Wie können innovative Gesundheitslösungen durch besseren Datenzugang ermöglicht werden?

Die Beispiele GUIDE-IT, CaringS und Health-X

ZEW Jahreskonferenz 2025: Ökonomie und Digital Health, Leibniz-Gemeinschaft, Berlin 30.4.2025

Univ.-Prof. Dr. **Martin Gersch** | FU Berlin | Fachbereich Wirtschaftswissenschaft | Department Wirtschaftsinformatik | Professur für Betriebswirtschaftslehre, Information & Organisation sowie Einstein Center Digital Future, Board of Directors | Spokesperson | Robert-Koch-Forum | Wilhelmstraße 67 | 10117 Berlin

AG Gersch: Digitale Transformation & Datenräume

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN

Department Wirtschaftsinformatik

Professur for Information Systems	Professor for BA, IT-Management und Digital Transformation	Professor for BA, Information und Organization
Prof. Dr. Natalia Kliewer Operations Research & Analytics Planning of Transport und Traffic / Sustainable Mobility Robust Efficiency	**Prof. Dr. Daniel Fürstenau** Digital Infrastructers Digital Health	**Prof. Dr. Martin Gersch** E-Business Information Management Service Engineering Entrepreneurship Education

Junior Professor for Advanced Decision Analytics	Visiting Professor	Associated ECDF-Professor	Associated Professor	Juniorprofessur for BA, Digital Entrepreneurship & Diversity
Jun.-Prof. Dr. Bastian Amberg Decision Support Systems Robust efficiency in service industries	**Prof. Dr. Irène Abi-Zeid** Multi criteria decision analysis	**Prof. Dr. Christian Meske** Digital Workplace Collaboration Technologies Management of DT Processes	**Prof. Dr. Hannes Rothe** Digital Entrepreneurship Digital Infrastructures & Ecosystems Organizing Data & Knowledge	**Jun.-Prof. Dr. Janina Sundermeier** Digital Entrepreneurship Entrepreneurial Diversity

http://www.wiwiss.fu-berlin.de/gersch

EINSTEIN CENTER Digital Future

Einstein Center Digital Future (ECDF)

PI Digital Transformation, u.a. für Gesundheit, Mobilität, Finanzen, Smart Cities / Living, …

seit 2024: Vorstandsmitglied & einer der beiden Sprecher des Vorstands

Aktuelle Forschungsprojekte

HEALTH-X dataLOFT

EvalDiGe

EHDS4ALL
KOLLABORATIVE WERTSCHÖPFUNG MIT GESUNDHEITSDATEN

RimA Roboter im Alltag

CaringS

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft
GUIDE-IT

DIGITAL ENTREPRENEURSHIP HUB

Entrepreneurship-Forschung und -Lehre an der FU Berlin

mit Prof. Dr. Janina Sundermeier
Prof. Dr. Hannes Rothe (assoziiert)

Mentor & Entrepreneur

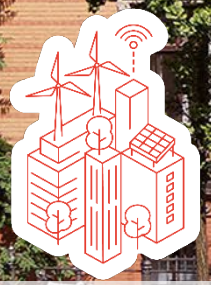
- Mentor von > 20 Startups, u.a.
  - famedly
  - Lipocheck…
- EXIST Transfer
  Get2Data
  (Secure Processing Environm. in European Data Spaces)

DFG · Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz · EXIST Existenzgründungen aus der Wissenschaft · Bundesministerium für Bildung und Forschung · EUROPÄISCHE UNION

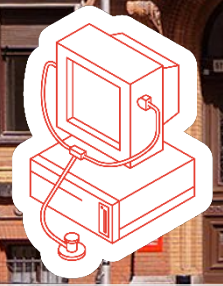
EINSTEIN CENTER
Digital Future

The **Einstein Center Digital Future (ECDF)** is an enabler and accelerator for digitalization research based in Berlin.

- Large-scale **public private partnerships (PPP)** between more than 30 organizations
- Part of the **Berlin University Alliance (BUA)**
- €46 million in PPP-funding and more than €121 million additional third party funded research programs



Sustainable Cities



Integrated Health

Transforming Communities

https://www.digital-future.berlin/

DFG empfiehlt das ECDF-Format als vorbildhaft

Digital Science Hubs finden Eingang in den Koalitionsvertrag für die 21. Legislatur ab 2025

Digital Science Hubs ermöglichen

"… eine **enge Zusammenarbeit über Fachgrenzen** …[in] **interdisziplinären Forschungsprojekten...** [mit einem]…

Fokus [auf] **konkreten gesellschaftlichen** und **wirtschaftlichen Fragestellungen**.

Synergien zwischen **Wissenschaft**, **Industrie** und **Zivilgesellschaft** sollten durch **sektorübergreifende Programme** freigesetzt werden.

Dazu gilt es, **Plattformen für Wissensaustausch** und gemeinsame Entwicklungsprojekte zu stärken, die den ***Innovationszyklus beschleunigen*** und die ***Grundlage für nachhaltige Fortschritte*** schaffen."

