen und ökonomischen Mehrwert und sind daher gemäß dem Prinzip Open by Default grundsätzlich weiterverwendbar auszugestalten und bereitzustellen. Ebenso sind in der Privatwirtschaft wesentliche Akzente zur Verknüpfung und Verfügbarmachung von Daten zu setzen, bspw. durch die zunehmende Etablierung von Schnittstellen (APIs)¹⁷.
- **Verknüpfbarkeit von Daten:** Ein großer Teil des Wertes von Daten liegt überdies in ihrer Verknüpfbarkeit. Das Verknüpfen von Datensätzen ist eine wichtige Voraussetzung zur Bewältigung komplexer gesellschaftlicher Probleme, zur Verbesserung der Politikgestaltung sowie öffentlicher Dienstleistungen. Dafür braucht es eine klare und zeitgemäße rechtliche Grundlage, die unter Einbezug von geltendem Recht (insb. Datenschutz- und Immaterialgüterrecht) sowie der Lehren aus der Krise gestaltet wird.
- **Dezentralität:** Entsprechend dem Leitgedanken der Dezentralität verbleiben Daten in der Regel bei den Dateninhaber:innen, denen die Verantwortung für deren Sicherung und Kuratierung obliegt. Daten werden auf Grundlage von Vereinbarungen bzw. durch Einwilligung miteinander ausgetauscht. Im Idealfall werden keine Daten geteilt, sondern nur Metadaten. Dies ermöglicht verbesserte Nutzungs- und Kontrollrechte.
- **FAIR-Prinzipien¹⁸ und Openness:** Die FAIR-Prinzipien („Findable“, „Accessible“, „Interoperable“ und „Reusable“) sollen die Zugänglichkeit und Wiederverwertbarkeit insbesondere wissenschaftlicher Daten sowie Daten der öffentlichen Hand gewährleisten. Openness ist hier nicht als freie Verfügbarkeit für alle gedacht, sondern bezieht sich auf Transparenz, offene Standards und die Verknüpfbarkeit von Daten innerhalb klarer Zugangsregelungen.
- **Menschenzentrierte Prozesse / Digitaler Humanismus:** Dieses Prinzip stellt humanistische und demokratische Werte in den Mittelpunkt technischer Entwicklungen und politischer Beschlüsse, von der Datenerhebung über Entscheidungsfindungsprozesse bis hin zur Modellierung.
- **Nachhaltige Finanzierung und Bereitstellung von Ressourcen:** Um Datenexzellenz gewährleisten zu können, müssen Infrastrukturen, Institutionen, Maßnahmen und Prozesse nachhaltig finanziert werden. Finanzierungsinstrumente müssen von der Makro- bis zur Mikroebene geklärt und langfristig etabliert werden.

¹⁷ API steht für Application Programming Interface, wortwörtlich also „Anwendungsprogrammierschnittstelle“. APIs sind Schnittstellen, um definierte Programmfunktionen anderen Programmen bzw. Systemen zur Verfügung stellen. Um eine möglichst breite Anbindung zu gewährleisten, müssen APIs gut dokumentiert sein, weshalb auch hier (Meta-)Datenstandards tragend werden.

¹⁸ Die [FAIR Prinzipien](#) besagen, dass Daten aber auch Algorithmen *Findable*, *Accessible*, *Interoperable* und *Reusable* sein sollen, also auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar. Dies kann bspw. über den Einsatz von Open * erreicht werden, also der Verwendung von Open Data, Open Source, Open Interfaces, Open Algorithms usw. Gleichzeitig geht es hierbei aber keineswegs nur um Open sondern auch um Closed Data. FAIRness bezieht sich zudem auch auf die Maschinenlesbarkeit und Automatisierbarkeit von Prozessen.

Empfehlungen für eine nationale Datenstrategie für Österreich

Priorisierung der nationalen Datenstrategie und politischer Wille zum Kulturwandel

Ist-Zustand

Während die Digitalisierung als wichtiges Regierungsanliegen positioniert wurde, gibt es bisher keine umfassende Datenstrategie für Österreich, wie sie in vielen anderen Ländern bereits ausgearbeitet wurde. Es braucht eine klare politische Bereitschaft, eine umfassende und nachhaltige Strategie zu entwickeln und in Folge umzusetzen, wobei hier die breite Öffentlichkeit einbezogen und ein nachhaltiger Kulturwandel vollzogen werden muss. Es gilt, in einer komplexen digitalisierten Welt proaktiv individuelle und kollektive sowie gesamtgesellschaftliche Interessen zu sichern und österreichische Bürger:innen ebenso wie den Wirtschaftsstandort wettbewerbsfähig zu halten.

Soll-Zustand

Die Entwicklung und Umsetzung einer österreichischen Datenstrategie erhält politische Priorität. Durch politischen Willen und der damit einhergehenden Finanzierung wird die Etablierung einer offenen Datenkultur gezielt gefördert, das Vertrauen gestärkt und digitale Beteiligungs- und Nutzungsmöglichkeiten aufgezeigt. Hierbei werden die Datennutzung im Sinne des Gemeinwohls und hohe Datenschutz-, Sicherheits- und Ethikstandards in den Vordergrund gestellt.

Empfohlene Maßnahmen

Daten sind unverzichtbare Ressourcen für unsere Wissensgesellschaft und Basis für wissenschaftlichen, technologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Fortschritt. Die Datenstrategie der Europäischen Union macht deutlich, dass „Wissenschaft und Staat Daten zielgerichtet teilen sollen, damit eine Datenwirtschaft gesamtgesellschaftlichen Nutzen erzielen kann, bei dem jede bzw. jeder profitiert: Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen, Wissenschaft und Verwaltung.“¹⁹ Um Herausforderungen bspw. in den Bereichen Gesundheit, Klimaschutz und Energieversorgung durch Innovationen besser lösen zu können, ist insgesamt ein stärkerer und zielgerichteter Dateneinsatz notwendig. Die Verknüpfung und (Weiter-)Nutzung unterschiedlichster Datensätze ist auch bei der Suche nach Lösungen in Gefahren- und Notsituation entscheidend und kann dabei helfen, entweder exakte Vorhersagen zu treffen oder die Effektivität von getroffenen Maßnahmen besser zu beurteilen.

Maßnahme #1: Politische Priorisierung

Daher muss die Entwicklung einer österreichischen Datenstrategie oberste politische Priorität erhalten und sollte als Grundlage zur Umsetzung des Data Governance Acts bereits vor dessen Ausformulierung

¹⁹ Siehe [Digitaler Aktionsplan Austria](#) (S. 16) bzw. die [Europäische Datenstrategie](#).

im österreichischen Recht ausgearbeitet werden. Dabei sind Entwicklungen zu anderen Unionsvorhaben mit zu berücksichtigen. Dadurch ergibt sich ein zeitlicher Druck, der die Etablierung eines entsprechenden Strategieprozesses schon im laufenden Jahr 2022 erfordert. Bei der Entwicklung einer österreichischen Datenstrategie kann auf Dokumente anderer Nationen (etwa [Deutschland](#), [UK](#), [Schweiz](#), ...), der [EU](#), aber auch auf schon geleistete Arbeit im [Digitalen Aktionsplan Austria](#) oder auch der [Datenstrategie der Stadt Wien](#) zurückgegriffen werden.

Maßnahme #2: Nachhaltige Finanzierung

Die Digitalisierung ist kein kurzfristiges Unterfangen, das mit einer einmaligen Investition vollbracht werden kann. Vielmehr ist die Entwicklung nachhaltiger Finanzierungsformen notwendig, die den langfristigen Aufbau und Erhalt sowohl harter als auch weicher Infrastrukturen²⁰, und ihren Betrieb auf hohem technischen Sicherheitsniveau sicherstellt. Ausgaben für alle Prozesse des Datenökosystems müssen somit innerhalb klarer Verantwortungsbereiche verstetigt, und von sich wandelnden politischen Interessen entkoppelt werden.

Hier gilt es auch, den mit der zunehmenden Bedeutung von Smart Technologies und dem Internet der Dinge einhergehenden Energiebedarf mitzudenken und im Sinne eines bedachten Umgangs mit Ressourcen in der Entwicklung einer Datenstrategie auch die Energiewende zu thematisieren. Die Verbesserung der Datenlage in Österreich ist wesentlich für die Bewältigung sämtlicher Herausforderungen in den Bereichen ökonomischer, ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit.

Maßnahme #3: Schaffung von Vertrauen in Governance

Um einen kulturellen Wandel zu ermöglichen, ist die Schaffung einer Vertrauenskultur unabdingbar. Alle Akteur:innen der Datengesellschaft stehen in der Verantwortung, Vertrauen zu schaffen und zu befördern. Vertrauen in die Rahmenbedingungen, Infrastrukturen und Akteur:innen ist die Basis dafür, dass Daten, die geteilt werden dürfen, auch tatsächlich geteilt werden. Und Vertrauen in die Daten und in ihre Quelle ist die Basis dafür, dass Daten, die geteilt werden, auch tatsächlich genutzt werden.

Das Vertrauen in Governance-Prozesse hängt seinerseits stark mit der Vertrauenswürdigkeit dieser Prozesse zusammen. Es gilt, von politischer Seite den Nutzen von Datensammlung und -verwertung für das Gemeinwohl zu demonstrieren, die Sicherheit solcher Prozesse zu garantieren, und alle wesentlichen Stakeholder:innen in Strategieprozesse einzubinden. Dazu gehören auch konträre bzw. kritische Gruppen, Lai:innen, und Vertreter:innen zivilgesellschaftlicher Organisationen. Zentrale Institutionen der Data Governance müssen politisch unabhängig und handlungsfähig sein, und Kontrollinstanzen sowie laufende Monitorings sollten etabliert werden, um Missbrauch vorzubeugen. Ebenso braucht es Instrumente demokratischer Kontrolle und gesamtgesellschaftliche Debatten darüber, welche Art von Datennutzung gefördert werden soll, wie man öffentlichen Nutzen definieren kann, und was nicht erlaubt sein soll (z.B. Unfair Algorithmic Practices).²¹

²⁰ Mit harten Infrastrukturen sind primär greifbare, physische Infrastrukturen gemeint (Server, Gebäude, Elektrizitätsnetz, ...), während weiche Infrastrukturen sich auf Institutionen und Service-Leistungen bezieht, die für den Erhalt kultureller, ökonomischer, Gesundheits- und Bildungsstandards notwendig sind (politisches System, Bildungssystem, Gesundheitssystem, Finanzsystem, ...).

