



Foto © Blue Planet Studio/Shutterstock (Stock-Foto ID: 1569228421)

Martin Gersch, Tim Schurig, Arthur Kari

Europäische Datenräume als öffentliche Güter und Wettbewerbsvorteil: 10 Jahre zu spät oder gerade noch rechtzeitig?!

Digitale Kolonialisierung

Im Mai 2022 hat die Europäische Kommission mit dem “European Health Data Space“ (EHDS) den ersten domänenspezifischen Entwurf zur Regulierung der zukünftigen Datenökonomie veröffentlicht. Dieser Regulierungsentwurf wird für die Domäne Gesundheit gelten und ab 2025 in allen EU-Mitgliedsstaaten umzusetzen sein. Der vorliegende Beitrag stellt Gaia-X als möglichen Tech-Stack des zukünftigen EHDS vor, und reflektiert, ob dieser Gestaltungsversuch durch die EU nicht 10 Jahre zu spät kommt. Außerdem analysiert der Beitrag Implikationen einer sich verändernden Gesundheitsdatenökonomie als Innovationsfeld für neue Geschäftsmodelle.

Die Datenökonomien weltweit werden von einigen wenigen Unternehmen dominiert. Aus den USA kommend, sind diese als GAFAM (Alphabet (Google), Amazon, Meta (Facebook), Apple und Microsoft) und aus China als BATX (Baidu, Ali-

baba, Tencent, und Xiaomi) bekannt. Aufgrund ihrer in den letzten ca. 10 Jahren entstandenen Marktmacht können diese Unternehmen gegenüber ihren Komplementoren einseitig dominierende Regeln etablieren, ihre wertvollen Daten in proprietären Systemen einschließen und so Hindernisse für interorganisationale und kollaborative Innovationen schaffen. Dies führt dazu, dass durch sogenannte “Winner-Takes-All“-Mechanismen am Markt, wie zum Beispiel direkte und indirekte Netzeffekte, nur wenige Unternehmen miteinander im Wettbewerb stehen. Eine dies nutzende Strategie ist in der Wissenschaft auch als digitale Kolonialisierung bekannt, da diese Unternehmen infrastrukturelle Dienste anbieten, um so Daten zu sammeln und darauf aufbauende datenbasierte Produkte und Services anzubieten, die kommerzialisiert werden (Ozalp et al. 2021). Langfristig wird die Nutzung dieser Services aufgrund mangelnder Alternativen und entstehender Lock-In Effekte für die Abnehmer alterna-

tivlos. Durch das “süße Gift“ sehr nützlicher datenbasierter Services werden auch europäische Daten abgeschöpft und dann teilweise konträr zu den eigentlichen Interessen und Werten der Bürger:innen verwendet.

Diese Entwicklungen machen auch nicht vor besonders schützenswerten Industrien wie dem Gesundheitssektor halt (Gleiss et al. 2021; Gersch 2022). Eine drohende Dominanz durch GAFAM im zweiten Gesundheitsmarkt (dem sog. Privat- oder Selbstzahlermarkt) und erste Piloten im ersten Gesundheitsmarkt (der überwiegend nationalregulierten und durch staatliche Systeme finanzierten Gesundheitsversorgung) sind bereits heute erkennbar (Gersch & Wessel 2023). So haben beispielsweise Gleiss et al. (2021) herausgearbeitet, dass Amazon in den USA bereits eine Marke (Basic Care) für freiverkäufliche Arzneimittel und eine Online-Apotheke (PillPack) betreibt. Google hat 2019 für ca. 2 Milliarden Dollar mit Fitbit einen Fitness

Tracker, inklusive Datenbestände, sowie mit Apigee einen API-Provider für Standards im Gesundheitswesen übernommen. Tim Cook, CEO von Apple, wird zitiert mit seiner Prognose: *“If you zoom out into the future, and you look back, and you ask the question: ‘What was Apple’s greatest contribution to mankind?’ It will be about health.”* (MedTechpulse 2022)