Deutsche Forschungsgemeinschaft – DFG (2025): Erkenntnisgeleitete Forschung… Impulse der DFG für die 21. Legislaturperiode des Deutschen Bundestages: 6, Bonn, https://www.dfg.de/resource/blob/352134/908b9ec587e758a0e5d25f8f0c317706/250226-impulspapier-legislaturperiode-data.pdf

2494 Strukturreformen

2499 … Durch **Hub-Strukturen** wollen wir Innovationsräume

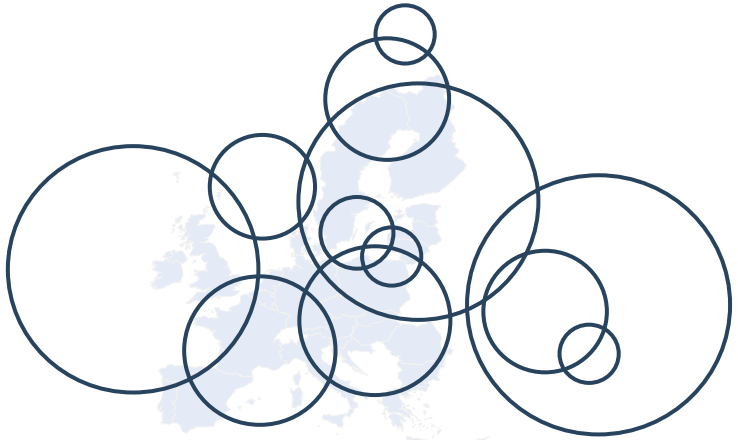
2500 schaffen. Diese sollen Forschungsinfrastrukturen und Forschungsaktivitäten standort- und

2501 akteursübergreifend zu Ökosystemen vernetzen.

"Verantwortung für Deutschland": Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD für die 21. Legislaturperiode, Berlin, 9.4.2025: https://www.koalitionsvertrag2025.de/sites/www.koalitionsvertrag2025.de/files/koalitionsvertrag_2025.pdf (zuletzt abgerufen am 10.4.25)

Die Europäische Datenökonomie startet jetzt!

15 Jahre zu spät oder gerade noch rechtzeitig?



- **450 Million EU Bürger:innen** unter gemeinsamen Regeln einer EU-Datenökonomie
- **Europäische Werte** und <u>ein</u> Rahmenwerk
  Bürger:innen-zentriert, datensouverän / selbstbestimmt
  Nachhaltig, solidarisch, partizipativ und gemeinwohlorientiert
- Vielzahl von **Herausforderungen**, u.a.:
  Bürokratie, Spaltung, Globale Vernetzung, Wohlstandsverluste, Veränderungsmüdigkeit, AI-Race & Chip War im globalen Wettbewerb, Fachkräftemangel, Digital Mindset & Literacy

EU Digital- und Datenstrategie wird ab 2026 erlebbare Realität

Gesundheit (EHDS) ist der Beginn in Domänen mit großen Herausforderungen

1. Globale Wettbewerbsfähigkeit
2. **Gestaltung der digitalen Zukunft**
3. Nachhaltigkeit & Zirkularität

Digitalstrategie

EHDS

Agriculture

Energy

Mobility

Living/Cities

HEALTH-X dataLOFT

CaringS

GUIDE-IT

...

DSGVO

DMA
DGA

DSA

AI Act

EINSTEIN CENTER Digital Future

2016 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2030 | 2035

Gesellschaftliche Transformation & Vernetzte Gesundheit & Nachhaltige Städte

European Health Data Space (EHDS) Regulierung

Ein erster Grobüberblick und eine Unterteilung in Primär- und Sekundärdatennutzung

Die **European Health Data Space (EHDS) Regulierung** ist seit dem **26. März 2025** in **Kraft:**

- Erster sektorspezifischer Datenraum der EU-Datenstrategie
- Einheitliche europäischer Datenökonomie für Gesundheitsdaten
- Definition von Regeln für die Primär- und Sekundärdatennutzung von Gesundheitsdaten

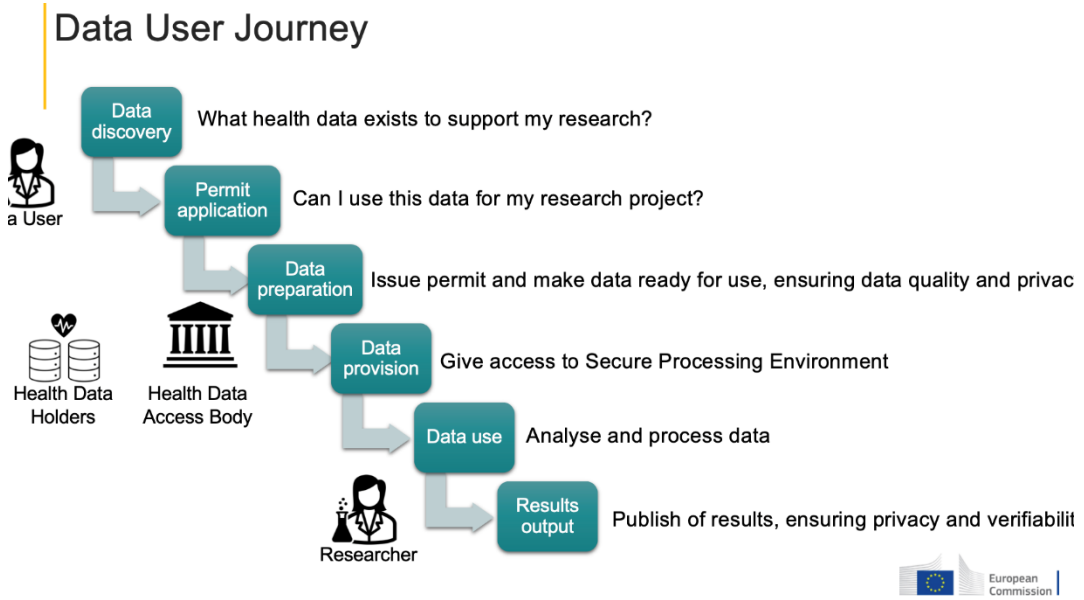
EHDS I: Primärdatennutzung (MyHealth@EU)