²¹ Als wichtiges Kontrollinstrument wäre etwa das [Informationsfreiheitsgesetz](#) (IFG) zu finalisieren. Analog zu Gesetzestexten wie etwa dem US-amerikanischen [Freedom of Information Act](#) würde diese den Zugang zu Informationen von allgemeinem Interesse im Wirkungs- bzw. Geschäftsbereich des Bundes regulieren. Auf

Maßnahme #4: Konkrete Umsetzungsschritte

Ob der stark wachsenden Nutzung von Daten herrscht oftmals große Unsicherheit über die Risiken rechtswidriger und unethischer Datennutzung. Um eine Kultur des Teilens und Nachnutzens von Daten zu schaffen können eine Reihe von Schritten gesetzt werden:

- Etablierung einer Open Government Kultur in der Verwaltung und Teilnahme an entsprechenden internationalen Partnerschaften (Open Government Partnership)
- Vorantreiben eines an Nutzer:innen orientierten Denkens
- Förderung der Einführung von Schnittstellen (API) und Datenkompetenzen bei öffentlichen Stellen und öffentlichen Unternehmen
- Entwicklung von Programmen, die Forschungsvorhaben fördern, welche bestehende Datensätze nutzen sowie verknüpfen, um innovative Forschungsfragen zu beantworten
- Förderung von Forschungsvorhaben, die sich mit sicheren, vertrauenswürdigen und leistungsfähigen Datenanwendungen und Dateninfrastrukturen beschäftigen
- Organisation von Roundtables und Lenkungsreisen zu den Themen Datenverarbeitung, Datennutzung und Datensicherheit
- Schaffung neuer Datenräume als Testräume für die temporäre Erprobung von Innovationen in Reallaboren
- Ausbau von Dateninfrastrukturen anhand internationaler Best Practices: Bestehende Data-Centers und Metadatenkataloge (wie bspw. das AMDC oder data.gv.at) mit mehr Ressourcen ausstatten
- Verstärkung der Zusammenarbeit von Verwaltung mit Wissenschaft und Wirtschaft sowie der Öffentlichkeit bspw. durch Plattformen und Bürger:innenbeteiligungsevents, um das Vertrauen in Rahmenbedingungen, Akteur:innen sowie Infrastrukturen der Datennutzung zu stärken
- Jene Institutionen, die Daten der öffentlichen Hand verwenden, müssen empfängerorientiert und leicht verständlich die Ergebnisse ihrer (Forschungs-)Arbeiten kommunizieren und somit den Wissenstransfer garantieren. Beispielsweise kann bei der Ausgabe öffentlicher Fördermittel (z.B. durch FFG, FWF²², WWTF) festgelegt werden, dass 5% der Fördersumme für Public Outreach verwendet werden muss.
- Entwicklung von Use Cases und eine proaktive Partizipation an europäischen Initiativen wie der Research Data Alliance (RDA), Gaia-X oder der European Open Science Cloud.

individueller Ebene kann Kontrolle über Daten bspw. durch Datentreuhandmodelle ermöglicht werden, während auf kollektiver Ebene etwa offene und geteilte Datenbanken (Open Data Commons) nennenswert sind.

²² Der FWF finanziert ein [Wissenschaftskommunikationsprogramm](#), um wissenschaftliche Inhalte aus FWF-geförderten Projekten an wichtige Zielgruppen zu vermitteln. Antragsberechtigt sind Wissenschaftler:innen, die in FWF-geförderten Projekten tätig sind bzw. waren. Zudem organisiert der FWF Formate wie „Am Puls“, „SciLog“ und „Wissenschaft konkret – Im Fokus“ für breitenwirksamen Wissenstransfer.

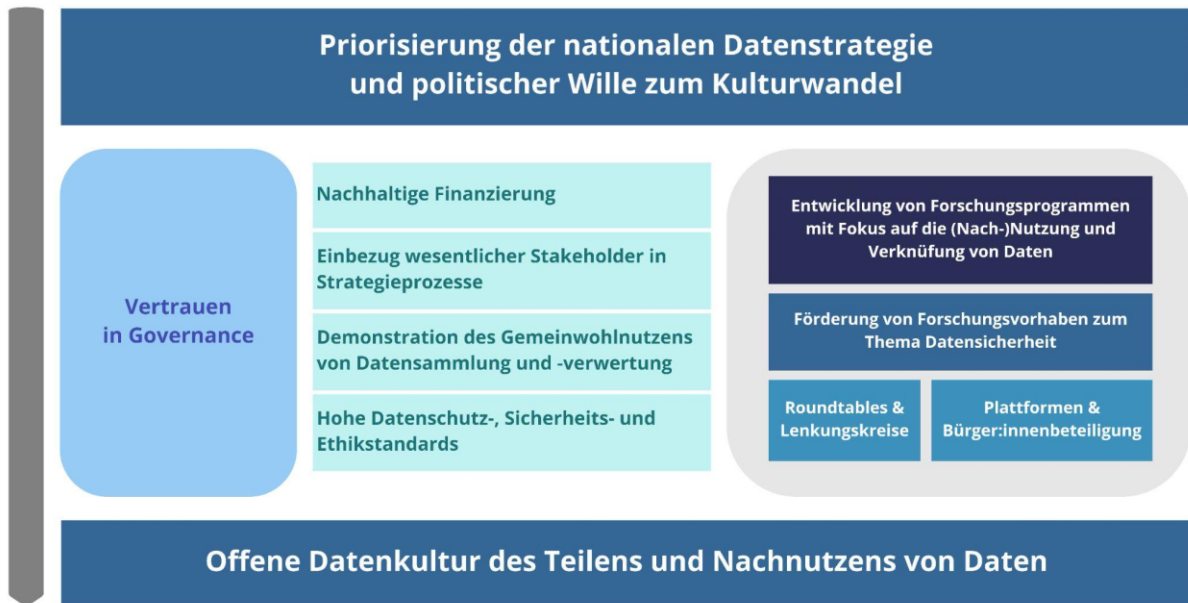


Abbildung 1: Zentrale Säulen für eine nationale Datenstrategie.

Datenschutz und Sicherheit

Ist-Zustand

Derzeit werden unentwegt Daten über Menschen, ihre Verhaltensweisen und Entscheidungen gesammelt und zu (primär unternehmensrelevanten) Zwecken verarbeitet. Während diese Daten mit wenig Beschränkung gesammelt und damit Algorithmen „gefüttert“, und sie und ihre Produkte gewinnbringend verkauft werden, ziehen Bürger:innen oft wenig Nutzen daraus. Diesem Fakt gilt es aktiv zu begegnen und ein faires Datenökosystem zu schaffen, das – durch evidenzbasierte Politikgestaltung – den Menschen und seine souveräne Teilhabe an Entscheidungsprozessen in den Mittelpunkt stellt.

Soll-Zustand

Eine österreichische Datenstrategie thematisiert die souveräne Partizipation²³ am Datenökosystem, den Schutz und die Sicherheit von Daten, Modellen und Algorithmen in all ihren Facetten, und stellt geeignete Werkzeuge zur Verfügung, um diese zu gewährleisten.

Empfohlene Maßnahmen

Aufgrund der zunehmenden Anwendung von Algorithmen und Modellen zur – nicht nur politischen – Entscheidungsfindung ist es unabdingbar, einerseits der Politik wie der breiten Bevölkerung die (technischen) Grenzen solcher Modelle nachhaltig zu vermitteln, andererseits den Einsatz solcher Instrumente klaren, stringenten und effektiven Regeln zu unterwerfen. Denn diese lassen sich umso leichter für Manipulationen wie Addictive Design und Dark Patterns, soziale Kontrolle, Diskriminierung und Ausschluss von gesellschaftlicher Teilhabe, sowie Unfair Algorithmic Practices im weitesten Sinne missbrauchen, wenn es keine effektive Handhabe gegen derartigen Datenmissbrauch gibt. Datenschutz und IT-Sicherheit stellen somit die Grundlage für eine funktionierende Datengesellschaft und das Vertrauen in die Datenstrategie der Regierung dar. Bei der Entwicklung einer nationalen Datenstrategie ist demnach unbedingt Sorge zu tragen, dass in allen Bereichen des Datenökosystems auf die Sicherheit und den Schutz personenbezogener Daten geachtet wird. Es braucht eine umfängliche ethische Betrachtung von digitalen Innovationen und die Definition eines Handlungsrahmens, der klar festlegt welchen ethischen Grundsätzen, Werten und Normen gefolgt wird.

Unsere zunehmend komplexe, digitalisierte Welt unterliegt einem permanenten Wandel und oft rapiden Entwicklungen, denen auch sogenannte „Digital Natives“ nicht ohne Weiteres folgen können.

²³ Digitale Souveränität bzw. Datensouveränität kann sich auf die Kontrolle über Daten seitens verschiedener Akteur:innen beziehen, von einzelnen Verbraucher:innen bis hin zu ganzen Gesellschaften und Ländern, was mitunter zu widersprüchlichen Ansprüchen an die Datensouveränität führt. Datenhoheit wird auch im Zusammenhang mit der Gestaltung von IT-Architekturen und/oder Gesetzen, die die Datenverarbeitung regeln, heftig diskutiert. Meist zielt die digitale Souveränität aber auf eine stärkere Kontrolle und Macht kollektiver Akteur:innen über Daten ab, im Sinne einer Einbeziehung, Deliberation und der Einhaltung der Grundrechte betroffener Personen.

Dadurch ergeben sich große Herausforderungen bei der Entwicklung geeigneter und nachhaltiger Instrumente zum Schutz sensibler Daten sowie deren Umsetzung im Alltag. Es gilt, konkrete Maßnahmen zu entwickeln, die hier Sicherheit schaffen:

- Qualitäts- und Sicherheitskriterien nach aktuellem Stand der Technik
- Klare, eindeutige und nicht zu umgehende Regeln für Daten und Algorithmen, die auch effektiv durchsetzbar sind (inkl. Strafen, die gegebenenfalls auch Großkonzernen weh tun)
- Identifikation und Beseitigung von Durchsetzungslücken im IT-Recht, insbesondere beim Datenschutz
- Bündelung der Aufsicht über Datenschutz an einer Stelle sowie niederschwelliger Zugang zur Ombudsstelle²⁴
- Rechenschaftspflichten und Verantwortungen laufend evaluieren und an neue Entwicklungen (z.B. neue AI) anpassen
- Einsatz von Mechanismen, die sicherstellen, dass eine datenschutzfreundliche Technik bevorzugt wird, einschließlich der Grundlagen für Datenvermittlungsdienste
- Gesellschaftliche Teilhabe regulieren und ermöglichen: Datenethische Problemstellungen müssen kontinuierlich in der Gesellschaft diskutiert und im Rahmen der Gesetzgebung berücksichtigt werden

Zudem muss die [Österreichische Strategie für Cybersicherheit](#) (ÖSCS) kontinuierlich evaluiert und den Anforderungen rapider technologischer Entwicklungen angepasst werden. Für die Evaluierung der Strategie ebenso wie für ihre Umsetzung sind ausreichende finanzielle Mittel bereitzustellen.

Europäische Datenschutzstandards²⁵ bilden ein wichtiges Fundament, auf das unter Einhaltung der Prinzipien des digitalen Humanismus aufgebaut werden kann. Hierbei ist nicht nur die Einhaltung des Rechtsrahmens bedeutsam, sondern auch die Sicherstellung ethischer Grundwerte²⁶.

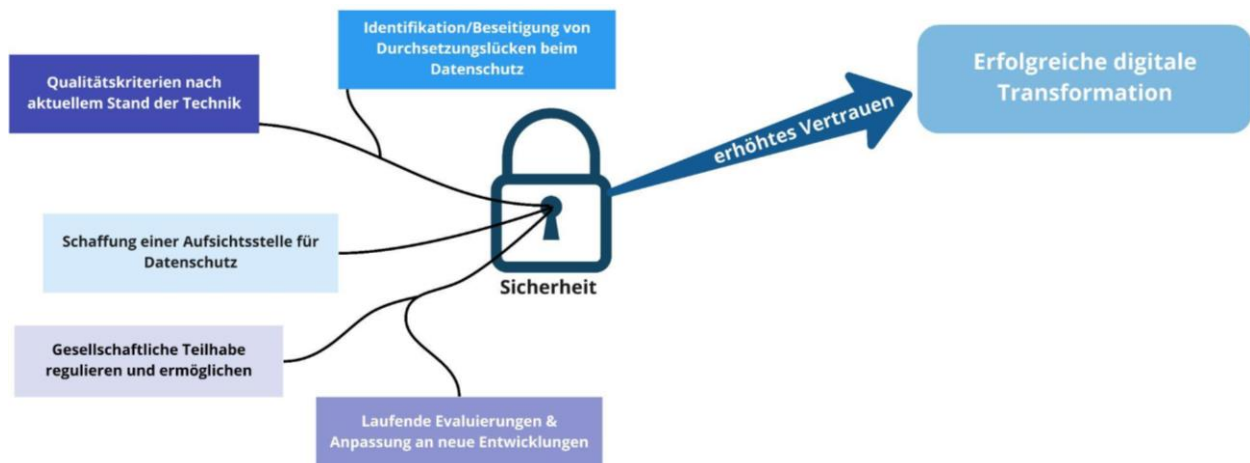


Abbildung 2: Datenschutz und -sicherheit können zur Vertrauensbildung beitragen.