EU erwacht und gestaltet Datenräume nach europäischen Werten

Nach verschiedensten Versuchen beschränkender Regulierung, die vor allem von nachlaufenden Verboten geprägt waren, ist die EU nun erwacht und versucht, eine proaktiv gestaltende Position einzunehmen. Dies drückt sich unter anderem durch eine Reihe von EU-Regulierungsinitiativen für eine europäische Datenökonomie seit 2019 aus: Dazu zählen unter anderem die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO), der Digital Services Act (DSA) und der Digital Markets Act (DMA). Bisher waren die Regulierungsumsetzungen vor allem geprägt durch die Einschränkung bestimmter Funktionalitäten und Praktiken von GAFAM sowie deren Kopplung an die Inanspruchnahme der gebotenen Services, um missbräuchliche Szenarien der Datensammlung, -analyse und -nutzung zu unterbinden. Gleichzeitig wuchs in der EU aber die Erkenntnis, dass die prohibitive Regulierung auch dazu führt, dass gesellschaftlich wertvolle Daten und die damit einhergehenden Potenziale für unter anderem europäische Forschung nicht realisiert werden können. Die Frage wurde drängend, wie relevante Datenschätze für gemeinwohlorientierte Zwecke nutzbar gemacht werden können.

Der Wechsel in eine proaktive Datenstrategie der EU (Europäische Kommission 2020) sieht unter anderem die Entwicklung partizipativer Datenräume vor. Diese sind als Plattform-Ökosysteme zu verstehen, welche auf Basis von föderierten Infrastrukturen souveränen Datenaustausch auf Grundlage gemeinsam definierter Regeln und Standards ermöglichen. Im Gegensatz zu den bereits erwähnten privat-hierarchisch geführten Plattformen basieren sie auf partizipativen und aus den Stake-

holderinteressen abgeleiteten Governance Strukturen (vgl. Kretschmer et al. 2020). Während hierarchisch-dominierende Plattformen hauptsächlich durch einen zentralen Plattformanbieter kontrolliert werden, sind diese Datenräume darauf ausgerichtet, die Bedürfnisse vieler verschiedener Interessengruppen einzubeziehen und die Gemeinwohlorientierung zu unterstützen. Datenräume sind diskriminierungsfrei konzeptioniert, das heißt, sie sind offen für alle Akteure, die sich an gemeinsam definierte Regeln, Standards und Protokolle halten. Um den Wandel von einem hierarchisch-dominierten zu einem partizipatorischen Ansatz zu unterstützen, kann auch die Eigentumsstruktur von Datenräumen auf mehrere Organisationen verteilt werden, die gemeinsam das entstehende Ökosystem konzipieren, betreiben und vor allem in seiner Weiterentwicklung orchestrieren (Beverungen et al. 2022). Insofern wird die Governance typischerweise von einer Allianz getragen, die heterogene (oft sogar im Wettbewerb stehende) Stakeholder-Organisationen umfasst (Otto & Jarke 2019).

In der im Februar 2020 veröffentlichten europäischen Datenstrategie wurde die Entwicklung von zunächst neun domänenspezifischen Datenräumen angekündigt (Europäische Kommission 2020). Diese sind: Gesundheit, verarbeitendes Gewerbe, Landwirtschaft, Finanzen, Mobilität, Green Deal, Energie, öffentliche Verwaltung, und Bildung. EU-Verordnungen beinhalten Vorgaben für alle 27 Mitgliedstaaten und entfalten ohne Übertragung in nationales Recht bindende Wirkung. Dies kann als ein Zeichen der hohen Priorisierung des Themas generell sowie einer möglichst einheitlichen Regelung für die Europäische Union gesehen werden.

Statt bisheriger Plattformen, die bei der Erreichung ökonomischer Ziele des Betreibers negative externe Effekte für die breite Gesellschaft bis hin zum drohenden Marktversagen verursachen können, erfordern Datenräume ein verändertes Verständnis von Infrastrukturen und Daten als öffentliche Güter: Öffentliche Güter werden anhand von zwei Prinzipien definiert, die die

Nutzungseigenschaften charakterisieren (Ostrom & Ostrom 2019). Zum einen können Akteure von der Nutzung eines öffentlichen Gutes nicht ausgeschlossen werden (Nicht-Ausschließbarkeit) und zum anderen schränkt die Nutzung eines Akteurs nicht die Nutzungsmöglichkeiten anderer ein (Nicht-Rivalität). Darüber hinaus werden öffentliche Güter bereitgestellt, um einem konkreten gesellschaftlichen Bedarf nachzukommen (bspw. Bereitstellung einer öffentlichen Mobilitätsinfrastruktur), das Wohl der Bevölkerung zu steigern (bspw. medizinischer Notruf und Gesundheitsversorgung), oder negative externe Effekte zu vermeiden (bspw. Umweltverschmutzung). Somit ist die Bereitstellung öffentlicher Güter für die Realisierung eines gesellschaftlichen Interesses und die Steigerung des Wohlergehens der Bevölkerung zentral (Deneulin & Townsend 2007).