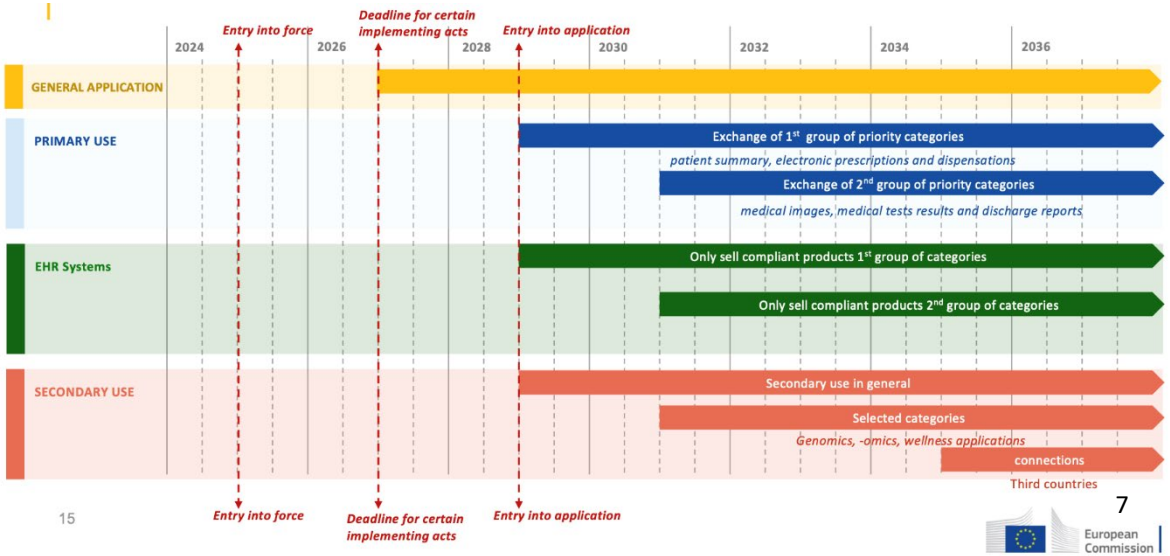
- Bürger:innen erhalten sofortigen, entgeltfreien und elektronischen Zugang zu ihren Gesundheitsdaten, auch über Ländergrenzen hinweg
- Nutzung von Gesundheitsdaten in der Versorgung

EHDS II: Sekundärdatennutzung (HealthData@EU)

- Verbesserung von Forschung und Entwicklung in Europa
- Datenbasierte und personalisierte Gesundheitsversorgung
- Datennutzung auf Basis von Gemeinwohlorientierung, Solidaritätsprinzip und Datensouveränität
- Opt-Out Consent

Kari et al. 2023

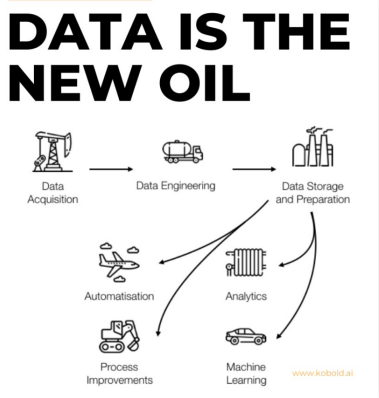




Daten inhärent wertvoll?!

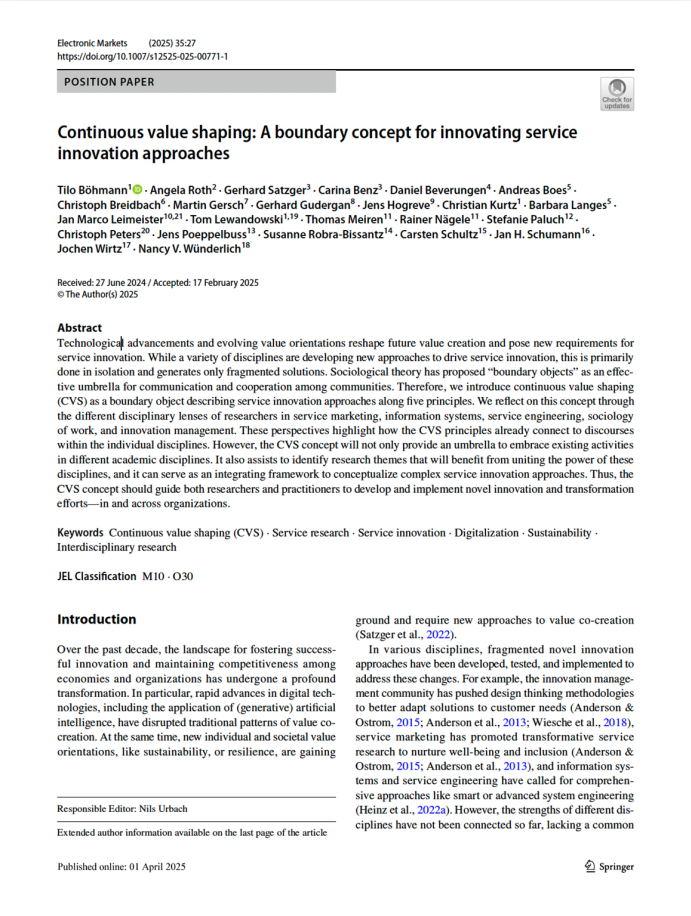
Annahme vieler Entscheider:innen: *Daten sind inhärent wertvoll; und je mehr Daten, desto besser*.