²⁴ Wie die Kompetenzen einer solchen Ombudsstelle gelagert sein sollten, haben bspw. McMahon, Buyx und Prainsack [ausformuliert](#).

²⁵ Neben der DSGVO sind Regulierungen zum Datenschutz auch Teil anderer, teils noch in Verhandlung befindlicher Gesetzgebungen – neben dem Data Governance Act und dem Data Act auch etwa dem [Digital Markets Act](#) DMA, dem [Digital Services Act](#) DSA und der [AI Regulation](#).

²⁶ In diesem Zusammenhang ist eine weitere wichtige Ressource das [Gutachten der deutschen Datenethikkommission](#).

Schaffung eines klaren Rechtsrahmens für Datennutzung und -schutz sowie Infrastrukturen mit eindeutigen Zuständigkeiten

Ist-Zustand

Während digitale Technologien sich rasant weiterentwickeln und oft ungeahnte Möglichkeiten schaffen, ist es eine Herausforderung, diese Technologien wirkungsvoll zu regulieren – insbesondere, da die Regulierung solcher Technologien und ihrer Folgen ob ihrer Komplexität umso weitreichenderes Wissen und diffizilere Gesetzgebung erfordern. In Österreich ist derzeit eine Kompetenzersplitterung in Bezug auf Data Governance sowie eine mitunter unklare Rechtslage zu beklagen. Während manche relevanten Zuständigkeiten durch bestehende Gesetze geregelt sind²⁷, fehlen in vielen Fragen sowohl übergeordnete als auch ressort- und organisationsspezifische Regelungen und Organe mit eindeutigen Entscheidungskompetenzen. Diese Situation wird weiter verschärft, da es in Österreich eine Vielzahl öffentlicher und privater Datenquellen gibt, die jeweils mit eigenen Standards, Strukturen und Rahmenbedingungen operieren. Bislang existiert kein zentrales Organ mit übergeordneter Zuständigkeit, das einen Überblick über bestehende Daten, deren Formate, Qualität und Zugriffsrechte hat. Dies bringt nicht nur Unsicherheiten mit sich (etwa für Datensubjekte, -inhaber:innen, -nutzer:innen und -verarbeiter:innen), sondern erschwert auch die breite Nutzung von Daten für gemeinwohlorientierte Zwecke – etwa im Sinne einer evidenzbasierten politischen Entscheidungsfindung in Krisenzeiten.

Soll-Zustand

Durch entsprechende Anpassungen bestehender und die Schaffung neuer rechtlicher Normen wird ein eindeutiger Rechtsrahmen geschaffen, in dem allen Akteur:innen klar ist, welche Stellen für welche Fragen zuständig sind und Entscheidungskompetenzen haben, wobei sichergestellt ist, dass sich niemand außerhalb des Rechts bewegt. Die zuständigen Stellen sind sowohl dezentral innerhalb diverser Sektoren und Ressorts angelegt als auch durch übergeordnete Organe reguliert. Darüber hinaus gibt es eine zentrale Informationsstelle, die über die bestehende Datenlandschaft – vorerst der öffentlichen Hand und sukzessive auch privater Register – Auskunft gibt und als Interoperabilitätsplattform auch Daten bei entsprechender Zugangsberechtigung und Metadaten abrufbar machen kann.

²⁷ Bspw. schafft die DSGVO einen Rechtsrahmen für die Verarbeitung personenbezogener Daten natürlicher Personen. Rechtsgegenstand ist damit primär das Datenindividuum. Hier relevante Vorgaben inkludieren etwa die Bestellung von Datenschutzbeauftragten sowie die Definition bestimmter Rollen (Auftragsverarbeiter, Empfänger, Dritter usw.) und Prozesse (Verarbeitung, Pseudonymisierung, Einwilligung usw.) (s. insb. Art. 4 DSGVO). Ebenso nennenswert ist das [Datenschutz-Anpassungsgesetz 2018 – Wissenschaft und Forschung](#) (WFDSAG 2018) bzw. die Novelle des [Forschungsorganisationsgesetzes](#) (FOG §38b) zur Schaffung der Voraussetzung für Registerforschung sowie zur Sicherstellung des Betriebs von Biobanken und anderen wissenschaftlichen Archiven. Des Weiteren sind das Bundesstatistikgesetz 2000 und das in den §§ 31 ff behandelte Austrian Micro Data Center, die Verordnung (EG) Nr. 223/2009 über europäische Statistiken und der darin verankerte Verhaltenskodex für Europäische Statistiken zu nennen.

Empfohlene Maßnahmen

Um rechtlich Klarheit zu schaffen, ist es unabdingbar, zuständige Stellen zu definieren und diesen eindeutige Verantwortungsbereiche zuzuschreiben. Insbesondere in Bezug auf Data Governance werden einige dieser Rollen bereits durch den EU Data Governance Act festgelegt und müssen im Kontext der österreichischen Governance-Strukturen sinnvoll Zuordnung finden. Die nationale Realisierung dieser Normen ist als Chance zu sehen, Klarheit für alle Beteiligten zu schaffen. Im Zuge dessen sind einige Schritte zu setzen:

Maßnahme #1: Schaffung/Benennung einer zentralen Informationsstelle und Einrichtung eines National Data Stewards

Wie im EU DGA Art. 8 vorgesehen, muss als **zentrale Infrastruktur** eine sektorübergreifende zentrale Informationsstelle gebildet werden, die als erste Anlaufstelle für diejenigen dient, die eine Weiterverwendung von Daten im Besitz der öffentlichen Hand beabsichtigen. Eine weitere Aufgabe dieser Stelle ist es, im Sinne einer **Datenlandkarte** ein elektronisches, also maschinenlesbares Verzeichnis aller verfügbaren Datenressourcen (Open wie Closed Data) bereitzustellen, das überdies einschlägige Informationen mit einer Beschreibung der Art der verfügbaren Daten enthält. Zur Orientierung wären internationale Best Practices, wie etwa die finnische Behörde FINDATA, der französischen Health Data Hub, Statistics Denmark usw. heranzuziehen. Der Data Governance Act spricht in diesem Zusammenhang von der Etablierung sogenannter Soft Infrastructures (siehe Fußnote 14).

Idealerweise fungiert die zentrale Informationsstelle nach dem Vorbild des schweizerischen Bundesamtes für Statistik auch als [Interoperabilitätsplattform](#), über die Daten auch abruf- und analysierbar sind und die zu einer Harmonisierung der Metadatenstandards beiträgt. Die dezentralen Dateninhaber:innen bleiben hier laut DGA für die von ihnen gehaltenen Daten verantwortlich, während die Plattform administrative Abläufe vereinfachen und das Once Only-Prinzip der nur einmaligen Erhebung von Daten – zumindest durch die öffentliche Hand – sicherstellen kann. Darüber hinaus wäre es wichtig, auch relevante Daten aus anderen Quellen (z.B. Wissenschaftsdaten, Daten aus medizinischen Einrichtungen) in diese zentrale Informationsplattform einzuspeisen, da sich diese in der Krise als zentral erwiesen haben²⁸. Hierfür ist ebenso ein entsprechender rechtlicher Rahmen zu schaffen, wobei dieser auch an den noch nicht ausverhandelten EU Data Act Anlehnung finden wird, dessen Gegenstand Daten in privater Haltung sind.

Voraussetzung dafür, dass die zentrale Informationsstelle bzw. die Interoperabilitätsplattform funktionieren kann, ist die Einrichtung eines National Data Stewards (NDS)²⁹, der u.a. die Einhaltung einheitlicher Standards zu Daten, Metadaten und Datenqualität gewährleistet. Verfügbare Standards und Normen sind hier dringend einzubeziehen und die Harmonisierung von Schnittstellen und Datenmodellen ist voranzutreiben. Weiters ist die Interoperabilität mit den Daten in Infrastrukturen wie der European Open Science Cloud (EOSC) zu berücksichtigen.

²⁸ Nennenswert wären hier etwa Daten der Universitätskliniken und Mobilitätsdaten.

²⁹ Die Diktion des National Data Stewards hat sich in internationalen Gremien der UN, OECD und des ESS bereits etabliert, weshalb an dieser Stelle angeraten wird, diese Begrifflichkeit zu übernehmen. Jedoch ist zu überlegen, wie sich dieser National Data Steward zur Institution des National Statistical Offices (NSO, in Österreich die Statistik Austria) und zum Chief Data Officer verhält.

Die bestehenden Datenbestände müssen gesichtet, aufgelistet und hinsichtlich Qualität und Inhalt analysiert und transparent dargestellt werden. Folgende Informationen sind dabei interessant:

- Welche Daten sind bereits vorhanden? Welche Daten müssen noch bzw. kontinuierlich erhoben werden?
- In wessen Zuständigkeit liegen die Daten?
- Wie sind die Daten aufbereitet? (Digitalisiert?)
- In welcher Qualität liegen die Daten vor?
- In welcher Form sind die Daten zugänglich?
- Wer ist zugangsberechtigt?

In Bezug auf den National Data Steward gilt es zudem zu entscheiden, wo die Hauptverantwortung für seine organisationale Umsetzung liegen soll, wobei der NDS durch dieselbe Institution wie die zentrale Informationsstelle realisiert werden kann, aber nicht muss. In jedem Fall gilt zu beachten, dass sich diese Institutionen durch drei Merkmale auszeichnen müssen: Politische Unabhängigkeit, Handlungsfähigkeit über föderale Grenzen hinweg und methodische Kompetenz.³⁰

Maßnahme #2: Schaffung sektor- bzw. themenspezifischer Zuständiger Stellen und Bestellung entsprechender Data Stewards

Im DGA werden die EU-Mitgliedsstaaten außerdem damit beauftragt, zuständige Stellen zu benennen, die für den Zugang zu Daten spezieller Sektoren bzw. Themen verantwortlich sind (z.B. Gesundheitsdaten, amtliche Statistikdaten usw.). Hierzu müssen Data Stewards benannt werden, die im jeweiligen Aufgabenbereich der Data Governance unterstützend tätig sind (Art. 7). Während diese Unterstützung in jedem Fall technischer Natur sein muss und darauf abzielt, sichere Datenverarbeitungsumgebungen bereitzustellen, erlaubt der DGA auch eine Entscheidungsverantwortung dieser Stellen, etwa über die Weiterverwendung geschützter Daten.