Gesundheitsdaten bergen in gemeinwohlorientierten Nutzungsszenarien ein hohes Potenzial für die Verbesserung der breiten Gesundheitsversorgung (bspw. Forschungsvorhaben, Entwicklung innovativer Technologien und datengetriebener Services). Technische, rechtlich-regulatorische oder wirtschaftliche Barrieren, sowie das persönlich ausgeübte Recht einzelner Bürger:innen auf Privatsphäre, können hinderlich für mögliche medizinische Fortschritte sein oder diese gar verhindern. Gemäß des Solidaritätsprinzips werden Gesundheitsdaten somit immer mehr auch als öffentliche Güter interpretiert, was gleichzeitig jedoch die Notwendigkeit ergibt, Datenräume zu schaffen, die Gesundheitsdaten nach den Prinzipien der Nicht-Ausschließbarkeit und Nicht-Rivalität zur Verfügung stellen, solange hierdurch ein positiver gesellschaftlicher Zweck verfolgt wird. Hierbei müssen diese Datenräume selbstverständlich die u.a. in der DSGVO bestimmten Rechte der Bürger:innen auf Datenschutz und Datensicherheit erfüllen und eine so genannte “sichere Verarbeitungsumgebung (sVU)” stellen (BMG 2023). Angewendet auf Datenräume, ergibt sich eine neue Perspektive auf Dateninfrastrukturen und -plattformen, die sich fundamental von den bisher dominierenden GAFAM-Plattformen unterscheidet. Die Rollen

und zentralen Aufgaben für die Entwickler und Betreiber solcher Datenräume verschieben sich maßgeblich. Statt der Entwicklung eigener technischer Komponenten oder einem Fokus auf die Ökonomisierung der Daten, gewinnen Fragen hinsichtlich der Daten-Fairness, der Umsetzung einer Prüfung auf Gemeinwohlorientierung innerhalb einzelner Datennutzungsszenarien sowie die Innovationsförderung von Startups und KMUs eine größere Bedeutung.

Der Europäische Gesundheitsdatenraum (EHDS) als Innovationsfeld

Am 3. Mai 2022 wurde von der Europäischen Kommission ein EU-Verordnungsentwurf mit dem Titel "European Health Data Space (EHDS)" veröffentlicht und damit der erste sektorspezifische Datenraum konkretisiert (Europäische Kommission 2022). Im ersten Halbjahr 2023 bereitete die schwedische Ratspräsidentschaft Kompromissvorschläge zum Gesetzesentwurf vor, welcher dann bis zum Ende des Jahres 2023 finalisiert werden soll. Nach Veröffentlichung ist eine übliche Übergangsfrist von 12 Monaten vorgesehen, sodass nach aktueller Planung der Gesetzesentwurf bereits 2025 in Kraft treten könnte.

Der EHDS Gesetzesentwurf, welcher auf den verschiedenen, zuvor erwähnten europäischen Regulierungen aufbaut und diese domänenspezifisch adaptiert, versucht die bisher national unterschiedlichen Rechte und Pflichten für den Gesundheitsbereich zu harmonisieren und auch eine gemeinwohlorientierte Datennutzung zu ermöglichen. Ziel ist die "Förderung eines europäischen Binnenmarktes für digitale Gesundheitsdienste und -produkte", um das Potenzial der Gesundheitsdatenwirtschaft auszuschoöpfen (Europäische Kommission 2022). Der EHDS bildet somit den konstruktiven Rahmen für eine entstehende Gesundheitsdatenökonomie, welche die Rechte von Datenbesitzenden und Datennutzenden, die institutionellen Rahmenbedingungen für einen fairen Datenaustausch, die erforderliche Infrastruktur, notwendige Governance Aspekte, sowie notwendige Interoperabilitätsanforderungen konkretisiert.