Daten scheinen "*unbegrenzt wiederverwendbar*", *"beliebig anpassbar"*, *"einfach übertragbar"* und *"jederzeit auf neue Zusammenhänge anwendbar"*…



Tatsächlich zeigt sich:
Der Wert von Daten ist nicht ex-ante vorhanden, sondern entsteht erst durch **aufwändige Transformation** und **soziale** & **organisationale Kontextualisierung**: Ein Klick gewinnt nur dann an Bedeutung, wenn er in einem bestimmten Kontext betrachtet wird, wie z. B. der Historie der vergangenen und folgenden Klicks. Die Aufarbeitung von Rohdaten zu Data-driven Value Propositions & Business Models ist nicht nur ein technischer, sondern auch ein sozialer Prozess (vgl. Alaimo et al. 2020; Alaimo & Kallinikos 2024; Günther et al. 2022)

Datenbasierte Innovation als „Continuous Value Shaping“



Electronic Markets (2025) 35:27
https://doi.org/10.1007/s12525-025-00771-1

POSITION PAPER

Continuous value shaping: A boundary concept for innovating service innovation approaches

Tilo Böhmann[1] · Angela Roth[2] · Gerhard Satzger[3] · Carina Benz[3] · Daniel Beverungen[4] · Andreas Boes[5] · Christoph Breidbach[6] · Martin Gersch[7] · Gerhard Gudergan[8] · Jens Hogreve[9] · Christian Kurtz[1] · Barbara Langes[5] · Jan Marco Leimeister[10,21] · Tom Lewandowski[1,19] · Thomas Meiren[11] · Rainer Nägele[11] · Stefanie Paluch[12] · Christoph Peters[20] · Jens Poeppelbuss[13] · Susanne Robra-Bissantz[14] · Carsten Schultz[15] · Jan H. Schumann[16] · Jochen Wirtz[17] · Nancy V. Wünderlich[18]

Received: 27 June 2024 / Accepted: 17 February 2025
© The Author(s) 2025

Abstract
Technological advancements and evolving value orientations reshape future value creation and pose new requirements for service innovation. While a variety of disciplines are developing new approaches to drive service innovation, this is primarily done in isolation and generates only fragmented solutions. Sociological theory has proposed “boundary objects” as an effective umbrella for communication and cooperation among communities. Therefore, we introduce continuous value shaping (CVS) as a boundary object describing service innovation approaches along five principles. We reflect on this concept through the different disciplinary lenses of researchers in service marketing, information systems, service engineering, sociology of work, and innovation management. These perspectives highlight how the CVS principles already connect to discourses within the individual disciplines. However, the CVS concept will not only provide an umbrella to embrace existing activities in different academic disciplines. It also assists to identify research themes that will benefit from uniting the power of these disciplines, and it can serve as an integrating framework to conceptualize complex service innovation approaches. Thus, the CVS concept should guide both researchers and practitioners to develop and implement novel innovation and transformation efforts—in and across organizations.

Keywords Continuous value shaping (CVS) · Service research · Service innovation · Digitalization · Sustainability · Interdisciplinary research

JEL Classification M10 · O30

Introduction

Over the past decade, the landscape for fostering successful innovation and maintaining competitiveness among economies and organizations has undergone a profound transformation. In particular, rapid advances in digital technologies, including the application of (generative) artificial intelligence, have disrupted traditional patterns of value co-creation. At the same time, new individual and societal value orientations, like sustainability, or resilience, are gaining ground and require new approaches to value co-creation (Satzger et al., 2022).

In various disciplines, fragmented novel innovation approaches have been developed, tested, and implemented to address these changes. For example, the innovation management community has pushed design thinking methodologies to better adapt solutions to customer needs (Anderson & Ostrom, 2015; Anderson et al., 2013; Wiesche et al., 2018), service marketing has promoted transformative service research to nurture well-being and inclusion (Anderson & Ostrom, 2015; Anderson et al., 2013), and information systems and service engineering have called for comprehensive approaches like smart or advanced system engineering (Heinz et al., 2022a). However, the strengths of different disciplines have not been connected so far, lacking a common

Responsible Editor: Nils Urbach

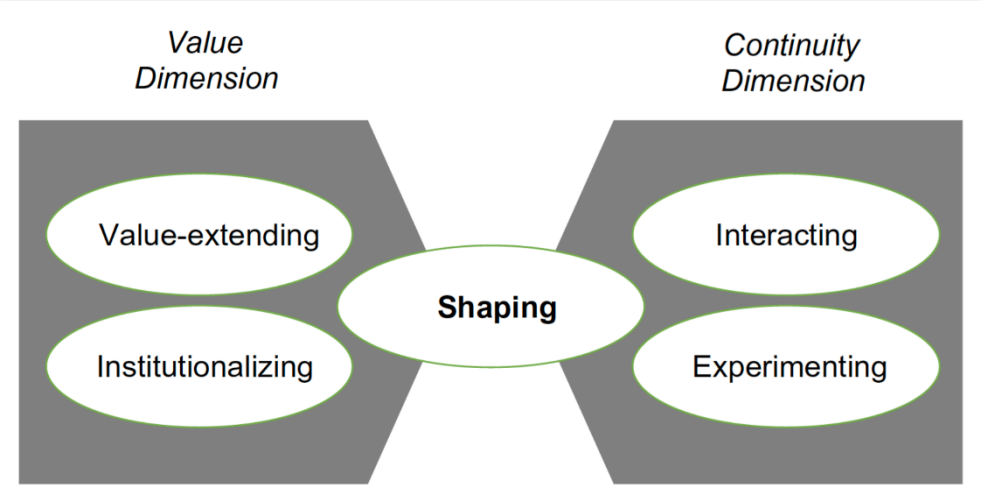
Extended author information available on the last page of the article