Data Stewards müssen – analog zu Datenschutzbeauftragten und in Ergänzung zu Open Data Beauftragten – innerhalb der Ressorts wie auch einzelner öffentlicher wie privater Organisationen, die als Dateninhaber:innen agieren, etabliert werden. Wichtig wäre, für diese Berufsgemeinschaft auch regelmäßige Fort- und Weiterbildungen sowie Vernetzungstreffen zu etablieren, damit sich auch Bottom-up Qualitätsstandards bilden. Während Data Stewards im DGA naturgemäß als Organe der Verwaltungsressorts vorgesehen sind, macht ihre Etablierung, analog zum Datenschutzbeauftragten, bei allen Dateninhaber:innen Sinn – also auch jenen in privater Hand³¹. Data Stewards zeigen sich so also von der Mikro- bis zur Makroebene für technische und rechtliche Expertise verantwortlich und unterstützen überdies die Einhaltung von Daten- und Metadatenstandards innerhalb ihrer Einrichtungen.

³⁰ Das Hintergrundpapier zur [National Data Stewardship](#) der UN beschreibt verschiedene Szenarien über die konkrete strukturelle Umsetzung eines National Data Stewards NDS und seines Verhältnisses zum National Statistical Offices NSO. Des Weiteren beschäftigt sich die Konferenz europäischer Statistiker (CES) wiederholt mit dem Thema der [Rolle nationaler statistischer Systeme im neuen Daten Ökosystem](#). Weiters werden laufend Dokumente über [Data Stewardship](#) im Rahmen der statistischen Kommission der UN (UNSC) erarbeitet.

³¹ EU-weit etablieren sich zunehmend auch sektorspezifische Governance-Infrastrukturen, die wirtschaftliche, wissenschaftliche und individuelle mit öffentlichen Interessen verknüpfen und bestehende Dateninfrastrukturen für gewisse Datenräume zusammenführen, wie etwa [Gaia-X](#). Solche Initiativen werden durch die Bildung von Berufsgemeinschaft unterstützt und tragen darüber hinaus Etablierung und Forcierung von Qualitätsstandards bei.

Maßnahme #3: Entwicklung einer umfassenden österreichischen Dateninfrastruktur

Um im internationalen Wettbewerb anschlussfähig zu bleiben, muss Österreich zahlreiche (v.a. technische und strukturelle) Lücken schließen und die Konnektivität zwischen einzelnen Dateninhaber:innen erhöhen, um eine umfassende öffentliche Dateninfrastruktur zu ermöglichen. Diese sollte alle gesellschaftlich (sozial, wirtschaftlich, ökologisch) relevanten Daten (im Sinne digitaler Darstellung von Handlungen, Tatsachen und Informationen sowie jeder Zusammenstellung derselben) enthalten und Datenprozesse von der Konzeption über die Erhebung bis zur Analyse und Kommunikation unterstützen. Diese Infrastruktur muss insofern offen zugänglich sein, dass sie die Datennutzung für unterschiedliche Zielgruppen mit unterschiedlichen Zugriffsrechten erlaubt, und zwar unter Berücksichtigung der mit verschiedenen Datenarten jeweils verbundenen Risiken³². Dementsprechend sind Mechanismen zur Gewährleistung der Datensicherheit und des Datenschutzes zu implementieren.

Im Aufbau entspricht diese Infrastruktur nicht einem monolithischen Single Data Center, das alle Daten beherbergt. Sie besteht vielmehr aus verschiedenen Dateninfrastrukturen, die über ein übergeordnetes Zugriffselement erreicht werden können.³³ Diese zentrale Plattform übernimmt einerseits Kartierungsfunktion und stellt einen Überblick über die bestehende Datenlandschaft inklusive ihrer Lücken bereit. Eine solche Plattform hat dabei großes Potenzial zur Verwirklichung des Once Only-Prinzips.³⁴ Andererseits soll sie auch – unter Voraussetzung entsprechender Sicherheitsvorkehrungen – Daten abrufbar machen und so als Interoperabilitätsplattform fungieren³⁵. Auch *Data Visiting* sollte über eine solche Plattform ermöglicht werden, um insbesondere das Abfließen sensibler Daten aus beteiligten Infrastrukturen zu verhindern und so unter Einhaltung des Datenschutzes Evidenzschaffung für das Gemeinwohl zu ermöglichen. Eine weitere wesentliche Funktion wäre die Bereitstellung von Analysekapazitäten, die eine Verarbeitung der Daten bis hin zu komplexen Modellierungen erlaubt. Die technische Umsetzung wäre über API-Zugang, offene Schnittstellen und Standardisierung zu gewährleisten, da sich ein solches Unterfangen nur durch verbindliche Daten- und Metadatenstandards verwirklichen lässt. Zudem gilt es dringend, Lock-in Effekte zu vermeiden, die oft mit proprietärer Software verbunden sind. Daher wäre eine Open Source Strategie mit konkreten Maßnahmen zur Senkung von Abhängigkeiten zu verabschieden, bzw. wären Vorkehrungen zur Distribution der Dienstleister und Software in der Verwaltung zu treffen.

³² Während es unmöglich ist, ein absolut sicheres System zu entwickeln – und eine hohe Sicherheitsstufe nicht nur mit hohen Kosten, sondern auch mit einer umständlichen Nutzung einhergeht – ist dies abhängig von den Datenarten oft gar nicht notwendig. Jedoch ist wichtig festzuhalten, dass nicht nur personenbezogene Daten sensibel sein können, sondern auch etwa kommerzielle und Unternehmensdaten. Aktuell wird das bspw. unter dem Etikett [Business 2 Government](#) diskutiert, das potenziell für [zukünftige EU Gesetzgebung](#) tragend wird.

³³ Ein Beispiel für solche Zugriffselemente bildet etwa [Fediverse](#). Die Möglichkeit, Daten aus Quellsystemen abzurufen und zu bearbeiten, ohne, dass technische Detailinformationen dem abfragenden System bekannt sein müssen, wird auch als Datenvirtualisierung bezeichnet.

³⁴ Das Once Only-Prinzip soll die administrative Belastung für Bürger:innen und Unternehmen reduzieren, indem Daten der öffentlichen Administration nur einmal zur Verfügung gestellt werden müssen, da sie in der Verwaltung selbst geteilt werden. Eine [Initiative der EU](#) soll dies ab 2023 über Landesgrenzen hinaus möglich machen.

³⁵ In der Schweiz betreibt das Bundesamt für Statistik (BFS) [seit 30. Juni 2021](#) eine solche [Interoperabilitätsplattform](#).

Maßnahme #4: Entwicklung geeigneter Rahmenbedingungen für Intermediäre (Datenvermittlungsdienste) und zugehöriger Infrastrukturen für Österreich

In Bezug auf die Ermächtigung individueller Nutzer:innen, Entscheidungen über ihre Daten zu treffen, spielen Intermediäre eine wichtige Rolle. Hier sieht der DGA vor, geeignete Rahmenbedingungen für sachgerechte Intermediäre und zugehöriger Infrastrukturen zu schaffen, wobei damit primär kommerzielle Datenvermittlungsdienste und Software-Applikationen gemeint sind. In diesem Sinne soll ein rechtssicherer Raum geschaffen werden, um wettbewerbsfähige Akteur:innen zu etablieren, die durch innovative Lösungen die (Weiter-)Verwendung von Daten mediiieren können. Ein zentrales Ziel der Etablierung solcher Institutionen soll auch in der Ermächtigung der Nutzer:innen liegen, informiert und eigenverantwortlich über die (Weiter-)Verwendung persönlicher Daten zu entscheiden, und diese etwa auch für gemeinnützige Zwecke freigeben zu können (Stichwort Datenaltruismus). In Folge soll nicht nur das subjektive Sicherheitsempfinden, sondern auch die objektive Sicherheit der Flüsse individueller Daten gestärkt werden. Zur Förderung des Datenschutzes wären überdies Datentreuhand- und Anonymisierungssysteme als wichtige Kategorien der Intermediäre zu nennen. Essentiell zu betrachten wäre eine proaktive Teilnahme österreichischer Akteur:innen am internationalen Modell von [MyData](#), welches einen nutzerzentrierten Ansatz darstellt. Ebenso ist die Entwicklung des [europäischen Health Data Space](#) mitzubedenken und die Rahmenbedingungen entsprechend abzustimmen.

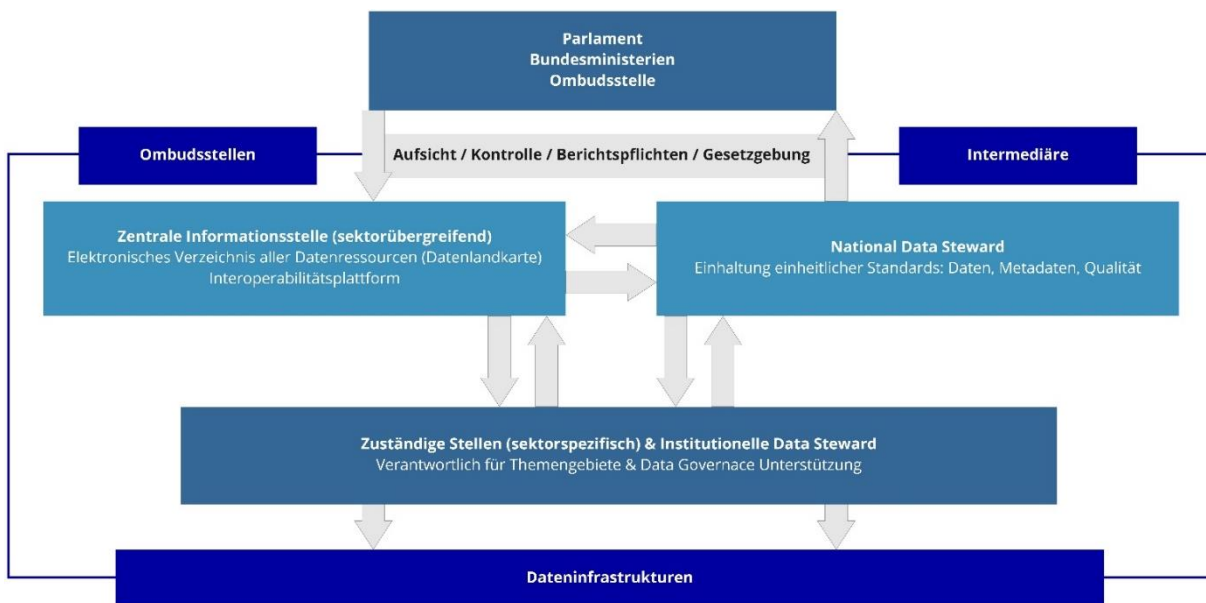


Abbildung 3: Schaffung eines klaren Rechtsrahmens mit eindeutigen Zuständigkeiten.

Etablierung von (Meta-)Datenstandards für die Verknüpfung von Daten

Ist-Zustand

Bedenkt man die Vielzahl der Daten, die mit digitaler Technologie erzeugt werden und erzeugbar sind, sowie deren Transfer- und Verwendungsmöglichkeiten, wird schnell klar, dass (technische, aber auch rechtliche und ethische) Datenstandards und Qualitätssicherungsprozesse unabdingbar für ein modernes Metadatenmanagement sind. Während in Österreich gewisse Standards für Daten bereits auf unterschiedlichen Ebenen im Einsatz sind, sind diese nur selten bindend und finden in Folge nur in bestimmten Kontexten Anwendung. Dies erschwert bzw. behindert die Erschließung und Nutzung von Datenquellen und datenbasierten Ergebnissen.