Gleichzeitig baut der EHDS auf europäischen Werten wie Bürger:innenzentrierung, Datenschutz, Datensouveränität und Transparenz auf. Gerade diese europäischen Prinzipien "by design", wie die Bekräftigung des personenbezogenen Eigentumsrecht an den eigenen Daten sowie das "Recht auf Vergessen", sollen und können im Vergleich zu den amerikanischen GAFAM und den asiatischen BATX ein internationales Alleinstellungsmerkmal werden. Daraus folgt, dass durch den Gesetzesentwurf jede:r Bürger:in sofortigen, entgeltfreien und elektronischen Zugang zu ihren/seinen Gesundheitsdaten bekommt und über ihre personenbezogene Verwendung gemäß DSGVO (mit)bestimmt (**Primärdatennutzung**). Außerdem soll der Austausch von und Zugang zu verschiedenen Arten elektronischer Gesundheitsdaten, auch zwischen EU Mitgliedsstaaten, vereinfacht werden, um so eine bessere Versorgung zu ermöglichen sowie die Freizügigkeit innerhalb des europäischen Binnenmarktes zu fördern.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Verbesserung der **Sekundärdatennutzung** im Gesundheitsbereich. Dies könnte zur Verbesserung und Personalisierung der Gesundheitsversorgung führen, würde aber auch die Forschung und Entwicklung voranbringen, Innovationen fördern und datenbasierte politische Entscheidungen ermöglichen. Bei Anwendungen, die für die Öffentlichkeit von Nutzen sind (bspw. Forschungszwecke oder die Verbesserung der Gesundheitsversorgung), werden die Dateninhaber sogar im Sinne eines "Solidarprinzips" verpflichtet, Gesundheitsdaten für diese Zwecke zur Verfügung zu stellen. Datennutzende müssen in jedem Fall Rechte und Regeln (bspw. Datenschutz- und Datensicherheit) beachten, wobei die Datenverarbeitung nur in sicheren und geschützten Verarbeitungsumgebungen (sVU) stattfinden darf (BMG 2023). Somit wird einerseits die Datensouveränität der Bürger:innen gestärkt, indem diese die Transparenz über sämtliche personenbezogenen Gesundheitsdaten erhalten. Auf der anderen Seite werden auch Grenzen der Datensouveränität gesetzt (z.B. Verfügbarmachung von Daten für

die Forschung ohne explizite Zustimmung). Dabei müssen kontinuierlich das Kollektivinteresse der europäischen Gesellschaft gegenüber möglicher Individualinteressen in Form des Rechts individueller Selbstbestimmtheit abgewogen werden. Es ist zwangsläufig sicherzustellen, dass Personen nach Anonymisierung der Daten nicht re-identifizierbar werden. Um eine missbräuchliche Datennutzung zu untersagen, verbietet der EHDS die Verwendung von Daten zu Zwecken, die für Einzelne schädlich sind (bspw. Vertriebszwecke oder die pauschalisierte Risikoadjustierung von Versicherungsprämien). Allerdings ist im aktuellen Gesetzesentwurf noch nicht spezifiziert, anhand welcher Maßstäbe und Instrumente die Überprüfung für einzelne Szenarien der Datennutzung erfolgen soll. Es ist abzusehen, dass sich hier – mit einer zunehmenden Zahl von Anträgen auf Datennutzung – komplexe ethische Fragestellungen ergeben werden, die sich nur unter Abwägung gesellschaftlich legitimer Leitlinien beantworten lassen. Dies ist einer der Gründe, weshalb die Europäische Kommission die genaue Implementierung des EHDS, mitsamt der notwendigen Details zur institutionellen Verankerung allgemein beschriebener Rollen und Aufgaben, in die Hände der Mitgliedsstaaten gibt.

Die EU Vorgaben auf der Makro-Ebene werden zu notwendigen Anpassungen in den verschiedenen nationalen Gesundheitssystemen führen. Diese müssen nun für die handelnden Akteure neue "Spielregeln" definieren, unter deren Rahmenbedingungen dann digitale Transformationsprozesse beginnen, und somit Innovationen auf den verschiedenen Ebenen der Wertschöpfung geschaffen werden können (Gersch 2022). In Deutschland führte dieses Vorgehen zur Entwicklung einer eigenen Digitalisierungsstrategie für das deutsche Gesundheitswesen, die am 9. März 2023 vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) veröffentlicht wurde und in die nachfolgenden Gesetzgebungsverfahren, wie dem Gesundheitsdatennutzungsgesetz, einfließen werden (BMG 2023). Die formulierte Strategie ist geprägt von der Überzeugung, dass auf der Makroebene (EU und nationale Mitgliedsstaaten)