Published online: 01 April 2025

Springer

„(…) digital transformation has fundamentally altered the dynamics of innovation processes. The generativity of digital systems and an increasingly dynamic exogenous environment has led to inherently volatile outcomes of service innovation“ (S. 2)

Die fünf Prinzipien des „Continuous Value Shaping“:



Böhmann et al. 2025

Sharing Data from Medical Imaging Trials

Forschungsprojekt: GUIDE-IT (2023-25-28)

Ausgangslage & Motivation:
Förderung medizinischer Forschung und Patientenversorgung durch institutionsübergreifende Nutzung von **Bilddaten** aus Studien mit **höchster Qualität** (RCT/RMIT).

Herausforderungen:
- Datenschutz, Vertrauen und rechtliche Aspekte bei Patientinnen, Autorinnen, Kliniken und Sponsoren
- Risiko der Rückverfolgung
- Notwendigkeit standardisierter und vollständiger Metadaten für die Nachnutzung

Projektziele:
- Aufbau einer nachhaltigen, EHDS-konformen Infrastruktur
- Förderung der FAIR-Prinzipien
- Integration in nationale und internationale Initiativen
- Berücksichtigung ethischer und gesellschaftlicher Aspekte
- Entwicklung datenbasierter Services in einem ökonomisch nachhaltigen Geschäftsmodell

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

Zukünftig geplante Leistungsangebote (Beispiele):
- Potenzieller Zugriff auf radiologische Studiendaten (RCT/RMIT)
- Datentreuhand-Dienste für Autorinnen, Kliniken, …
- Study-Design-as-a-Service
- EHDS-konforme „sichere Verarbeitungsumgebung“ (sVU)
- AI-Gym (Wettbewerb und Training für Algorithmen auf qualitätsgesicherten RCT/RMIT-Daten)
- …

Rolle und Aufgaben der AG Gersch:
- Verantwortlich für WP5 (ökonomische Nachhaltigkeit / Geschäftsmodelle)

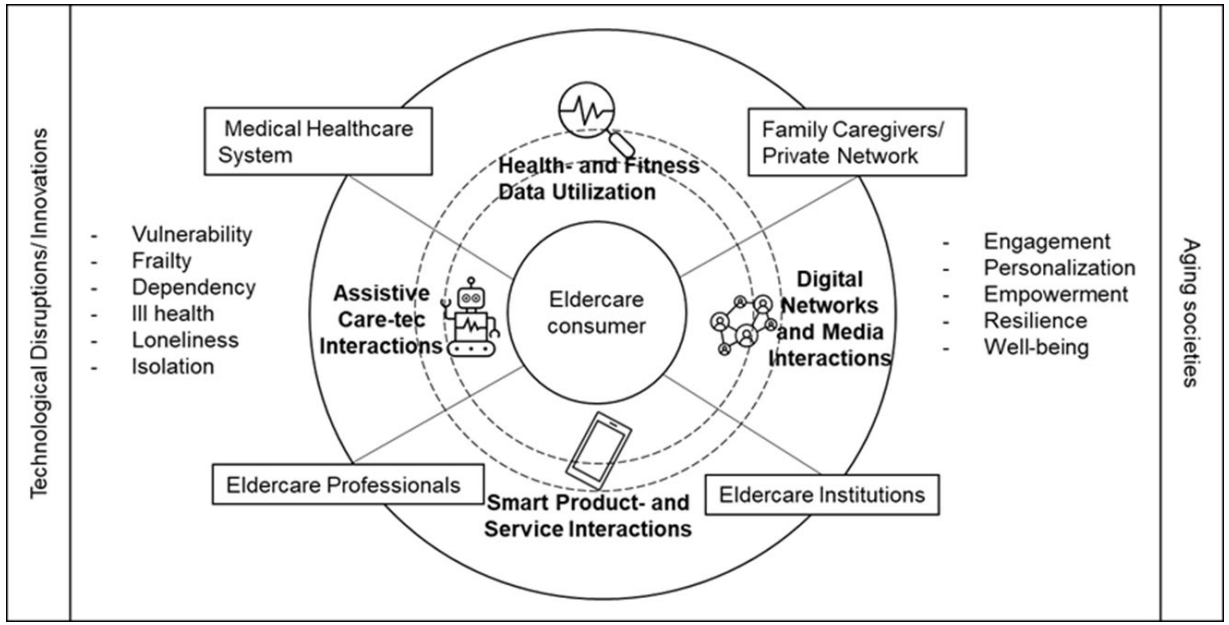
Konsortialpartner: CHARITÉ UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN, UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN UMG, THE UNIVERSITY of EDINBURGH, UNIVERSITY OF CAMBRIDGE, Erasmus MC, FREIE UNIVERSITÄT BERLIN

CaringS

Digital Care in Aging Societies: Designing Responsible Care Ecosystems

CaringS als BUA-Projekt (3. Grand Challenge „Responsible Innovations“)

- Förderung durch **Berlin University Alliance**
  (BUA: Exzellenzstrategie Bund/Land) von 10/2024 – 9/2026
- **Transdisziplinärer Forschungsverbund** mit Ziel:
  DFG-Verbundantrag in 2026 (für 5 + 5 Jahre):
  Erforschung digitaler Pflegeökosysteme
- Details auf der Projektwebseite



CaringS als transdisziplinärer Forschungsverbund (u.a.)