Soll-Zustand

Durch die Entwicklung und Etablierung von Daten- und Metadatenstandards sowie durch die genaue Festlegung ihrer Adressaten wird der National Data Steward ermächtigt, eine umfassende nationale Datenlandkarte bereitzustellen. Damit wird die Interoperabilität sichergestellt und die Qualität von Produkten der Datenanwendung gewährleistet. Die Anbindung an internationale Standards und Normen sowie die Umstellung auf *Linked Data*³⁶ wird als Grundvoraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit Österreichs in Wirtschaft und Wissenschaft priorisiert. Als operative Tätigkeit wird die Entwicklung von Metadatenstandards sowie Qualitätssicherungsprozessen dynamisch weiterentwickelt, wodurch Standards und Qualitätsmaßstäbe zeitgemäß gehalten werden. Um dies zu gewährleisten wird eine nachhaltige Finanzierung bereitgestellt, die eine Aufbereitung von Daten und Metadaten inkludiert.

Empfohlene Maßnahmen

Maßnahme #1: Etablierung von (Meta-)Datenstandards

Metadaten beschreiben, erklären, verorten und definieren Objekte, Ressourcen und/oder Informationen und helfen dadurch, Daten zu managen, zu erschließen, zu verstehen und zu nutzen. In Folge werden Daten erst sinnvoll erhebbar, lesbar und verknüpfbar. Um die Funktionalität eines Datenökosystems sicherzustellen, gilt es also verpflichtende technische, fachliche und Sicherheitsstandards für Daten und Metadaten zu entwickeln bzw. bestehende Standards³⁷ aufzugreifen und zu etablieren. Teils werden neue Konzepte zum Umgang mit Daten – etwa die

³⁶ Linked Data bezieht sich auf vernetzte Daten, die durch Uniform Resource Identifiers (URIs) eindeutig identifizierbar sind, via Internet abgerufen werden können und via URI direkt auf andere, verwandte Daten verweisen. Zentral ist hierbei auch die maschinelle Verarbeitbarkeit. Linked Data bezieht sich sowohl auf Open (Linked Open Data, LOD) als auch Closed Data.

³⁷ Im Bereich der amtlichen Statistik ist dies in Abstimmung mit internationalen Standards bereits üblich. So sind neben dem [Generic Statistical Business Process Model](#) GSBPM etwa das [Generic Activity Model for Statistical Organisations](#) GAMS0, das [Generic Statistical Information Model](#) GSIM sowie das [Statistical Data and Metadata eXchange](#) SDMX, aber auch andere Standards wie etwa die [Data Documentation Initiative](#) DDI nennenswert. Ebenso ist an dieser Stelle die [EU Strategy on Standardisation](#) hervorzuheben.

algorithmische Erzeugung von Metadaten für Massendaten oder Lösungen zur Langzeiterhaltung und sicheren Archivierung – benötigt. Weiters ist es zentral festzulegen, für welche Zielgruppen die Metadatenstandards gelten und unter welchen Bedingungen. Die Anbindung an (pan-)europäische und internationale Standards und die Umstellung auf Linked (Open) Data sind dabei von zentraler Bedeutung, wobei insbesondere bei noch in Entwicklung befindlichen internationalen Standards die Chance für Österreich besteht, aktiv mitzuwirken und sich frühzeitig einzubringen.

Für die Entwicklung von Standards und Normen sind Standardisierungsgremien zuständig. Die Verantwortung für die Einhaltung von Qualitäts-, Daten-, und Metadatenstandards obliegt den Data Stewards und insbesondere in seiner Governance-Rolle dem National Data Steward. So wären sie für die Anwendung wesentlicher Normen nicht nur innerhalb von Organisationen, sondern auch auf Ebene gesamter Sektoren bzw. Themenbereiche zuständig, wobei dem National Data Steward die übergeordnete Verantwortung für die Ausrollung von Standards obliegt.

Maßnahme #2: Qualitätssicherung

Eng an die Entwicklung von (Meta-)Datenstandards ist die Festlegung von Qualitätskriterien geknüpft. Standardisierte Qualitätskriterien für Daten (wie bspw. Aktualität, Verlässlichkeit etc.), Modelle und Algorithmen sind unabdingbar, wobei es gilt, Methoden und Zeitpunkte zu definieren, im Kontext derer diese geprüft und wenn notwendig korrigiert werden können. Geeignete Qualitätsanforderungen sind festzulegen, um eine Qualitätsbestimmung durch geeignete Qualitätsberichterstattung (inklusive wo möglich durch festgelegte Kennzahlen) zu gewährleisten und dadurch dauerhaft nutzbare Daten in Datenverarbeitungsprozessen zu halten. Hierbei gilt auch zu bedenken, dass solche Kriterien situiert sein müssen und daher nicht unbedingt auf der Makro-Ebene (alleine) festgelegt werden können, sondern durchaus strukturell und thematisch eingebettet sein müssen, um die Qualität von (Meta-)Daten und Prozessen auch zu gewährleisten. Darüber hinaus müssen Qualitätskriterien auch in Bezug auf Kommunikationsprozesse definiert werden, mit denen Daten und ihre Produkte an diverse Öffentlichkeiten gebracht werden.

In Bezug auf Modelle und Algorithmen werden diese idealerweise im Qualitätssicherungsprozess einer qualifizierten Öffentlichkeit zugänglich gemacht, wodurch sie in Anlehnung an Peer-Reviewing prüf- und nachvollziehbar werden. Hierbei muss Transparenz geschaffen werden hinsichtlich der zugrundeliegenden Fragestellungen, Annahmen, sowie Datenarten, mit denen eine Modellierung vorgenommen wurde, weshalb solche Prozesse idealerweise Elemente von Open * beinhalten (also Open Science, Open Source, Open Data, Open Access, Open Algorithms etc.) bzw. auf Basis der FAIR-Prinzipien geteilt werden. Weiters müssen – im Sinne einer robusten Modellierung – verschiedene, möglichst unterschiedliche Modelle berechnet und verglichen werden, um verschiedene Szenarien in die Entscheidungsfindung einzubeziehen (*Model Averaging*; dies entspricht keiner reinen Mittelwertberechnung!)³⁸. Die Modelle sollten kontinuierlich mit neuen Daten berechnet, geprüft und

³⁸ In Bezug auf COVID gibt es Modelle unterschiedlicher Schulen, die für die Berechnung epidemiologischer Entwicklungen herangezogen werden. So verwendet bspw. das RKI primär das SEIR-Modell (susceptible-exposed-infected-recovered), um die Infektionsdynamik zu beschreiben, während das dwh um Niki Popper etwa das Agent-Based COVID-19 Simulation Model entwickelt hat. Diese Modelle haben unterschiedliche Schwerpunktsetzungen und erlauben Aussagen über unterschiedliche Fragestellungen, gehen also mit unterschiedlichen Limitationen einher. Um eine bestmögliche Evidenzbasis für Entscheidungen zu haben, ist es wichtig, eine Vielfalt an Modellen heranzuziehen.

nachjustiert werden (Round-Trip Modellierung). All diese Zugänge setzen auf die Einbindung von Menschen in algorithmische Prozesse (Human in the Loop Design, HITL).

Für alle Bereiche gilt überdies, dass Lücken in der Qualitätssicherung identifiziert und Prozesse optimiert werden müssen. Dafür muss eruiert werden, welche Ressourcen, Institutionen, aber auch Standards bereits vorhanden sind, möglicherweise aber nicht ausreichend genutzt werden, und wo es relevante Fehlstellen gibt. Ebenso muss evaluiert werden, inwieweit bestehende Daten und deren Beschreibungen den bereits existierenden Qualitätskriterien entsprechen.



Abbildung 4: Nutzung internationaler Standards für Datenstruktur und Qualitätssicherung.

Förderung einer positiv konnotierten Sicht auf die Chancen und Potenziale des Nutzens und Teilens von Daten

Ist-Zustand

Der öffentliche Diskurs um Daten, von der Nutzung über die Verarbeitung bis zum Schutz, ist momentan stark auf Missbrauch und Sicherheitslücken, und damit primär auf die Risiken und Gefahren des Datenökosystems fokussiert. Der Blick auf die Gestaltungskraft sowie auf die enormen Potenziale eines verantwortungsvollen und wirkungsorientierten Datenökosystems wird so verstellt. Hier muss aktiv gegengesteuert werden, um den individuellen, wie gesamtgesellschaftlichen Nutzen hervorzuheben, der sich durch die Verwendung und durch das Teilen und Nachnutzen von Daten und Modellen eröffnet – sowohl bei (potenziellen) Datennutzer:innen, als auch bei Dateninhaber:innen. Gleichzeitig müssen nicht nur der Nutzen, sondern auch die Risiken der Datennutzung gemeinsam getragen werden.

Soll-Zustand

Politik, Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft treten in einen strukturierten Dialog um strategische, soziale, rechtliche, politische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen zu definieren, wie verfügbare Datenbestände bewirtschaftet werden sollen. Dadurch wird die Gestaltungskraft von Daten offenbart, Mehrwert aus ihnen geschöpft und Innovationen ermöglicht. Diese intensiven positiven Narrative zum Thema Datennutzung und Teilen von Daten prägen das öffentliche Bild, wodurch sich Bürger:innen, aber auch Institutionen, Unternehmen usw. vermehrt auf datengetriebene Innovationen einlassen und ihnen Vertrauen schenken. Das öffentliche Risikobewusstsein wird auf eine realistische und evidenzbasierte Basis gestellt. Dateninhaber:innen sind zudem bereit „ihre“ Daten zu teilen, um gesamtgesellschaftlichen Mehrwert zu fördern und die digitale Transformation voranzutreiben. Dafür gibt es auch effektive und niederschwellige Möglichkeiten zur Schadensminderung in jenen Fällen, wo Datennutzungen Schäden verursachen (unabhängig davon, ob gesetzliche Vorgaben verletzt wurden oder nicht).

Empfohlene Maßnahmen

Der Weg in eine Gesellschaft, die Daten intensiv, aber verantwortungsvoll nutzt, kann nur durch eine gemeinsame Anstrengung der Politik, Wissenschaft, Wirtschaft, Medien und der Zivilgesellschaft bestritten werden. Deshalb ist es zentral, einen Austausch und Dialog mit allen Beteiligten zu etablieren. Diesbezüglich wurden die folgenden Maßnahmen vorgeschlagen:

Maßnahme #1: [Parlamentarische Enquete zur Datensouveränität und Nutzung von Daten im Gemeinwohl-Kontext](#)

Ein wesentlicher Schritt in diese Richtung ist die Gründung einer parlamentarischen Enquete-Kommission, die sich dem komplexen Thema „Datensouveränität und Nutzung von Daten im Gemeinwohl-Kontext“ über einen längeren Zeitraum hinweg annimmt. Die Einbeziehung der

Bürger:innen von Anfang an ist dabei essenziell und kann beispielsweise durch Plattformen der Bürger:innenbeteiligung unterstützt werden. Ebenso elementar ist die Einbindung zahlreicher Expertisen zu unterschiedlichen juristischen, politischen, ökonomischen, sozialen und ethischen Aspekten. Die strukturierte Zusammenarbeit zwischen Abgeordneten, Expert:innen und Bürger:innen ist hier der Schlüssel zum Erfolg.

Maßnahme #2: Einrichtung eines Bürger:innenrates

Eine weitere wichtige Maßnahme in diesem Kontext ist die Einrichtung eines auf mittleren Zeitraum eingerichteten Bürger:innenrates durch das Parlament. Zentral ist eine strukturierte Einbindung verschiedener Bevölkerungsgruppen. Im Bürger:innenrat kann der Umgang mit Daten breit diskutiert werden. Ängste, Bedenken und Bedürfnisse können artikuliert, bestehende Handlungsspielräume ausgelotet und verstanden, sowie Entwicklungsszenarien bzw. konkrete Lösungen, an die vorher noch nicht gedacht wurde, erarbeitet werden. Die Einrichtung eines Bürger:innenrates ist zudem auch hinsichtlich einer medialen Sichtbarmachung des Themas wichtig.