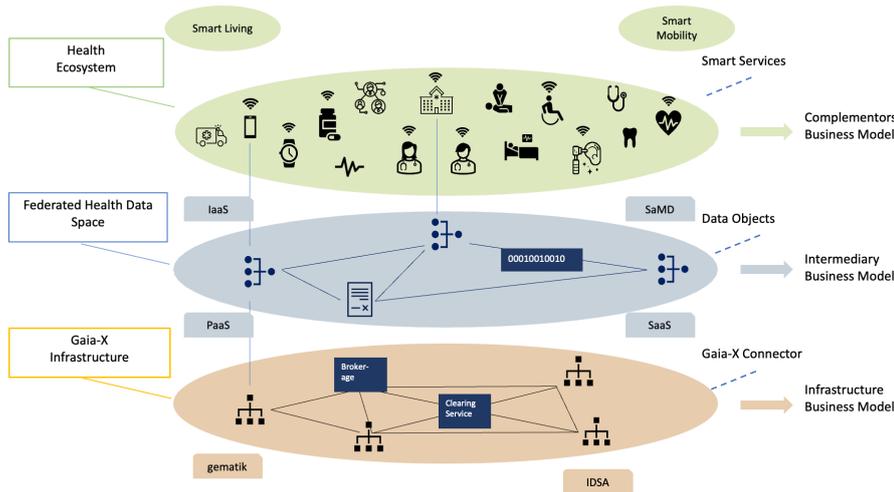


Abbildung 1: Gersch, M. & Danelski, A. (2022) **Integrationsarchitektur zu Dateninfrastrukturen, Datenräumen und Datenökosystemen** basierend auf Otto, B. & Burmann, A. (2021): Europäische Dateninfrastrukturen - Ansätze und Werkzeuge zur Nutzung von Daten zum Wohl von Individuum und Gemeinschaft. Informatik Spektrum 44(4), 283–291.

verbesserte digitale Arenen medizinischer Forschung und Versorgung entstehen. Auf der Meso-Ebene befördert und rahmt dies die Herausbildung von Innovationsökosystemen in Form von Netzwerken, Clustern und/oder Industrie- und Forschungskonsortien. Sie werden neue Ansätze in sicheren Verarbeitungsumgebungen (sVUs) für spezifische Nutzungsszenarien in Forschung, Prävention und Versorgung entwickeln, die aber alle durch die übergreifenden Prinzipien der Bürger:innenzentrierung und Datensouveränität gekennzeichnet sind. Es entstehen digital koordinierte und integrierte Therapieansätze “Digital Therapeutics (DTx)” (Fürstenau et al. 2023), die höheren Nutzen und bessere Effizienz durch breitere Datenverfügbarkeit und Nutzung versprechen (Gersch & Wessel 2023). Orchestratoren realisieren beispielsweise digital unterstützte und integrierte Versorgungspfade entlang einer Patient Journey für spezifische Indikationsgebiete (z.B. Diabetes, Herzinsuffizienz oder Krebs). Im Rahmen dieser “digitalen Disease Management Programme (dDMP)” (BMG 2023) werden intersektoral-, interorganisational-, interdisziplinär- und interprofessionell- interoperable Daten als Grundlage neuer Entscheidungsunterstützungssysteme für Leistungserbringer oder Therapie begleitende Apps für Patient:innen und Angehörige verfügbar (“Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA)” (Fürstenau et

al. 2023). Auf der Mikro-Ebene handelnder Akteure ist es u.a. notwendig, dass Patient:innen, Angehörige und Leistungserbringende mit ihren Anforderungen und Bedürfnissen zum Ausgangspunkt der Entwicklung dieser neuen digitalen und hybriden Versorgungsangebote werden (BMG 2023). Die Akzeptanzforschung zeigt hier die große Bedeutung von Vertrauen sowie einer den Kompetenzen verschiedener Nutzer:innen angepassten Gestaltung neuer Anwendungen (Health und Data Literacy) (Vgl. Holden & Karsh 2010; Fürstenau et al. 2023).

Eine mögliche technische Grundlage für die entstehenden Datenräume bietet Gaia-X.

Gaia-X ist eine in 2019 gegründete deutsch-französisches Initiative, welche eine leistungs- und wettbewerbsfähige, sichere und vertrauenswürdige europäische Dateninfrastruktur zur Verfügung stellt, die auch als Tech-Stack für den EHDS dienen kann (Gaia-X 2023; Gersch & Wessel 2023). Ziel ist es, die Attraktivität digitaler Dienste zu erhöhen, Abhängigkeiten zu reduzieren und Datensouveränität zu fördern. Dies ermöglicht Gaia-X, indem es Infrastrukturen der beteiligten Akteure vernetzt und sogenannte föderierte Dienste (sogenannte „Federated Services“) bereitstellt, welche den souveränen, interoperablen und transparenten Datenaustausch realisieren. Gaia-X hat drei primäre