- TU Berlin:
  - Prof. Dr. Nancy V. Wünderlich (Digitale Märkte. Akzeptanz)
  - Prof. Dr. med. Reinhard Busse (Gesundheitsökonomie)
  - Prof. Dr. Silja Hartmann (Nachhaltigkeit & Zusammenarbeit)
- FU Berlin:
  - Prof. Dr. Martin Gersch (Wirtschaftsinformatik, Datenökonomie)
- Charité – Universitätmedizin Berlin:
  - Prof. Dr. med. Claudia Spies (Intensivmedizin, Frailty)
- Praxispartner (u.a.):
  - Marius Greuèl (Pflegewerk Berlin GmbH)

Bundesministerium für Bildung und Forschung

BERLIN

Berlin University Alliance

Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Land Berlin im Rahmen der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern durch die Berlin University Alliance

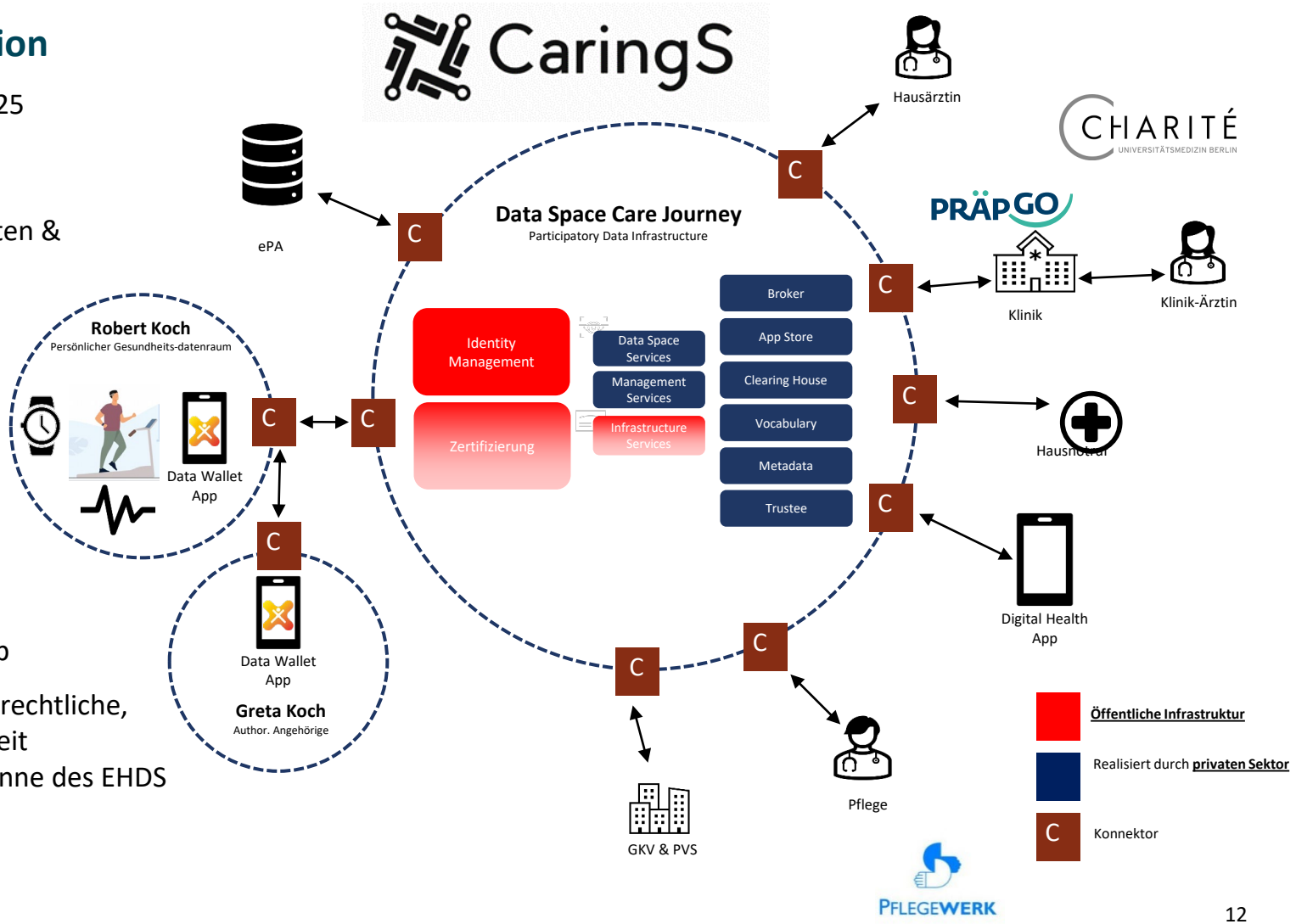
CaringS als Forschungsdatenkooperation

CaringS als PPP Forschungsdatenkooperation

- Start als **ECDF Private Public Partnership** FDK in 10/2025 mit ersten Stifter:innen
- **Zweitnutzung** von **Forschungsdaten**, u.a. PRÄP-GO (Charité Innofonds), und **Realwelt-Daten** der ambulanten & stationären Versorgung/Pflege (Pflegewerk)

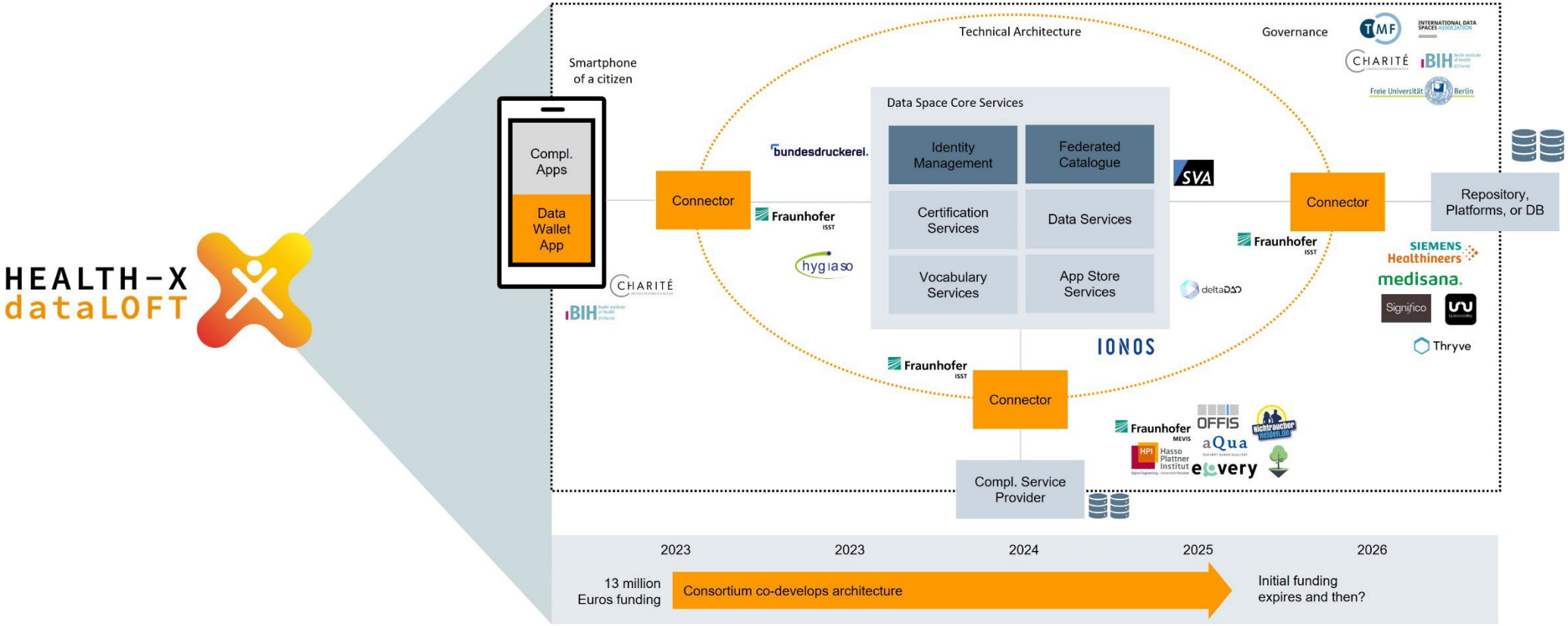
CaringS / DSCJ als sVU im Sinne des EHDS

- Patient:innen-zentriert by Design durch Data Wallet App
- Datenraum („**Data Space Care Journey (DSCJ)**“) sichert rechtliche, ethische, organisatorische und ökonomische Tragfähigkeit in einer „sicheren Verarbeitungsumgebung (sVU)“ im Sinne des EHDS (Health-X Tech Stack)



Health-X dataLOFT – Tech Stack für den EHDS

Die Entwicklung Europäischer Data Space Initiativen: daten-getriebene Gesundheit



Ermöglichte Smart Services

(Beispiele):

- Persönliche (Health) **Data Wallet App** (B2C)
- **AI Gym** (B2B)
- **Persönliche Gesundheits-Assistenz/ DTx** (B2C: inkl. Prävention & DNA-Checks)
- **Studien Tinder** (B2B / B2C: inkl. Digitales Einkommen für Studienteilnahme)
- **…** (und vieles mehr)

https://www.health-x.org

…verstetigt im EHDA e.V.:

Beispiele für (Innovations-)Ziele in CaringS

- Kombination von **Realwelt-Daten, Ergebnissen** sowie **validierten Skalen aus Studien**, z.B. InnoFonds-Projekten, u.a. Messung und Verlaufsmuster von Frailty (PräpGO: EHDS II secondary use)

- Nutzung EHDS-konformer sicherer Verarbeitungsumgebungen (sVU) in einem „**Data Space Care Journey**“ zur Kombination von Studien- und Real-Weltdaten (Beispiele):
  - Analyse der **Akzeptanz** von kontinuierlich verbesserten digitalen / hybriden Artefakten (u.a. Apps / DiPA, DTx, stakeholder-differenzierenden Chatbots, Wearables, Sturzsensorik, Notrufsystemen …) entlang der Care Journey, bei u.a. Älteren, betreuenden/pflegenden Angehörigen, Mitarbeiter:innen von Leistungserbringern …
  - Lokaler / regionaler **Vergleich verschiedener hybrider Betreuungskonzepte** vergleichbarer Zielgruppen im Hinblick auf u.a. Frailty-Eskalationsverläufe, subjektive Zufriedenheit (u.a. PROM, MA-Zufriedenheit), gesundheitsökonomische Evaluation (inkl. asymmetrische Be-/Entlastung SGB V, XI, XII und privater Kosten)…
  - **Longitudinale Analyse möglicher Muster**, u.a. Frailty-Entwicklung, Tensions zwischen beteiligten Stakeholdergruppen, Divergenz medizinischer und subjektiver Bewertungen,
  - **Algorithmen-basierte Prognose** bei identifizierten Ähnlichkeitsgruppen bzgl. Entwicklungsverlauf und (Nicht-) Eignung verschiedener hybrider Betreuungssettings

- **Mögliche Ergebnisse** für Forschung und Praxis:
  - Bessere Versorgungskonzepte durch kontinuierliche Verbesserung & Personalisierung hybrider Versorgung (CVS / Reallabor)
  - Tieferes Verständnis für Verlaufsmuster bzgl. u.a. Frailty, (hybrider) Unterstützungsbedarf, Zufriedenheit, Tensions …

Wie können innovative Gesundheitslösungen durch besseren Datenzugang ermöglicht werden?

Die Beispiele GUIDE-IT, CaringS und Health-X

ZEW Jahreskonferenz 2025: Ökonomie und Digital Health,
Leibniz-Gemeinschaft, Berlin 30.4.2025

Univ.-Prof. Dr. **Martin Gersch** | FU Berlin | Fachbereich Wirtschaftswissenschaft | Department Wirtschaftsinformatik | Professur für Betriebswirtschaftslehre, Information & Organisation sowie Einstein Center Digital Future, Board of Directors | Spokesperson | Robert-Koch-Forum | Wilhelmstraße 67 | 10117 Berlin

Referenzen

- Aaltonen, A., Alaimo, C., & Kallinikos, J. (2021). The making of data commodities: Data analytics as an embedded process. *Journal of Management Information Systems, 38*(2), 401–429. https://doi.org/10.1080/07421222.2021.1912928
- Alaimo, C., & Kallinikos, J. (2024). *Data rules: Reinventing the market economy* (1st ed.). The MIT Press.
- Alaimo, C., Kallinikos, J., & Aaltonen, A. (2020). Data and value (pp. 162–178).
- Böhmann, T., Roth, A., Satzger, G., Benz, C., Beverungen, D., Boes, A., Breidbach, C., Gersch, M., Gudergan, G., Hogreve, J., Kurtz, C., Langes, B., Leimeister, J. M., Lewandowski, T., Meiren, T., Nägele, R., Paluch, S., Peters, C., Poeppelbuss, J., Robra-Bissantz, S., Schultz, C., Schumann, J. H., Wirtz, J., & Wünderlich, N. V. (2025). Continuous value shaping: A boundary concept for innovating service innovation approaches. *Electronic Markets, 35*(1), 27. https://doi.org/10.1007/s12525-025-00771-1
- Gersch, M., Wessel, L. (2023). Digital Transformation in Health Care. In: Kipping, M., Kurosawa, T., & Westney, E. (Eds.): Oxford Handbook of Industry Dynamics, 2023, Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190933463.013.19
- Günther, W. A., Rezazade Mehrizi, M. H., Huysman, M., Deken, F., & Feldberg, F. (2022). Resourcing with data: Unpacking the process of creating data-driven value propositions. *The Journal of Strategic Information Systems, 31*(4), 101744. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2022.101744
- Kari, A., Schurig, T., & Gersch, M. (2024). The emergence of a new european data economy: A systematic research agenda for health data spaces. Journal of Service Management Research, 7(4), 176-198. https://doi.org/10.5771/2511-8676-2023-4-176
- Kilgus, T.; Kari, A.; Gubser, R.; Dewey, M.; Gersch, M.; Fürstenau, D. (2024). Bridging the valley of death: balancing value creation and capture in health data sharing platforms. *ICIS 2024 Proceedings*. 19. https://aisel.aisnet.org/icis2024/ishealthcare/ishealthcare/19
- Kilgus, T., Patecka, A., Schurig, T., Kari, A., Gubser, R., Gersch, M., Wessel, L., & Fürstenau, D. (2024). Creating Value from the Secondary Use of Health Data: International Examples, Best Practices, and Opportunities to Scale. Communications of the Association for Information Systems, 55, 507-534. https://doi.org/10.17705/1CAIS.05520

Das Forschungsprojekt Health-X

November 2021 bis März 2025 I 13 Millionen € BMWK-Förderung

Forschungsprojekt: https://www.health-x.org

Projektziele:

- Bürger:innen erlangen Hoheit über Datennutzung via Data Wallet App; Digitale Selbstbestimmung „by design“
- Bürger:innen werden von Leistungsempfänger:innen zu aktiven Partner:innen in der Gesundheitsversorgung
- Ermöglichung verbesserter Sekundärnutzung von Gesundheitsdaten

Umsetzung:

- Feingranulare Zugriffskontrolle: **Wer** darf **wann** und zu welchem **Zweck** auf meine Gesundheitsdaten zugreifen?
- **EHDS** konforme sichere Verarbeitungsumgebung (**sVU**) für plattformbasierter Services für Forschung und Versorgung
- **Interoperabilität** mit bestehenden **Standards,** Integration bestehender **Infrastrukturen**
- **Vier** vordefinierte **Use Cases:** (1) Selbstbestimmte Alltagsgesundheit, (2) Klinischer Begleiter, (3) Personalisierte Gesundheitsdienste und (4) Sekundärnutzung von Daten

Health-X Webseite

EHDA e.V. Webseite

Konsortialpartner:

BIH Berlin Institute of Health @Charité
SIEMENS Healthineers
OFFIS
INTERNATIONAL DATA SPACES ASSOCIATION
HPI Hasso Plattner Institut Digital Engineering · Universität Potsdam
TMF
FREIE UNIVERSITÄT BERLIN
Fraunhofer MEVIS
vilua Healthcare
medisana
IONOS by 1&1
SVA
bundesdruckerei.
Fraunhofer ISST