Diese Maßnahmen können wesentlich dazu beitragen, einen Paradigmenwechsel im gesellschaftlichen Verständnis bezüglich Data-Science anzustoßen sowie Brücken zwischen den von Bürger:innen oftmals empfundenen Risiken und erhofften Chancen zu bauen. Ebenso kann die Auseinandersetzung mit motivierenden Erfolgsgeschichten und Best Practices helfen, das bisherige Schwarz-Weiß-Denken zu überwinden.

Maßnahme #3: Öffentliche Sichtbarmachung von Best Practices und positiven Erfolgsgeschichten

Der Nutzen der durch Digitalisierung entstandener und nach wie vor entstehender neuer Datenquellen, Open und Closed Data wird aktuell aufgrund fehlender Anwendungsfelder und konkreter Beispiele für Bürger:innen nicht sichtbar. Sorgen um die Gefahren und Risiken des Nutzens und des Teilens von Daten überwiegen. Die jeweiligen Ressorts sind also dazu angehalten, über den Einsatz von Websites und/oder *Data Labs* sowie in dafür einberufenen Gesprächsrunden nationale und internationale Erfolgsgeschichten öffentlich zu präsentieren. Positive Wirkungen der Datenforschung müssten ebenfalls in Medien (Rundfunk, TV, Streaming Dienste, Social Media etc.) propagiert werden. Zusätzlich kann die Auslobung von Preisen, etwa eines Staatspreises für die besten Anwendungen von Daten(nach-)nutzung, oder eines großen Veranstaltungsformats im Sinne einer jährlichen Konferenz zum Austausch und zur Hervorhebung von Forschung mit Daten, die Sichtbarkeit des Datennutzens und insbesondere der Menschen dahinter incentivieren. Dabei sollte insbesondere der Nutzen der Anwendungen für zentrale Lebensbereiche der Bürger:innen, wie beispielsweise hinsichtlich Mobilität, Gesundheit oder Wohnen³⁹, herausgestrichen werden.

Maßnahme #4: Die spezifischen Ängste von Dateninhaber:innen adressieren

Die Ängste der Dateninhaber:innen sind vielfältig: Angst vor Know-How Verlust, Benchmarking oder Kontrollen, Kompetenzverlusten, Jobverlusten oder einfach die Angst vor unbekanntem Auswirkungen. Häufig sind die Chancen und Potenziale, die sich durch die Verwendung und durch das Teilen und Nachnutzen von Daten und Modellen eröffnen, nicht bekannt. Veränderungsprozesse können nur dann angestoßen werden, wenn

³⁹ Beispiele hierfür wären etwa: Die Sicherheit der Mobilität wird erhöht; lästige Alltagsaktivitäten wie Einreichungen bei der Krankenkasse können automatisiert werden; Patient:innen werden schneller behandelt oder Erkrankungen können früher diagnostiziert werden.

- Anreizsysteme etabliert werden, die zur offenen Praxis ermutigen,
- alle Akteur:innen sich ausreichend informiert fühlen und aktiv in Veränderungsprozesse einbezogen werden und
- Kolleg:innen und Vorgesetzte als positive Vorbilder fungieren und ihr Fachwissen über Anwendungsmöglichkeiten und Lösungen vermitteln.

Dies erfordert die Ausarbeitung von Strategien und Konzepten für Daten-, Informations- und Wissensmanagement zwischen Verwaltung, Wirtschaft, Bildungseinrichtungen, Wissenschaft und Gesellschaft, und damit einen tiefgreifenden Kulturwandel.

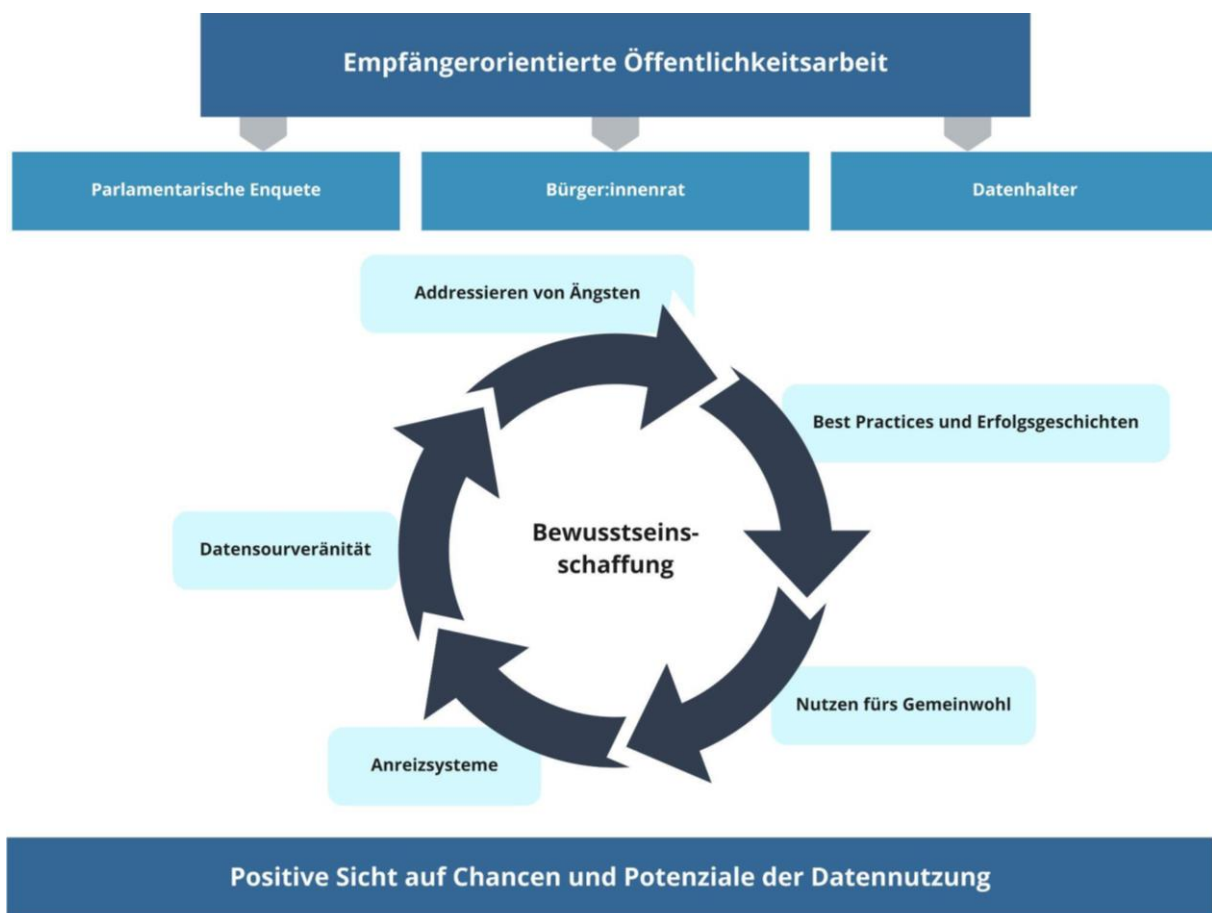


Abbildung 5: Maßnahmen für die Förderung einer positiv konnotierten Sicht auf Datennutzung.

Breite Förderung der Data Literacy

Ist-Zustand

Hinsichtlich der Themenbereiche Datennutzung und Datenverarbeitung gibt es in der österreichischen Bevölkerung unterschiedliche Positionen: manche Menschen haben keine Scheu persönliche Daten mit Organisationen zu teilen, manche Menschen teilen ihre Daten resigniert, weil sie oftmals keine praktischen Alternativen sehen und andere wiederum sehen das Datenteilen eher skeptisch, da ihre Sorgen um Datenschutz und Schutz der Persönlichkeitsrechte groß sind. Weiters fehlt Menschen oft das Rüstzeug, informierte Entscheidungen über den Umgang mit ihren persönlichen Daten zu treffen und diese auch konsequent umzusetzen.

Soll-Zustand

Der österreichischen Bevölkerung wird eine umfassende Ausbildung in Statistik und hinsichtlich digitaler Kompetenz ermöglicht, die bereits in der Sekundarstufe anfängt, sich über Hochschulen erstreckt und über berufliche Fortbildungen und Einrichtungen der Erwachsenenbildung auch Menschen außerhalb des Schulsystems zugutekommt. Zudem definiert die öffentliche Hand Standards zur Datenkommunikation und entwickelt technische Unterstützungsmaßnahmen, die für „Normalverbraucher:innen“ einen einfachen Umgang mit Daten ermöglichen, insbesondere in Bezug auf Einwilligungsprozesse und das Ausmaß der Datenbereitstellung und -nutzung (z.B. Dashboard-Lösungen). Diese werden durch starke Instanzen und einen klaren Rechtsrahmen gestützt, die Nutzer:innen Sicherheit in der Entscheidungsfindung geben.

Empfohlene Maßnahmen

Um den digitalen Wandel in Österreich gesamtgesellschaftlich zu begleiten und zu fördern, braucht es neben aktuellen, detaillierten Sicherheitsvorkehrungen eine transparente Beschreibung wie Datenverarbeitungen dem Gemeinwohl dienen. Weiters müssen alle Bevölkerungsgruppen in Datennutzungs-Prozesse einbezogen werden. Einerseits bedeutet das, ein Verständnis über ihre Perspektiven und Bedürfnisse zu entwickeln. Andererseits müssen ihre Kompetenzen für einen souveränen Umgang mit Daten gefördert, sowie ein Bewusstsein über digitale Prozesse und ihre Bedeutung für das Gemeinwohl gebildet werden. Weiters braucht es starke Instanzen, die für die Einhaltung der Rechte Einzelner Sorge tragen. Ziel ist es, Bürger:innen darin zu ermächtigen, selbstständig fundierte Entscheidungen über den Umgang mit den eigenen Daten zu treffen und so die gefühlte Datensicherheit zu stärken.

Maßnahme #1: Stärkung der Datenkompetenz

Es braucht mehr Ressourcen, um der österreichischen Bevölkerung eine breite Förderung der Data Literacy auf allen Ebenen zugutekommen zu lassen und sie in ihrer Datenkompetenz zu stärken. Neben einem Verständnis über die Sammlung, Verarbeitung, Nutzung und Kuratierung von Daten geht es hierbei auch um technische sowie ethische, soziale und rechtliche Kenntnisse und Fertigkeiten. Ebenso gilt es, die Bevölkerung inklusive der Entscheidungsträger:innen dahingehend zu sensibilisieren, dass

mittels Datenmodellierungen keine absoluten Wahrheiten produziert werden können, da mit jedem Modell Limitationen einhergehen und die Komplexität der Realität durch Daten und deren Auswertung nie vollständig erfasst werden kann: *"All models are wrong, but some are useful."* Gleichzeitig muss aber auch hervorgehoben werden, dass neben den oftmals wiederholten Gefahren der Datennutzung auch die Nicht-Nutzung oder ungeeignete Nutzung von Daten mit Risiken verbunden ist, da politische Entscheidungen eben ohne entsprechende Evidenzen getroffen werden müssten.

Die öffentliche Hand muss in diesem Transformationsprozess Vorbildwirkung zeigen. Behördliche Prozesse müssen als empfängerorientierte digitale Prozesse und Services angeboten werden, für deren Nutzung auch Weiterbildungsangebote existieren müssen – sowohl innerhalb der Ministerien als auch für die nutzende Bevölkerung. Um eine nachhaltige Kompetenzentwicklung innerhalb der österreichischen Bevölkerung zu ermöglichen, bedarf es insbesondere zweier konkreter Maßnahmen:

1. In Schulen⁴⁰ und Hochschulen sollten Curricula entwickelt werden bzw. bestehende Curricula adaptiert werden, um grundlegendes Wissen zu Daten und Metadaten zu vermitteln, die Themen wie Sozialstatistik, Modellierung, Datenaufbereitung, standardisierte Metadaten usw. inkludieren. Hochschul-Curricula müssen zudem interdisziplinär gedacht werden, um etwa den Sozial-, Geistes- und Kulturwissenschaften (GSK) eine Basisbildung hinsichtlich Datenmodellierung, sowie den Datenwissenschaften eine Basisbildung hinsichtlich GSK zu ermöglichen. Postgraduale Ausbildungen zum Thema „Forschung mit Mikrodaten“ könnten etwa am Beispiel Schweden orientiert werden⁴¹. Überdies müssen relevante Datensätze für Lehrstätten und Forschungsinstitute freigegeben werden, um eine entsprechende Ausbildung Studierender überhaupt erst zu ermöglichen.
2. In beruflichen Kontexten sollten in relevanten Branchen verpflichtende betriebliche Weiterbildungen etabliert werden, um digitale und Datenkompetenzen zu entwickeln. Insbesondere die bei großen Institutionen einzurichtenden Data Stewards müssen dazu verpflichtet und dabei unterstützt werden, Kurse und Weiterbildungen anzubieten, die speziell auf jene Stakeholder:innen ausgerichtet sind, die ihre Daten in Folge für die Datenkommunikation verwenden (Medien, Policymakers etc.). Wichtig ist insbesondere auch, Journalist:innen darin zu befähigen, ihrem gesellschaftlicher Auftrag nachzukommen, einer breiteren Bevölkerung komplexe Sachverhalte zugänglich zu machen.

Es gilt hier Transferleistungen ausreichend zu finanzieren sowie (qualitative und quantitative) Defizite in der Weiterbildung von Lehrenden zu adressieren, um deren Kompetenzen im Bereich Digital Literacy zu verbessern. Ebenso sollte an [bestehende Initiativen](#) aus dem Bereich Data Literacy und digitale Kompetenzen⁴² angeschlossen, bzw. diese gestärkt werden, um Überlappungen zu vermeiden.

⁴⁰ In diesem Zusammenhang ist der neue Lehrplan nennenswert, der [digitale Grundbildung ab der Sekundarstufe](#) vorsieht. Hier sollen im Rahmen eines einstündigen Pflichtfaches ab dem Schuljahr 2022/23 digitale, politische und Medienkompetenzen gestärkt werden. Beispiele für Projekte, die versuchen, eine solche Grundbildung abseits von Lehrplänen schon jetzt anzubieten sind etwa [Mintlabs](#) und [Stat4U](#).

⁴¹ Siehe etwa the [Swedish Interdisciplinary Graduate School in Register-Based Research](#) (SINGS) and the [Swedish Network for Register-Based Research](#) (SWE-REG).

⁴² Neben [fit4internet](#) wäre hier auch [saferinternet](#) als Ressource zu nennen, die insbesondere Eltern und Kinder unterstützen soll, sich in einer digitalen Welt sicher bewegen zu können. Anbindung muss auch an das digitale Kompetenzmodell für Österreich des BMDW, [DigComp 2.2 AT](#), gefunden werden.

Maßnahme #2: Schaffung von Transparenz und nachvollziehbaren Ergebnissen

Es ist wichtig, die Bedingungen der Datenerhebung und -verarbeitung transparent zu machen, insbesondere: 1) Welche Daten gesammelt werden; 2) von wem sie gesammelt werden und mit wem sie geteilt werden (dürfen); 3) für welche Zwecke die Daten verwendet werden (dürfen); 4) für welche Zeiträume die Datensammlung relevant ist; 5) welche Prozesse hinter der Datensammlung stehen; und 6) wer welchen Nutzen daraus zieht – also, ob der Nutzen für alle besteht (Gemeinwohl); für gemeinwohlorientierte oder privatwirtschaftliche Organisationen; oder etwa für einzelne Individuen. Dies gilt nicht nur für individuelle bzw. personenbezogene Daten, sondern auch für deren Aggregate, Modelle sowie Erkenntnisse. Institutionen müssen überdies dazu verpflichtet werden, bestehende Datenbestände, deren Qualität, Zugänglichkeit, Nutzung, damit verbundene Rechte, Pflichten und Sanktionen bei deren Nichteinhaltung, sowie die dahinter liegenden Governance-Modelle empfangenorientiert zu kommunizieren.

Um ein Mindestmaß demokratischer Kontrolle zu garantieren, müssen Modell-Ergebnisse in einer Art und Weise gestaltet werden, die für unterschiedliche Zielgruppen verständlich ist. Dies kann durch entsprechende Reporting-Standards gewährleistet werden, die eine Interpretation von Daten auf unterschiedlichen Ebenen beinhalten. Gleichzeitig müssen die Ergebnisse zielgruppengerecht aufbereitet sowie die Entscheidungen, die in die Modellierungen geflossen sind, ausgewiesen werden. Dabei gilt es auch, Interpretationsspielräume deutlich zu machen. Solche Ergebnisse werden zudem idealerweise nicht statisch kommuniziert, sondern werden responsiv gestaltet, um zur Datensouveränität und Datensicherheit der Allgemeinbevölkerung beizutragen. Entsprechende Vermittlungs- und Serviceangebote müssen für verschiedene Zielgruppen entwickelt, befördert und gezielt eingesetzt werden. Zudem sollte ein geeigneter rechtlicher Rahmen und Institutionen geschaffen werden, an die Bürger:innen sich bei Fragen und Missbrauch wenden können.

Ein wichtiges Werkzeug können zudem einfache Checklisten sein, die niederschwellig und individuell anwendbar sind. Mit diesen können Bürger:innen prüfen und verstehen, ob Datensätze, Visualisierungen usw. Sinn machen, ob sie einer Datenbereitstellung zustimmen wollen, sowie ob ihre Rechte gewahrt wurden.

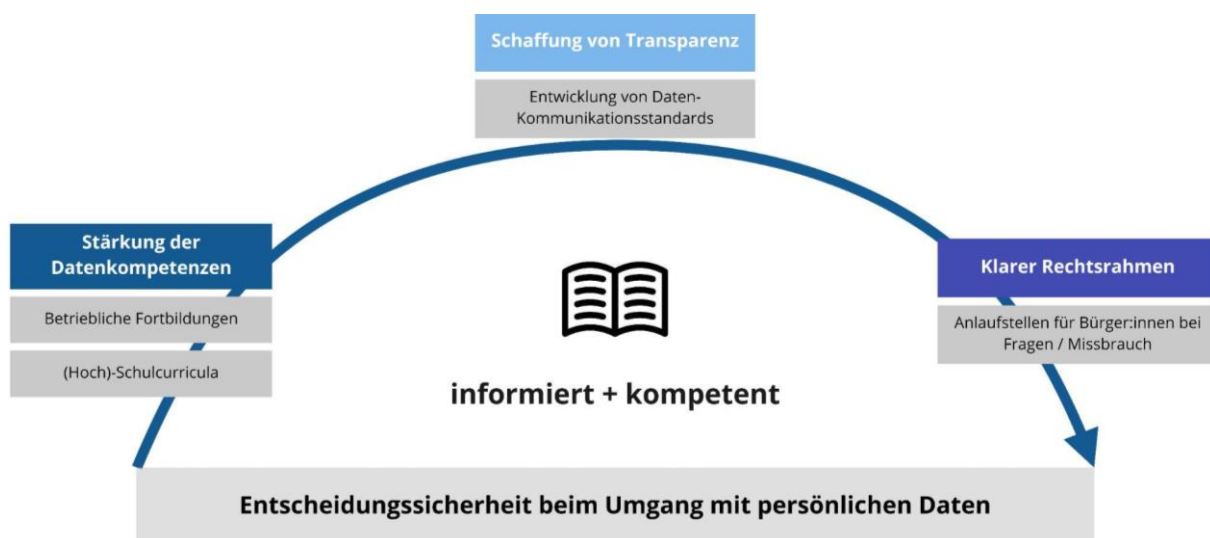


Abbildung 6: Stärkung von Data-Literacy zur Förderung der Entscheidungssicherheit beim Umgang mit persönlichen Daten.

Lernen aus der Krise: Exkurs über den Bedarf nach einer unabhängigen Medizindatenstelle

Ist-Zustand

Die COVID-19-Pandemie hat gezeigt, dass Österreichs Datenökosystem dringend verbessert werden muss, um komplexe und dynamische nationale und grenzüberschreitende Krisen besser zu bewältigen. Zerstreute und unklare Zuständigkeiten, fehlende Rechtsgrundlagen und die Existenz abgeschotteter Datensilos, sowie das Fehlen von Systemresilienz, technischer Robustheit und ausreichender Finanzierung tragen zur weiteren Verschärfung dieser Problemlage bei. Der Gesundheitsbereich ist, wie wir gelernt haben, eine der größten Baustellen.

Neben einer strategischen, evidenzbasierten Governance hat sich insbesondere die Datenverknüpfbarkeit als wichtiger Faktor der Krisenbewältigung herauskristallisiert. Während in der öffentlichen Diskussion oftmals die Risiken der Datennutzung herausgestrichen werden, zeigt die Pandemie deutlich, dass auch mit einer Nicht-Nutzung von Daten hohe Risiken verbunden sind. Dabei hat die unzureichende Datenlage während der Corona-Krise nicht zuletzt auch der Rechnungshof angemahnt⁴³. Darüber hinaus betonen Expert:innen, dass die in der Corona-Krise veröffentlichten Daten oftmals nicht den Qualitätsstandards der amtlichen Statistik entsprachen, obwohl sie als amtliche Statistiken anmuten⁴⁴. Zudem gibt es weite Bereiche des Gesundheitswesens, wo eine etwaige Datennutzung noch gar nicht gesetzlich erfasst ist (Daten der Selbstverwaltungskörper, Daten der Bundesländer). Somit fehlt beispielsweise eine breite Zugänglichkeit der Daten aus der Krankenhausverwaltung für die Wissenschaft.

Soll-Zustand

Durch die Bildung einer unabhängigen Stelle für Gesundheitsdaten, deren Aufgabe in der Harmonisierung von Datenflüssen besteht und die über Governance-Kompetenzen verfügt, wird die Resilienz des österreichischen Datenökosystems gestärkt und für zukünftige Krisen besser bewältigbar gemacht.

Empfohlene Maßnahmen

Die Resilienz des österreichischen Datenökosystems hat sich als zentral(e) Engstelle für die Bewältigung von Krisen im 21. Jahrhundert erwiesen. Daher ist es unabdingbar, dass die Entwicklung einer nationalen Datenstrategie politische Priorität erhält. Am Thema Gesundheit lässt sich klar erkennen, welche wichtigen Schritte getan werden müssen. Die [Initiative zur Schaffung einer](#)

⁴³ Siehe den Bericht des Rechnungshofes: [Gesundheitsdaten zur Pandemiebewältigung im ersten Jahr der COVID-19-Pandemie](#)

⁴⁴ Siehe: Grossmann, W., Hackl, P., & Richter, J. Corona: [Concepts for an Improved Statistical Database](#). Austrian Journal of Statistics, 51(3), 1–26.