Aufgaben, die in der Referenzarchitektur beschrieben werden. Erstens spezifiziert es die technische Infrastruktur und Regeln für einen fairen Datenaustausch. Zweitens entwickelt Gaia-X Standard-Datenmodelle und die Referenzumgebung für die Softwarekomponenten, die für die Datenräume und Open-Source Föderationsdienstleistungen benötigt werden. Diese werden in regelmäßig überarbeiteten Gitlab Veröffentlichungen der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt. Drittens akkreditiert Gaia-X die Teilnehmer:innen und die angebotenen Dienste durch die Einrichtung von Registern und Zertifizierungsmechanismen (Identify, Credential and Access Management). Auf Basis der Gaia-X Technologie fördert das deutsche Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz seit 2021 11 Forschungsprojekte aus verschiedenen Branchen mit insgesamt 117 Millionen Euro. Zwei dieser Projekte sind Health-X dataLoft sowie Team-X. Deren Ziel ist es, die Bürger:innen in das Zentrum der Bereitstellung, Nutzung sowie Kontrolle ihrer eigenen Gesundheitsdaten zu stellen (Health-X 2022, Team-X 2022). Die Gesundheitsdaten aus dem 1. und 2. Gesundheitsmarkt sollen in einem legitimierten, offenen und föderierten Datenraum als sVU für verschiedene Nutzungsszenarien in den Bereichen Forschung, Prävention und Versorgung verfügbar gemacht werden. Abbildung 1 fasst die Layer-Architektur im Zusammenspiel von Gaia-X, dem entstehenden Gesundheitsdatenraum und darauf aufbauenden innovativen und datengetriebenen Smart Services zusammen.

Der Erfolg der Datenräume hängt dabei stark vom Zusammenspiel technischer, organisatorischer und regulatorischer Innovationen und Rahmenbedingungen ab, die eine leistungs- und wettbewerbsfähige Datenökonomie hervorbringen sollen. Zum einen erfordert es eine Weiterentwicklung des bisherigen Verständnisses von digitalen Infrastrukturen. Wurden diese bisher vor allem im Hinblick auf die Zurverfügungstellung von Hardware-Komponenten gedacht (u.a. Datennetze und Server-Strukturen), muss sich diese Perspektive auch auf die notwendigen regulatorischen und organisato-

rischen Managementaufgaben bzgl. des Aufbaus, der Nutzung und der kontinuierlichen Weiterentwicklung funktionierender Datenräume weiten. Hierzu gehören auch Geschäftsmodellinnovationen zur nachhaltigen Realisierung und dauerhaften Tragfähigkeit erforderlicher Aufgaben entlang der neuen digitalen Wertschöpfungsketten. Zu diesen Geschäftsmodellinnovationen gehören u.a. Datentreuhandmodelle, Datenaggregatoren sowie Orchestratoren von Nutzungsszenarien, die als Intermediäre zwischen Datenhaltenden und Datennutzenden agieren. Zum anderen bedarf es aber auch neuer Gestaltungs- und Handlungsprinzipien, wie beispielsweise der “Digital Responsibility Goals (DRG)” (Identity Valley 2023). Sieben Ziele konkretisieren erforderliche Maßnahmen (inkl. deren Operationalisierung und Messung) für eine kollaborative, interorganisationale Zusammenarbeit, die über die eher grundlegenden Anforderungen einer sicheren Verarbeitungsumgebung hinaus auch für alle Nutzer:innen vertrauenswürdig ist.

Fazit: 10 Jahre zu spät oder gerade noch rechtzeitig?!

Mit Blick auf die Zukunft stellt sich die Frage, welche Rolle GAFAM und BATX im zukünftigen europäischen Datenraum spielen werden. In der Vergangenheit haben sie sich mit “süßem Gift” eine Machtposition gesichert, indem sie äußerst nützliche, datenbasierte Services angeboten haben, die das alltägliche Leben aller Bürger:innen in zentralen Lebensbereichen prägen. Hieraus resultierte eine monopolähnliche Position direkt an der Quelle personenbezogener Daten, die sie nach ihren Regeln weiterverwenden und ökonomisieren konnten. An dieser Vormachtstellung wird sich so schnell und durch freie Marktkräfte nichts ändern, denn das Serviceangebot geht für alle Beteiligten mit kaum aufholbaren Vorteilen einher, u.a. ökonomische Größeneffekte und realisierte Kompetenzvorteile hinsichtlich IT-Infrastruktur, Kund:innenzentrierung, Data Analytics Expertise und Innovationskraft. Zudem stabilisieren Netzwerkeffekte und die erreichte kritische Masse auf Seiten der Nutzer:innen und Komple-

mentäre diese Position (Jacobides et al. 2018).

Ein gänzlicher Ausschluss dieser Akteure könnte unter Umständen zu einer deutlich schlechteren Gesundheitsversorgung für die EU-Bürger:innen führen. Die europäischen Datenräume sollten also keinesfalls als direkter Wettbewerb, sondern vielmehr als Einladung auf Geschäfte mit rund 450 Millionen zahlungskräftigen EU-Bürger:innen (Statista 2022) positioniert werden. Voraussetzungen hierfür ist es aber, sich an die nun proaktiv entwickelten Rahmenbedingungen zu halten und damit die explizierten europäischen Regeln und Prinzipien zu beachten. Schien dies für einzelne nationale Gesundheitssysteme zuvor als zu aufwändig, kann es sich nun durch den entstehenden föderierten Europäischen Gesundheitsdatenraum EHDS auch für GAFAM und BATX lohnen. Das nächste Jahrzehnt wird zeigen, ob und welche neuen Ausprägungen einer europäischen Datenökonomie Realität werden. Neben den europäischen Bürger:innen gilt es auch, Startups, KMUs und öffentliche Institutionen auf diesem Weg zu begleiten.

Die neuen Gegebenheiten implizieren für alle Akteure aufregende Zeiten mit vielen Chancen und Herausforderungen. Nach einer Phase des “digitalen Wilden Westens” definieren nun “neue Sheriffs” die Spielregeln für eine zukünftige kollaborative, datenbasierte Wertschöpfung in Europa. Es gilt die Ideen einer “sozialen Marktwirtschaft” auch für die Datenökonomie weiter zu entwickeln, um Prinzipien der Gemeinwohlorientierung und des Solidarprinzips so zu konkretisieren, dass sie die Mechanismen einer Marktwirtschaft in einer demokratisch legitimierten Richtung nutzen, Fehlentwicklungen aber vermeiden.

Literaturverzeichnis

Beverungen, D., Hess, T., Köster, A., & Lehrer, C. (2022). From private digital platforms to public data spaces: implications for the digital transformation. *Electronic Markets*, 32(2), 493–501. <https://doi.org/10.1007/s12525-022-00553-z>
 BMG (2023). Bundesgesundheitsministerium legt am 9. März 2023 Digitalisierungsstrategie vor: “Gemeinsam

Digital”. Abrufbar via <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/presse/pressemitteilungen/digitalisierungsstrategie-vorgelegt-09-03-2023.html> (zuletzt abgerufen: 16. März 2023)

Deneulin, S., & Townsend, N. (2007). Public goods, global public goods and the common good. *International journal of social economics*, 34(1/2), 19–36.

Europäische Kommission (2020). Europäische Datenstrategie Die EU zum Vorbild für eine digitale Gesellschaft machen. Abrufbar via https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy_de (zuletzt abgerufen: 16. März 2023)

Europäische Kommission (2022). The European Health Data Space – what you need to know. Abrufbar via <https://data.europa.eu/en/news-events/news/european-health-data-space-what-you-need-know> (zuletzt abgerufen: 16. März 2023)

Fürstenau, D., Gersch, M., & Schreiter, S. (2023). ‘Digital Therapeutics (DTx)’, *Business & Information Systems Engineering*: <https://doi.org/10.1007/s12599-023-00804-z>

Gaia-X (2023). What is Gaia-X? Gaia-X Hub Germany. Abrufbar via <https://www.data-infrastructure.eu/GAIA-X/Navigation/EN/Home/home.html> (zuletzt abgerufen: 16. März 2023)

Gersch, M. (2022). Digitalisierung im Gesundheitswesen. In S. Roth & H. Corsten (Eds.), *Handbuch Digitalisierung* (pp. 1015–1042). Vahlen.

Gersch, M., & Danelski, A. (2022). (Digitale) Transformation des Gesundheitswesens – Neue Optionen der Dienstleistungsforschung in einer sich entwickelnden Plattformökonomie am Beispiel von GAIA-X. 100 Jahre VHB - Jubiläumstagung Des Verbands Der Hochschullehrer Für Betriebswirtschaft, 2022, 1–7.