[unabhängigen nationalen Medizindatenstelle](#) verweist auf eine Reihe von Maßnahmen, die es zur Behebung des nationalen Datenproblems zu setzen gilt:

- Die Schaffung einer unabhängigen nationalen Medizindatenstelle zur Harmonisierung der Datenflüsse zwischen unterschiedlichen Dateninhaber:innen.
- Die technische Umsetzung unter Einhaltung strikter Datenschutz-, kryptographischer und technischer Standards.
- Eine Berichtspflicht der Medizindatenstelle gegenüber dem Parlament.
- Der Einsatz eines Governance Boards, das eine unabhängige, demokratische und zivilgesellschaftliche Kontrolle garantiert.
- Die Bildung einer gesetzlichen Grundlage, die Zugriffsrechte und Berichtspflichten festlegt.

Darüber hinaus wäre eine öffentliche Berichtslegung über die Ergebnisse der Datenverarbeitungsprozesse, die über eine solche unabhängige Medizindatenstelle vonstattengehen, wichtig, die zielgruppengerecht und breitenwirksam aufbereitet und präsentiert werden muss – etwa interaktiv über die Website der Datenstelle. In jedem Fall wäre eine solche Medizindatenstelle im Kontext des [europäischen Health Data Space](#)⁴⁵ zu denken.

Eine solche zuständige Stelle für Gesundheitsdaten wäre außerdem auch auf andere gesellschaftlich relevante Bereiche und Sektoren übertragbar, die so Österreichs Fähigkeit, zukünftige Krisen positiv zu bewältigen, massiv erhöhen könnte.

⁴⁵ Während die EU derzeit an der Regulierung des [European Health Data Space](#) arbeitet findet sich ein gutes Beispiel dafür, wie ein Prozess der Datensammlung im Detail und auf ein spezifisches Problem fokussiert aussehen kann, in folgendem Vorschlag, der [am 18. August 2020 an den australischen Premierminister gesandt](#) wurde.

Annex

Glossar

API / Application Programming Interface: API steht wörtlich für „Anwendungsprogrammierschnittstelle“. APIs sind Schnittstellen, um definierte Programmfunktionen anderen Programmen bzw. Systemen zur Verfügung stellen. Um eine möglichst breite Anbindung zu gewährleisten, müssen APIs gut dokumentiert sein, weshalb auch hier (Meta-)Datenstandards tragend werden.

Interoperabilität: Interoperabilität bezeichnet die Fähigkeit unterschiedlicher Systeme, zusammenzuarbeiten und Daten effizient und verwertbar auszutauschen. Systeme sind interoperabel, wenn dafür keine besondere Adaptierung notwendig ist.

Data Commons: Data Commons sind offene und geteilte Datenbanken.

Data Literacy: Data Literacy bezeichnet die Fähigkeit, Daten und Modelle zu lesen, zu verstehen, zu schaffen und zu vermitteln.

Data Stewards: Grundsätzlich fällt in den Aufgabenbereich von Data Stewards die Sicherstellung der Qualität und Zweckmäßigkeit von Datenbeständen einer Organisation, inklusive der Metadaten. Ebenso kann diesem Amt die Verantwortung für Datensicherheit und -freigabe, angemessene Nutzung, u.ä., sowie für die allgemeine Datenverwaltung zukommen.

Data Visiting: Data Visiting ist ein Ansatz, bei dem Daten verwendet werden können, ohne die Kontrolle der ursprünglichen Dateninhaber:innen zu verlassen. Dadurch werden Daten verknüpfbar, ohne sie vorher teilen zu müssen. Idealerweise stellt die Einrichtung, die ihre Daten so nutzbar macht, ein breites Angebot an Analysemethoden zur Verfügung, so dass die Ausgabe von Rohdaten nicht notwendig ist.

Daten: Im Data Governance Act sind Daten jede digitale Darstellung von Handlungen, Tatsachen oder Informationen sowie jede Zusammenstellung solcher Handlungen, Tatsachen oder Informationen auch in Form von Ton-, Bild- oder audiovisuellem Material definiert.

Datenexzellenz: Unter Datenexzellenz wird die Fähigkeit einer Institution verstanden passende, transparente und konforme Daten sowie darauf basierende Modelle in hoher Qualität sicherzustellen, bereitzustellen und zu kommunizieren, insbesondere durch die Einhaltung festgelegter Qualitätsstandards (z.B. hinsichtlich Datenqualität, Prozessqualität, operativer und rechtlicher Exzellenz).

Dateninhaber:in: Natürliche oder juristische Person, die zur Bereitstellung von Daten berechtigt oder verpflichtet, bzw. bei nicht-personenbezogenen Daten aufgrund ihrer Kontrolle der technischen Gestaltung eines Produkts oder verbundenen Dienstes, dazu in der Lage ist.

Datenkompetenz: Mit Datenkompetenz ist einerseits eine *Entscheidungskompetenz* aus Governance-Perspektive gemeint. Andererseits geht es um *Qualifikationen*, also notwendige Kenntnisse und Überzeugungen, die vorhanden sein müssen, um die Herausforderungen der Datenwirtschaft und Datengesellschaft zu meistern. Diese Datenkompetenz legt den Grundstein für die Bildung und Wahrung der Datenexzellenz.

Datenmodellierung: Datenmodellierung bezieht sich 1) auf den Prozess der Analyse von Daten und der Beziehungen zwischen unterschiedlichen Datenobjekten; 2) das theoretische Modell, das angewandt wird, um komplexe Beziehungen zwischen unterschiedlichen Datenobjekten zu erklären; und 3) auf das Ergebnis einer Modellierung, das Erklärungswert für ein (soziales) Phänomen haben soll.

Datenstandards: Die Richtlinien, nach denen Daten erhoben, beschrieben und gespeichert werden. Um Daten zu verwenden, teilen, verknüpfen, aber auch um sie grundsätzlich verstehen zu können, müssen sie standardisiert werden.

Datenverknüpfung / Datenverschneidung: Bei der Datenverknüpfung geht es darum, unterschiedliche Daten miteinander in Verbindung zu setzen, um Abhängigkeiten zu finden und so Zusammenhänge zu klären (etwa: Krankenhauseinweisungen aufgrund von COVID und COVID-Impfstatus). Nicht alle Daten dürfen laut derzeitiger Rechtslage miteinander verknüpft werden, und viele Datensätze liegen in Silos, die den Zugang zu ihren Daten einschränken. Dadurch fehlen zu vielen gesellschaftlichen Bereichen Informationen, die nötig wären, um evidenzbasierte Entscheidungen zu treffen.

Digitaler Humanismus: Die [Prinzipien des digitalen Humanismus](#) besagen, dass digitale Technologien solchermaßen entwickelt werden sollen, dass sie mit menschlichen Bedürfnissen und Werten im Einklang stehen, anstatt menschliche Werte neuen technologischen Systemen anzupassen. Um dies zu erreichen, bedarf es einer Reihe an Maßnahmen, inklusive demokratischer Kontrolle, Gesetzesbildung, sowie eines offenen Dialogs zwischen Forscher:innen und der Gesellschaft.

FAIR Prinzipien: Die FAIR Prinzipien besagen, dass Daten aber auch Algorithmen *Findable, Accessible, Interoperable und Reusable* sein sollen, also auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar. Dies kann bspw. über den Einsatz von Open * erreicht werden, also der Verwendung von Open Data, Open Source, Open Interfaces, Open Algorithms usw. FAIRness bezieht auch die Maschinenlesbarkeit und Automatisierbarkeit von Prozessen mit ein.

Linked Data: Linked Data bezieht sich auf vernetzte Daten, die durch Uniform Resource Identifiers (URI) eindeutig identifizierbar sind, via Internet abgerufen werden können und via URI direkt auf andere, verwandte Daten verweisen. Zentral ist hierbei auch die automatisierte, maschinelle Verarbeitbarkeit. Linked Data bezieht sich sowohl auf Open (Linked Open Data LOD) als auch Closed Data.

Metadaten / Metadatenstandards: Metadaten sind Informationen über Daten, die das Auffinden und (Wieder-)Verwenden von Daten erleichtern bzw. überhaupt erst ermöglichen. Dies kann Informationen wie Autor:innen, Schlüsselwörter zum Inhalt, Entstehungsjahr usw. inkludieren. Besonders wichtig sind eindeutige Zuordnungsmerkmale (Unique Identifiers), die ein Datenstück oder einen Datensatz identifizierbar machen. Ein Beispiel hierfür sind etwa DOIs (Digital Object Identifier) für digitale Objekte wie z.B. wissenschaftliche Publikationen. Die DOI stellt außerdem einen etablierten Standard für Metadaten dar. Durch so einen Standard können Datenstücke leichter an unterschiedliche Systeme angeschlossen werden – etwa können die durch die DOI medierte Informationen (Autor:in, Publikationsjahr, Herausgeber:in etc.) automatisiert in andere Formate (wie z.B. Quellenangaben) übertragen werden. Nur so werden große Datenmengen erst verwendbar.

Register: Eine Form der standardisierten Datenerfassung bzw. Dokumentation, die Vollständigkeit anstrebt.

Best Practice Beispiele

[Austrian Corona Panel Project \(ACPP\)](#)

[Austrian Micro Data Center \(AMDC\)](#)

[Austrian Social Science Data Archive \(AUSSDA\)](#)

[Austrian Standards](#)

Bundesamt für Statistik (BFS): [Data Stewardship für öffentliche Daten in der Schweiz](#)

Bundesamt für Statistik (BFS): [Interoperabilitätsplattform I14Y](#)

Complexity Science Hub: [Forderung einer unabhängigen Medizindatenstelle](#)

[Cooperation OGD Österreich](#)

[COVID-19 Datenplattform](#)

[Danish Health Data Authority](#)

[Data Intelligence Offensive](#)

Datenaustausch über digitale Plattformen (Logistikdienste, Versorgungsunternehmen,...)

[ELGA](#)

Evaluation as a Service (EaaS) Cloud computing architecture

FWF-Anforderungen zum Forschungsdatenmanagement, insbesondere [Data Management Plan \(DMP\)](#)

[Gaia-X](#)

Governance des [Europäischen Statistischen Systems \(ESS\)](#) und des Nationalen Statistischen Systems (NSS)

[Green Paper der UK Health Research Data Alliance](#)

[Health Data Hub Frankreich](#)

[Know-Center](#): Dateninfrastruktur für die Wissenschaft; Modellregion Steiermark für datengetriebene Lieferketten; Frag die DSGVO; CoronaWatch

Kooperationen Wissenschaft und Policymakers/Statistikamt in Skandinavien

[Liverpool City Region Civic Data Cooperative](#)

[Nationale Forschungsdateninfrastruktur NFDI](#)

[OÖ-Tumorzentrum](#)

[Open Data Institute ODI \(UK\)](#)

[Open Data Österreich](#) / data.gv.at

[Open Data Portal Österreich](#)

[Open Source Secure Data Infrastructure and Processes \(OSSDIP\)](#) als Referenzarchitektur

[Our World in Data](#)

[Statistics Denmark, Data for research](#)

Statistik Austria, [Seroprävalenzstudien](#) u.a. mit Meduni Wien

Statistik Austria, [Analyse des „Geimpft/Genesen“-Status der Bevölkerung nach sozioökonomischen Merkmalen](#)

Statistisches Bundesamt, [Mobilfunkdaten für COVID-19 Analysen](#)

[Telekommunikation-Telemedien-Datenschutz-Gesetz Deutschland \(TTDSG\)](#)

[Trusted Research Environment Service for England und Sage Bionetworks](#)

[unidata.gv.at](#)

[World Data Lab](#)

[Zoe-App](#)