Gersch, M., & Wessel, L. (2023). Digital Transformation in Health Care – The role of professional practices. In: Kipping, M., Kurosawa, T., & Westney, E. (Eds.): *Oxford Handbook of Industry Dynamics*, 2023, Oxford University Press: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190933463.001.0001> (forthcoming)

Gleiss, A., Kohlhagen, M., & Pousttchi, K. (2021). An apple a day – how the platform economy impacts value creation in the healthcare market. *Electronic Markets*, 31(4), 849–876. <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00467-2>

Health-X (2022). Health-X dataLOFT: Die Zukunft der Gesundheitsversorgung. Abrufbar via <https://www.health-x.org/home> (zuletzt abgerufen: 16. März 2023)

Holden, R. J., & Karsh, B. T. (2010). The technology acceptance model: its past and its future in health care. *Journal of biomedical informatics*, 43(1), 159–172. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2009.07.002>

Identity Valley (2023). Developing the Digital Responsibility Goals. Abrufbar via <https://identityvalley.org/drg> (zuletzt abgerufen: 16. März 2023)

Jacobides, M., Cennamo, C., & Gawer, A. (2018). Towards a Theory of Ecosystems. *Strategic Management Journal*, 39: 2255–2276: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3218233>

Kretschmer, T, Leiponen, A, Schilling, M, & Vasudeva, G. (2022). Platform ecosystems as meta-organizations: Implications for platform strategies. *Strategic Management Journal*, 43: 405– 424: <https://doi.org/10.1002/smj.3250>

Medtech Pulse (2022). It's complicated—Apple's relationship with the MedTech industry. Abrufbar via: <https://www.medtechpulse.com/article/insight/its-complicatedapples-relationship-with-the-medtech> (zuletzt abgerufen: 16. März 2023)

Ostrom, V., & Ostrom, E. (2019). Public goods and public choices. *Alternatives for Delivering Public Services: Toward Improved Performance*, 7–49. <https://doi.org/10.4324/9780429047978-2/PU->

BLIC-GOODS-PUBLIC-CHOICES-VINCENT-OSTROM-ELINOR-OSTROM

Otto, B., & Burmann, A. (2021). Europäische Dateninfrastrukturen. *Informatik Spektrum*, 44(4), 283–291. <https://doi.org/10.1007/s00287-021-01386-4>

Otto, B., & Jarke, M. (2019). Designing a multi-sided data platform: findings from the International Data Spaces case. *Electronic Markets*, 29(4), 561–580. <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00362-x>

Ozalp, H., Ozcan, P., Dinckol, D., Zachariadis, M., & Gawer, A. (2021). Platforms in Highly Regulated Industries: An Analysis of GAFAM Entry into Healthcare and Education. *Academy of Management Proceedings*. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2021.14549abstract>

Statista (2022). Europäische Union & Euro-Zone: Entwicklung der Einwohnerzahl in EU und Euro-Zone im Zeitraum 1960 bis 2022. Abrufbar via <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/14035/umfrage/europaeische-union-bevoelkerung-einwohner/> (zuletzt abgerufen: 16. März 2023)

Team-X (2022): Team-X: Trusted ecosystem of applied medical data exchange, Abrufbar via: <https://project-team-x.eu> (zuletzt abgerufen: 16. März 2023)

und Organisation am Department Wirtschaftsinformatik der Freien Universität Berlin. Gleichzeitig forscht er zur Digitalen Transformation als Principal Investigator am Einstein Center Digital Future (ECDF) und begleitet wissenschaftsbasierte Startups am Digital Entrepreneurship Hub (DEH). Er fungiert als Projektleiter von Seiten der FU Berlin in dem vom BMWK geförderten Forschungsprojekt Health-X.

Tim Schurig ist Doktorand am Department Wirtschaftsinformatik am Fachbereich Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin und wissenschaftlicher Mitarbeiter in dem vom BMWK geförderten Forschungsprojekt Health-X. Seine Forschungsinteressen umfassen die Governance von öffentlichen Datenräumen, digitale Plattformen, Digital Health sowie Natural Language Processing (NLP).

Arthur Kari ist Doktorand am Department Wirtschaftsinformatik am Fachbereich Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin und wissenschaftlicher Mitarbeiter in dem vom BMWK geförderten Forschungsprojekt Health-X. Seine Forschungsinteressen umfassen Digitale Plattformen und Ökosysteme, die kollaborative Wertschöpfung in öffentlichen Datenräumen sowie Digital Health.

Autoren

Martin Gersch ist Professor für Betriebswirtschaftslehre, Information



Prof. Dr. Martin Gersch

Professor für Betriebswirtschaftslehre, Information und Organisation am Department Wirtschaftsinformatik der Freien Universität Berlin



Tim Schurig, MSc

Doktorand am Department Wirtschaftsinformatik am Fachbereich Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin



Arthur Kari, MSc

Doktorand am Department Wirtschaftsinformatik am Fachbereich Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin