

Weißbuch Digitale Daseinsvorsorge stärken.



VKU
VERBAND KOMMUNALER
UNTERNEHMEN e.V.

Q
Quadriga
Hochschule

Erstellt mit Unterstützung:

Verband kommunaler Unternehmen e. V. (VKU)
Invalidenstr. 91
10115 Berlin

Durch die:

Quadriga Hochschule Berlin
Werderscher Markt 13
D-10117 Berlin

Autoren:

Mario Voigt, Kristina Sinemus (aktiv bis Ende 2018), Denis Liebetanz,
unter Mithilfe von Justus Krause und Kevin Bayer

Januar 2020

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary	4
Einleitung	
1. Präambel: Digitale Daseinsvorsorge stärken	8
Zukunftsfragen Daten	
2. Zukunftsfragen Daten	11
2.1 Daten sind Wirtschaftsgüter	13
2.2 Zwischen Zuordnung und Zugang – Eigentumsrechte oder Nutzungsrechte von Daten	15
2.3 Auf dem Weg in eine europäische Datenwirtschaft	18
2.4 PSI Richtlinie und Daten des öffentlichen Sektors	20
2.5 Datenzugang für eine moderne Daseinsvorsorge	23
Daten für eine moderne Daseinsvorsorge	
3. Daten für eine moderne Daseinsvorsorge	27
3.1 Möglichkeiten und Hemmnisse für kommunale Unternehmen	29
3.2 Raum der Möglichkeiten: Kommunale Unternehmen als tragende Säule in Urban Data Spaces	34
3.3 Ein bundesweiter Public Data Space als Referenzarchitektur	37
3.4 „Public Data German Standard“ als Qualitätssiegel für digitale Daseinsvorsorge	43
3.5 Keine digitale Daseinsvorsorge ohne Schutz von Daten und IT- Systemen	46
Szenarien zur Zukunft der Daseinsvorsorge	
4. Szenarien zur Zukunft der Daseinsvorsorge	50
4.1 Trendszenario 1: Digitale Daseinsvorsorge in der Grauzone	52
4.2 Szenario 2: Open Data als maßgeblicher Standard	54
4.3 Szenario 3: Public Data Space – Daseinsvorsorge 4.0	56
Handlungsempfehlungen	59
Bibliografie	62



Daten haben sich vom Abfallprodukt wirtschaftlichen oder administrativen Handelns zu einer strategischen Ressource entwickelt und bilden die Basis für neuartige Leistungsangebote über die reine Digitalwirtschaft hinaus. Als pervasiver und multifunktionaler Produktionsfaktor für europäische Unternehmen und als Lebenselixier der modernen Weltwirtschaft erfahren Daten und Datenwirtschaft zunehmend Aufmerksamkeit durch politische Akteure. Insbesondere agiert die EU-Kommission im Rahmen der digitalen Binnenmarktstrategie als Hauptakteur der aktiven europäischen Digitalpolitik und bestimmt den Gestaltungsspielraum für nationale Akteure erheblich.

Zugleich sieht sich die Daseinsvorsorge im disruptiven und transformativen Umfeld mit einer Entwicklung hin zu einer auch digitalen Daseinsvorsorge konfrontiert. Der Umgang mit Daten, gewonnen von kommunalen Unternehmen und Stadtwerken, bietet hohes Potenzial die Daseinsvorsorge zu stärken. Gleichzeitig sind damit erhebliche Investitionen und Kosten verbunden. Dem natürlichen Auftrag, dass lokale Daten zur lokalen Wertschöpfung beitragen und vor Ort auch einen Mehrwert für die Bürger erzeugen sollten, die sie produziert haben, können die Stadtwerke und kommunale Unternehmen als lokale Akteure gegenwärtig kaum nachkommen.

Kommunale Unternehmen als Teil der modernen Digitalwirtschaft und -ge-

sellschaft befinden sich nicht nur im Spannungsfeld zwischen zuverlässiger Leistungserbringung gegenüber dem Bürger und dem marktwirtschaftlichen Wettbewerb mit privatwirtschaftlichen Unternehmen, mit denen sie als Akteure der Datenökonomie in Sektoren konkurrieren. Zudem agieren sie in der Datenbewirtschaftung gegenwärtig in einem unsicheren, teils widersprüchlichen Rechtsraum, geprägt u.a. von der Richtlinie über Open Data und zur Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (PSI-Richtlinie) oder dem Gemeindewirtschaftsrecht. Besonders auf europäischer Ebene scheint eine unterschiedliche Bewertung über die integrierende Funktion von kommunalen Unternehmen zu existieren.

Um das Potenzial von Daten für eine moderne, sichere und digitale Daseinsvorsorge und z. B. Smart Cities und Regions zu heben, bedarf es konkreter Maßnahmen, um Stadtwerke und kommunale Unternehmen als vertrauenswürdige Partner vor Ort und gleichwertige Akteure der Digitalwirtschaft zu etablieren. In der Studie stellen wir drei wesentliche Aspekte in den Vordergrund:



1. Schaffung eines bundesweiten „Public Data Space“

Gegenwärtig erfassen Initiativen wie Bürgerportal und Industrial Data Space die besondere Rolle kommunaler Unternehmen und ihre Funktion für die Daseinsvorsorge nicht, sondern stellen bloße wirtschaftliche Austauschprozesse oder den Bürgerzugang zu öffentlichen Daten in den Vordergrund. Eine gemeinsame Plattform mit entsprechender Governance böte die Möglichkeit, die Nutzung von Daten für die digitale Daseinsvorsorge als Datenraum mit klaren Standards und Gemeinsamkeiten zu strukturieren.

Die Bundesregierung initiiert nach estnischem Vorbild die Entwicklung eines bundesweiten Public Data Space, das als ein bundesweit zugängliches System aus Konzepten, Verfahrens- und Rechtsvorschriften, Sicherheitsvorgaben, technischen Standards sowie einer Infrastruktur für den dezentralen Austausch von Daten dient. Sie folgt damit der Forderung einer steigenden Anzahl an Städten und Wirtschaftsbranchen, die eine solche Infrastruktur fordern. Ein bundesweiter Public Data Space könnte eine ergänzende Plattform und ein Architekturentwurf für dezentralen Datenaustausch zwischen vertrauenswürdigen kommunalen Akteuren und möglichen privatwirtschaftlichen Unternehmen werden, die be-

reits auf kommunaler (Urban Data Spaces) oder sektoraler (z. B. Industrial Data Space) Ebene digital miteinander vernetzt sind.

2. „Public Data German Standard“ als Qualitätssiegel für moderne Datenbewirtschaftung

Ein Public Data Space als bundesweit geschaffene Referenzarchitektur würde auch mit einem Qualitätssiegel „Public Data German Standard“ versehen. Komplementär zur europäischen Digital Single Market Strategie der EU, könnte Deutschland seiner Rolle als Technologievorreiter gerecht werden und einen wertvollen Beitrag zur Gestaltung von Mindestanforderungen in der Data Economy leisten. Urbane Datenräume als Bausteine nationaler Datenökonomien sollten als primäre Handlungsfelder gesehen werden.

Ein Qualitätssiegel „Public Data German Standard“, welches eine grundlegende, genormte digitale Architektur inklusive technischer, ökonomischer und rechtlicher Anforderungen kennzeichnet, würde den Akteuren mehr Orientierung im Markt zur Verfügung stellen. Einheitliche Standards wie der „Public Data German Standard“ könnten vor allem auch kommunalen und mittelständischen Unternehmen einen Rahmen geben, in der sie ihrer Rolle als Rückgrat der Wirtschaft gerecht



werden können. Darüber hinaus verhelfen diese einheitlichen Standards, Transaktionskosten zu senken, in dem sie Unsicherheit bezüglich gesetzlicher Rahmenbedingungen und zukünftiger Investitionen in datenbasierte Projekte beseitigen.

Ein Qualitätssiegel „Public Data German Standard“ könnte dabei den konzeptionellen Rahmen geben, um urbane Datenräume in der deutschen und europäischen Datenwirtschaft, strategisch effektiv zu positionieren. Dafür sollte der sich jetzt anbietende Gestaltungsraum innerhalb der EU genutzt und Aktivitäten der EU-Mitgliedsstaaten mit Blick auf Public Data Spaces koordiniert werden.

3. Ausgestaltung der PSI-Richtlinie in Europa und Deutschland aktiv angehen

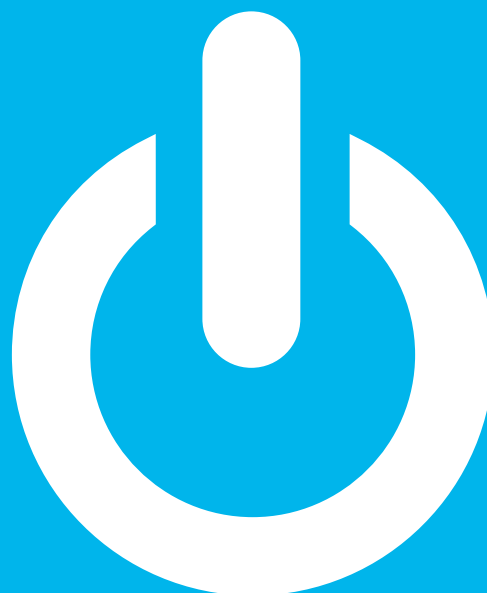
Um die aktuelle Dynamik im Wettbewerb um Standards zu nutzen und die Konkretisierung des Regulierungsrahmens aktiv mitzugestalten, sollte die Bundesregierung das momentan gegebene Opportunitätsfenster nutzen.

Die Interpretation und weitere Ausgestaltung der PSI-Richtlinie durch den nationalen Gesetzgeber ist zentral. Um den öffentlichen Unternehmen gleichwohl einen möglichst weiten Handlungsspielraum zu lassen, sollten die

verbleibenden Auslegungs- und Umsetzungsspielräume im Rahmen der PSI-Richtlinie sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene konsequent genutzt werden.

Deutschland sollte sich auf europäischer Ebene für eine möglichst enge Auslegung des Anwendungsbereichs der Richtlinie in Bezug auf öffentliche Unternehmen einsetzen. So kann die EU gewisse Daten aus dem Anwendungsbereich der PSI-RL herausnehmen, Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse, die kritischen Infrastrukturen möglichst weit ausgelegen, damit die entsprechenden Daten aus dem Anwendungsbereich der PSI-Richtlinie herausfallen. Zentral ist, dass in Bezug auf die High Value Datasets (HVD) die Konkretisierungen an thematischen Daten und spezifischen Daten möglichst eng ausgestaltet und nur im Rahmen einer breiten Marktbeteiligung definiert werden.

Dies weitet die verbleibenden Auslegungs- und Umsetzungsspielräume auf nationaler Ebene und erlaubt die konsequente Nutzung in einem gestuften Verfahren, das die Daten der Datenspeicherung erschließt und den kommunalen Unternehmen wirtschaftliche Betätigung in digitalen Geschäftsfeldern ermöglicht.



Einleitung.

1. Präambel: Digitale Daseinsvorsorge stärken

Im Zeitalter des Internets der Dinge (IoT) sind Daten die Atome der Wissensgesellschaft, die einen Wert haben und für deren Bewirtschaftung Kosten entstehen. In der digitalen Welt unterscheiden sich wirtschaftliche Leistungsangebote von traditionellen Wertschöpfungsketten durch zwei wesentliche Faktoren. Um neuartige Leistungsangebote zu entwickeln, wirken Unternehmen zum einen in Geschäftsökosystemen zusammen, um gemeinsam Kundenbedürfnisse besser bedienen zu können. Zum anderen nutzen Unternehmen Daten als strategische Ressource für neue digitale Angebote. Aus dieser Entwicklung entsteht ein grundsätzlicher Zielkonflikt: Auf der einen Seite setzen Unternehmen auf den gemeinsamen Datenaustausch in Geschäftsökosystemen, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu sichern oder zu verbessern. Auf der anderen Seite führt die wachsende Bedeutung von Daten zu einem erhöhten Schutzinteresse der Daten. Mit steigender Bedeutung der Daten und ihres gemeinsamen Austausches verstärkt sich dieser Zielkonflikt. Auflösen lässt sich dies nur, indem für Unternehmen ein digitales Selbstbestimmungsrecht existiert und rechtliche Klarheit über das Wirtschaftsgut Daten herrscht.

Kommunale Unternehmen verfügen über unzählige Daten, die für ihre Aufgabenerfüllung

wesentlich sind. Ihr sicherer Austausch und die einfache Verbindung in Wertschöpfungsnetzwerken sind Voraussetzung für Smart Regions, innovative Leistungsangebote für die Bürger und automatisierte Geschäftsprozesse. Dabei kommen den kommunalen Unternehmen und ihren Daten eine doppelte Rolle zu. Einerseits erfüllen die Unternehmen als ausgegliederte, verselbstständigte Einheiten öffentliche Zwecke und erbringen zuverlässig Leistungen der Daseinsvorsorge. Andererseits weist gerade ihr wirtschaftlicher Auftrag über die reine Gemeinwohlorientierung hinaus. Im konkreten Kontext der Digitalisierung entsprechen die Daten von kommunalen Unternehmen mehr als nur denen von Verwaltungen und der öffentlichen Hand. Schließlich entspringen sie konkreten wirtschaftlichen Betätigungen und sind wichtiger Bestandteil des ideellen Unternehmenswertes. Für ihre Rolle als Datenproduzent, -bereitsteller oder -verwerter stellt rechtliche Klarheit und die Möglichkeit geschäftliche Potenziale der Daten zu nutzen, eine wesentliche Erfolgsvoraussetzung dar.

Anders als in manch anderem Wirtschaftszweig folgen die kommunalen Unternehmen dem Paradigma, dass neue datenbasierte Geschäftsfelder das klassische eigene Geschäftsmodell (Versorger) nicht ersetzen, sondern ergänzen sollen. Der notwendige

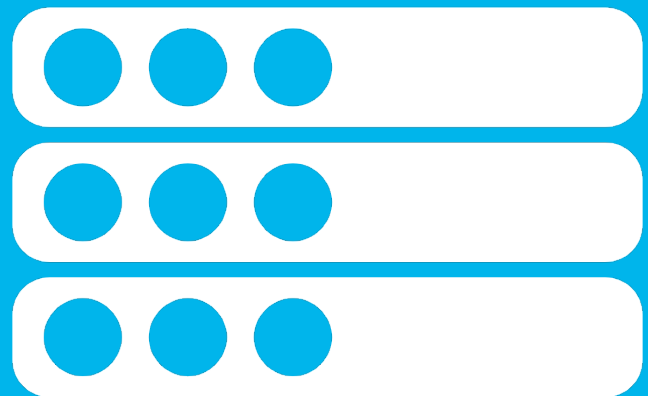
nächste Schritt im Bereich der Daseinsvorsorge besteht darin, aus den Pilotprojekten einzelner weniger Unternehmen, ein etabliertes und allgemein genutztes Teilgeschäftsfeld „Digitale Daseinsvorsorge“ zu entwickeln, an dem kommunale Unternehmen partizipieren. Hierzu müssen folgende Voraussetzungen geschaffen sein:

1. **Digitale Daseinsvorsorge funktioniert nur innerhalb eines leistungsstarken und rechtssicheren Rahmens. Unter anderem müssen die Gemeindeordnungen der einzelnen Bundesländer an die neuen, digitalen Herausforderungen angepasst und vereinheitlicht werden.**
2. **Im Bereich der Daseinsvorsorge sollte es um annähernd gleiche Wettbewerbschancen für kommunale (öffentliche) und private Unternehmen gehen. Es erscheint schwer verständlich, dass kommunale Unternehmen einen wesentlich größeren Teil ihrer Daten frei zur Verfügung stellen müssen, während dies für eine steigende Anzahl privater Marktteilnehmer nicht gilt.**
3. **Nicht jedes kommunale Unternehmen sollte Standards, Schnittstellen und digitale Infrastruktur neu entwickeln müssen. Vielmehr wird es ein erheblicher Erfolgsfaktor für den digitalen Standort Deutschland sein, ob die Entwicklung einer bundesweiten digitalen Infrastruktur gelingt, in der Standards festgelegt werden (u.a. in den Bereichen Anschlussfähigkeit und Sicherheit). Gleichzeitig muss hier ein Anknüpfungspunkt und eine Austausch-**

plattform für bestehende Datenräume auf kommunaler oder Unternehmensebene geschaffen werden. Das Beispiel Estland zeigt den Nutzen einer solchen Infrastruktur.

In dieser Studie untersuchen wir mögliche Wege, Daten für die kommunale Daseinsvorsorge zu nutzen. Wir zeigen Möglichkeiten auf, den Datenzugang zu regeln (Kapitel 3) und mit einem nationaler Public Data Space ein Rückgrat (Kapitel 4) für die Datenbewirtschaftung zu schaffen.

Damit hoffen wir, einen Beitrag zur Diskussion um eine sichere, leistungsfähige digitale Infrastruktur zu leisten, die digitale Geschäftsmodelle in einem geordneten, regulierten Marktumfeld auch für kommunale Unternehmen (lukrativ und gleichermaßen „vorhersehbar“) ermöglicht und gleichzeitig stärkt, um Bürgerinnen und Bürgern neue Services in der Daseinsvorsorge zu bieten.



Zukunftsfragen Daten.

2. Zukunftsfragen Daten

Für manche sind Daten „das neue Öl“¹, welche von Unternehmen mit „brutaler Datenkompetenz“² raffiniert und monetarisiert werden. Für andere sind Daten der „Sonnenschein“³, einem öffentlichen Gut gleich, das ohne Grenzkosten jedem offen und frei zur Verfügung steht.⁴

Die Digitalisierung verändert die Rolle von Daten, die nicht länger Abfallprodukt wirtschaftlichen oder administrativen Handelns sind, sondern eine strategische Ressource und Basis für neuartige digitale Leistungsangebote. Nach Ansicht von Bundeskanzlerin Angela Merkel ist die datenbasierte de-facto-Wirtschaftsordnung zu Lasten der User „das zentrale Gerechtigkeitsproblem der Zukunft“.⁵

„Daten“ sind von dem Begriff der „Informationen“ abzusetzen⁶ und werden standardisiert als „reinterpretable representation of information in a formalized manor, suitable for communication, interpretation or processing“.⁷ Um Daten jedoch als Rechtsobjekt abgrenzen zu können, ist zwischen der Bedeutungsebene (semantische Information, Inhalt) und der Zeichenebene (syntaktische Information, die Information repräsentierenden Zeichen (Bits)) zu unterscheiden.⁸

In der Debatte wird zwischen personenbezogenen und nicht-personenbezogenen Daten differenziert. Die Abgrenzung zwischen personen- und nicht-personenbezogenen Daten ist mit gewissen Schwierigkeiten verbunden, da die Abgrenzung nur auf den ersten Blick eindeutig ist.⁹ Nach der Rechtsprechung des

1 KAS (2016) S. 7

2 Lang (2013)

3 Porat (2019)

4 Zur generellen Einordnung von Daten im Gegensatz zum privaten Gut Öl vgl. Kretschmer et al. (2018) „Daten hingegen sind prinzipiell nicht exklusiv, da ich sie auch mehreren Nutzern zur Verfügung stellen kann, ohne dass sie mir dadurch weniger gehören. Ein zweiter Unterschied ist, dass Daten im Verbund bzw. in größeren Mengen überproportional an Wert gewinnen, durch Netzeffekte. Das heißt, dass durch die Verbindung verschiedenartiger und großer Datenmengen deutlich mehr Wert geschaffen wird, als durch gleichartige oder geringe Datenmengen. Ein dritter Unterschied, der eng mit dem zweiten in Verbindung steht, ist, dass persönliche Daten für den Verbraucher selbst verhältnismäßig geringen Wert haben, diese aber im Aggregat für Unternehmen sehr wertvoll sein können. Das hat in der Vergangenheit dazu geführt, dass Verbraucher bereitwillig Informationen preisgegeben haben, auf der anderen Marktseite aber ein enormer kommerzieller Wert entstand. Bei Öl bzw. irgendeinem anderen physischen Gut ohne derartige Netzeffekte wären Verbraucher nicht so großzügig.“

5 Angela Merkel auf dem Global Solutions Summit in Berlin 2018. Abrufbar unter <https://www.zeit.de/wirtschaft/2018-06/angela-merkel-digitale-daten-gerechtigkeit-ssis-systeme>

6 ausf. Zech (2012) S. 13 ff.; Specht (2016) S. 288 ff.

7 ISO 2382-1:1993

8 Zech (2015) S. 1151-1153

9 Peitz & Schweitzer (2018) S. 275-278

EuGH ist es für einen Personenbezug ausreichend, wenn sich die für die indirekte Bestimmbarkeit einer Person benötigten Informationen ohne unverhältnismäßigen Aufwand und ggf. unter Zuhilfenahme Dritter zusammentragen lassen.¹⁰ Während personenbezogene Daten durch das allgemeine Persönlichkeitsrecht, das Recht auf informationelle Selbstbestimmung und das europäische Datenschutzrecht geprägt sind, unterliegen nicht-personenbezogene Daten diesen besonderen datenschutzrechtlichen Regeln nicht.¹¹

Für die zukünftige Nutzung nicht-personenbezogener Daten als Wirtschaftsgüter und im öffentlichen Sektor sind dogmatische Rechtsfragen zur Wertbeurteilung und zu „Rechten an Daten“ grundlegend.

¹⁰ EuGH, Urt. v. 19.10.2016 – C-582/14, NJW 2016, 3579, Rn. 43 ff. – Breyer/Deutschland.

¹¹ Zur Abgrenzung der personenbezogenen Daten vgl. z. B. Art. 4 Abs. 1 DSGVO.

2.1 Daten sind Wirtschaftsgüter

Im Zeitalter des Internets der Dinge sind Daten die Atome der Wissensgesellschaft, die einen Wert haben und für deren Bewirtschaftung Kosten entstehen.

Unternehmen verlassen sich zunehmend auf Daten für eine Reihe von Zwecken, beispielsweise zur Überwachung von Produktionssystemen, zur Verwaltung globaler Arbeitskräfte, zur Überwachung von Lieferketten und zur Unterstützung von Produkten in der Praxis in Echtzeit. Die Verwendung von Datenanalysen trifft in nahezu allen Branchen die Geschäftspraktiken und die Effizienz wird erhöht. Auch Bürger vertrauen auf die Verkehrsmeldungen in Echtzeit oder die Energieüberwachung per App. „Es wird Zeit, dass wir uns insoweit ehrlich machen: Wir alle nutzen diese Dienste (..), sie sind so erfolgreich, weil wir sie alle nutzen und wir müssen anerkennen, dass Daten in ihnen längst als Währung/Gegenleistung fungieren.“¹²

Daten sind ein pervasiver und multifunktionaler Produktionsfaktor für europäische Unternehmen und das Lebenselixier der modernen Weltwirtschaft.¹³ Die Europäische Kommission erklärt Daten daher „zu einer un-

erlässlichen Quelle für das Wirtschaftswachstum, die Schaffung von Arbeitsplätzen und den gesellschaftlichen Fortschritt“.¹⁴ Sie definiert darüber hinaus Datenwirtschaft als „Ökosystem unterschiedlicher Marktteilnehmer, wie Hersteller, Forscher und Infrastrukturanbieter, deren Zusammenarbeit dafür sorgt, dass Daten zugänglich und nutzbar sind. So können die Marktteilnehmer Wert aus diesen Daten schöpfen, indem sie vielfältige Anwendungen hervorbringen, die ein enormes Potenzial zur Verbesserung unseres Lebensalltags bieten (Verkehrsmanagement, Optimierung von Ernten oder Telegesundheitsdienste)“.¹⁵ Den größten wirtschaftlichen Einfluss entfaltet die europäische Datenwirtschaft durch sogenannte „forward indirect impacts“ auf nachgelagerte Industrien. Diese sind auf Daten als Produktionsfaktor sowie Datengüter und -services angewiesen, um Produktivitätszuwächse und Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Das größte Wirtschaftswachstum wird durch datengetriebene Prozesse bzw. Produktion, datengetriebenes Marketing und datengeteilte Organisation erzielt.¹⁶

In der digitalen Welt unterscheiden sich wirt-

¹² Czychowski & Siesmayer (2018) Rn1-6

¹³ Cory (2017).

¹⁴ Europäische Kommission (2017a)

¹⁵ Europäische Kommission (2015) sowie Europäische Kommission (2017a)

¹⁶ IDC & Open Evidence (2017) S. 123

schaftliche Leistungsangebote von traditionellen Wertschöpfungsketten durch zwei wesentliche Faktoren. Um neuartige Leistungsangebote zu entwickeln, wirken Unternehmen in Geschäftsökosystemen zusammen, um gemeinsam Kundenbedürfnisse besser bedienen zu können. Zudem nutzen Unternehmen Daten als strategische Ressource für neue digitale Angebote. Aus dieser Entwicklung entsteht ein grundsätzlicher Zielkonflikt. Auf der einen Seite setzen Unternehmen auf den gemeinsamen Datenaustausch in Geschäftsökosystemen, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu sichern oder zu verbessern. Auf der anderen Seite führt die wachsende Bedeutung von Daten zu einem erhöhten Schutzinteresse der Daten. Mit steigender Bedeutung der Daten und ihres gemeinsamen Austausches verstärkt sich dieser Zielkonflikt. Auflösen lässt sich dies nur, indem es Unternehmen gelingt, ihre digitale Souveränität „als Fähigkeit einer natürlichen oder juristischen Person zur ausschließlichen Selbstbestimmung hinsichtlich des Wirtschaftsguts Daten“¹⁷ zu erlangen und zu behaupten.

Während es sich bei Daten unstrittig um Wirtschaftsgüter handelt, treten doch einige Unterschiede zu materiellen Wirtschaftsgütern wie fehlende Abnutzung, kaum Knappheit oder steigender Wert durch Integration auf.¹⁸ Dennoch ergeben sich Klassifikationsmerkmale, die eine Werterfassung von Daten er-

möglichen und in Analogie zu materiellen Gütern anwendbar sind:

- Marktfähigkeit: private Datengüter (häufig hohes Schutzinteresse) oder öffentliche Datengüter (häufig niedriges Schutzinteresse)
- Nachfrageverhalten: Substitutions- oder Komplementärgüter.

In ökonomischer Sicht ergeben sich dadurch wertmäßige Betrachtungen¹⁹, wonach man Daten im Wesentlichen durch ihren Nutzwert (Nutzen hängt von der Qualität der Daten ab) oder Marktwert (Nachfrage auf einem existierendem Markt bestimmt den Preis) bemisst.²⁰ Unabhängig der verschiedenen Bewertungsverfahren entsteht im internationalen Wettbewerb der wachsenden Datenökonomie ein faktischer Druck „nicht auf den Kosten für die Datenbewirtschaftung ‚sitzen zu bleiben‘ und die Monetarisierung der Datengüter anderen Marktteilnehmern zu überlassen“.²¹

17 Otto (2016a)

18 Moody & Walsh (1999)

19 Otto (2015) S. 234–251

20 Zechmann & Möller (2016)

21 Otto (2016a) S. 8

2.2 Zwischen Zuordnung und Zugang – Eigentumsrechte oder Nutzungsrechte von Daten

Eine eindeutige Regelung zum Eigentum, Handel oder Besitz von maschinenbezogenen Daten ist wesentlicher Teil einer Rechtsordnung im digitalen Zeitalter und wirkt unmittelbar auf den Rechtsrahmen der Daseinsvorsorge. Auch der deutsche Rechtsrahmen ist durch Fragmentierung geprägt. Mit dem sog. Open Data Gesetz²² ist die Bundesregierung einen ersten Schritt in Richtung neuer Geschäftsmodelle mit Daten gegangen. Behörden der unmittelbaren Bundesverwaltung sind demnach verpflichtet offene Verwaltungsdaten, erhobene und unbearbeitete Rohdaten, zu veröffentlichen und somit uneingeschränkt nutzbar und verwertbar zu machen. Damit einher geht die Festsetzung der Open-Data Kriterien wie entgeltfreie Bereitstellung, freier Zugang sowie Maschinenlesbarkeit.²³ Dennoch mangelt es den bisherigen Rechtsinstrumenten – wie etwa aus dem Datenschutzrecht, dem Eigentumsrecht, dem Delikts- und Strafrecht, sowie aus dem Datenbankrecht, im Rahmen des Schutzes von Geschäftsgeheimnissen oder aus dem Patentrecht – an einer ausrei-

chenden Abstimmung im Umgang mit verhaltens- und maschinengenerierten Daten.²⁴

Der wesentliche Aktionsraum kommunaler Unternehmen erweitert sich durch nicht-personenbezogene Daten und deren Nutzung für potenzielle Zukunftsfelder.²⁵ Kommunale Unternehmen sind in ihrer Rolle als Datenproduzenten und Dienstleister Teil der modernen Digitalwirtschaft und -gesellschaft und befinden sich in einem besonderen Spannungsfeld. Einerseits müssen sie täglich ihren unverzichtbaren Teil zur kommunalen Daseinsvorsorge leisten, andererseits im Wettbewerb mit privaten Unternehmen bestehen. Das Angebot von attraktiven und innovativen Produkten im Rahmen von Smart Services und Smart Cities and Regions ist wesentlich von der zukünftigen Nutzung von Daten abhängig.

Zwei wesentliche Richtungen bestimmen die Diskussion im Umgang mit nicht-personenbezogenen Daten. Während die Einen der Zuordnung von Daten im Sinne einer Daten-

22 Open-Data-Gesetz § 12a EGovG

23 BMI „Moderne Verwaltung – Open Data“ abrufbar unter <https://www.bmi.bund.de/DE/themen/moderne-verwaltung/open-government/>

24 Czychowski & Siesmayer (2018) Rn 20.5.

25 Gemäß der DSGVO werden „personenbezogene Daten“ definiert als „alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person (im Folgenden „betroffene Person“) beziehen; als identifizierbar wird eine natürliche Person angesehen, die direkt oder indirekt, insbesondere mittels Zuordnung zu einer Kennung wie einem Namen, zu einer Kennnummer, zu Standortdaten, zu einer Online-Kennung oder zu einem oder mehreren besonderen Merkmalen identifiziert werden kann, die Ausdruck der physischen, physiologischen, genetischen, psychischen, wirtschaftlichen, kulturellen oder sozialen Identität dieser natürlichen Person sind“. Im Umkehrschluss ergibt sich die Definition für nicht-personenbezogene Daten.

inhaberschaft und eines Ausschließlichkeitsrechts als Dateneigentumsrecht befürworten,²⁶ sehen Andere die Regelung des Zuganges zu Daten als einen maßgeblichen Weg an. Für beide Richtungen gibt es gute Argumente.

Zuordnung

Die Zuordnung von Daten entspricht einem Leistungsschutzrecht, das sich aus der Schaffung der Daten folgert.²⁷ Als Kandidaten für eine Zuordnung kommen auch kommunale Unternehmen in Frage, die in die Infrastruktur, Entwicklung von Anlagen und deren wirtschaftliche Betrieb investiert und die Kosten dafür getragen haben. In der Tat liegt es nahe, dass Anreize für die Herstellung, Sammlung und Kommerzialisierung von Daten ein wesentlicher Treiber der Entwicklung sein können, ähnlich der Anreiztheorie für Immaterialgüterrechte.²⁸ Vielmehr noch schafft eine Zuordnung Klarheit und Rechtssicherheit, was die entsprechende Transaktionen vereinfacht.²⁹ Ein Ausschließlichkeitsrecht ermöglicht die wirtschaftlich souveräne Nutzung. Allein der Wert von sensorgestützten Mobilitätsdaten liegt je Privatfahrzeug bei ca. 350 Euro/Jahr, die auch für kommunale Unternehmen ein interessanter

Bereich zur Verkehrsoptimierung sind. Deutschlandweit geht das BMVI von einem zweistelligen Milliarden-Euro-Betrag aus, der allein mit Klärung der Eigentumsregelung nicht nutzbar gemacht werden könnte und innovative Lösungen nicht fördert.³⁰ Da in einem zunehmenden Maße Daten in ihrem Wert die körperlichen Sachen ersetzen, schafft ein Eigentumsrecht konkrete, gegen Angriffe zu schützende Vermögenswerte.³¹

Kritiker weisen auf die Vielzahl der potenziell Beteiligten hin, die sie an der Möglichkeit einer eindeutigen und exklusiven Zuweisung eines Datums oder einer Datensammlung zu einem einzelnen „Eigentümer“ oder „Produzenten“ zweifeln lässt.³² Die fehlende interessengerechte Zuweisung der Daten mache es unmöglich, den Schutzgegenstand ausreichend zu spezifizieren. Dies erschwere gerade bei der dynamischen Entwicklung von Daten-Fragen und bei unterschiedlichen, branchenabhängigen Interessenlagen den rechtlichen Anwendungsspielraum. Zudem sprächen ökonomische Anreize dafür, die Offenlegung von Daten zu schaffen, die Transaktionskosten in Datenmärkten zu senken und bestehende Marktungleichgewichte abzubauen.³³

26 Wiebe (2017) S. 87-93. ; Presse- und Informationsamt der Bundesregierung „Merkel: Eigentum an Daten regeln“ Pressemitteilung, 18.03.2017, abrufbar unter <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Pressemitteilungen/BPA/2017/03/2017-03-18-podcast.html>;

27 zu Zuordnung von Daten siehe: Czychowski & Siesmayer (2018) Rn 53-55

28 Drexl (2016) Rn. 73; Heymann (2016) S. 652 ff

29 Ensthaller (2016) S. 3476 f.

30 BMVI (2017) S.3

31 Bartsch (2014) S. 297, 300; Hoeren (2013) S. 486-491; Redeker (2011) S. 634- 638; Wehlau & Meier (1998) S. 1585-1588

32 Raabe, Wagner, Duisberg & Bunk (2017)

33 Peitz & Schweitzer (2018) S. 275-278

Sie sprechen sich dafür aus, nicht die Zuordnung von Daten einzuführen, sondern lediglich den Zugang zu Daten zu regeln.³⁴

Zugang

Mangels einer eigentumsrechtlichen „One-Size-Fits-All“-Lösung plädieren andere für eine rechtliche Ausgestaltung des Zugangs zu verhaltens- und maschinengenerierten Daten. Sie sehen dies als „Grundlage jeden Datenrechts“³⁵ und werben für die Etablierung einer (europäischen) Wettbewerbsordnung für den diskriminierungsfreien Zugang zu Daten (und Plattformen). Zur Regelung des Zugangs von Daten fallen momentan insbesondere vertragsrechtliche Regelungen ins Auge. Dadurch werden Dritten für die Nutzung von Daten (begrenzte) Nutzungsrechte eingeräumt. Kritisch wird bemängelt, dass die bisherigen Möglichkeiten vertraglicher Vereinbarungen hinsichtlich der Datenerzeugung, -verarbeitung und -nutzung verhältnismäßig schnell an ihre Grenzen stoßen. Vielmehr noch fehlen vertragsrechtliche Instrumente, um die dynamischen Aspekte von Netzwerken und Kooperationen aufzufangen, die für Big Data-Anwendungen üblich sind. Es überrascht nicht, dass die EU-Kommission verfügbare Rechtsinstrumente des allgemeinen Vertrags- und Wettbewerbs-

rechts prüft und überlegt freiwillige sektorale Vereinbarungen oder Rahmenabkommen zu schaffen.³⁶ Daneben fallen Zugangsfragen auf ein grundsätzliches Problem zurück. Denn Verträge über Datenzugang stoßen an die gleichen Grenzen wie bei der Zuordnung, wenn es schwerfällt, die Daten als Gegenstand der Verträge, rechtlich klar zu definieren. Fraglich bleibt, wie eine Kontrolle der zugänglichen Daten durch den Nutzer erfolgen soll. Es gelten auch keine vertraglichen Regelungen gegenüber Dritten, die Zugang zu den Daten von einem Vertragspartner des Berechtigten erhalten.³⁷

Aus Mangel an rechtlicher Klarheit greifen bisher viel praktischere Fragen. Vielfach sind technische Lösungen mit standardisierten Daten-Schnittstellen handlungsleitend und eröffnen bzw. verschließen Marktteilnehmern die Nutzung der Daten. Insofern lösen sich die momentanen Datenfragen eher über den faktisch-technischen als über den rechtlichen Zugang. Als Ansatz geht es dann um ein Recht auf Portabilität nicht-personenbezogener Daten. Allerdings entspringen aus der Gewährleistung von Datenübertragbarkeit höchst fragile Fragen, da es „technisch anspruchsvoll, kostenaufwendig und regulierungsintensiv“³⁸ ist.

34 Drexl (2016) Rn. 114 ff.; Wiebe (2017) 87

35 Weigend (2017) S. 195

36 Europäische Kommission (2017a) Allerdings sieht auch die EU-Kommission, dass marktgestützte Lösungen allein sich als nicht ausreichend erweisen könnten, um für Fairness und Innovationsfreundlichkeit zu sorgen, den Zugang für neue Marktteilnehmer zu erleichtern und Lock-in-Effekte zu vermeiden, wenn die verschiedenen Marktteilnehmer über unterschiedliche Marktmacht verfügen.

37 Czychowski & Siesmayer (2018)

38 Czychowski & Siesmayer (2018) Rn 56-64, S. 21

2.3 Auf dem Weg in eine europäische Datenwirtschaft

Innerhalb der europäischen Datenwirtschaft wurden bereits im Jahr 2014 257 Mrd. EUR oder 1,85 Prozent des europäischen Bruttoinlandsproduktes erwirtschaftet. Für das Jahr 2020 erwartet die EU-Kommission eine Erhöhung auf 643 bis zu 739 Mrd. EUR, was mehr als 3% des europäischen Bruttoinlandsproduktes ausmacht und sich auf über 10 Millionen Datenarbeiter in Europa verteilt.³⁹ Schätzungen für Deutschland gehen von rund 6,4 Milliarden EUR Umsatz mit Big Data-Lösungen aus.⁴⁰

Der Marktplatz der Daten erfährt durch IoT und Smart City einen deutlichen Zuwachs und wird sich weiter steigern, sodass sich Daten zu einem wichtigen und wertvollen Wirtschaftsgut entwickeln.⁴¹ Untersuchungen zeigen auf, dass der Datenmarkt in der Europäischen Union besser entwickelt werden könnte. Unternehmen neigen dazu, die Daten auch im Zuge vertikaler Integration weitgehend unter eigener Kontrolle zu halten und sehen in ihren Geschäftsmodellen nur 2% als „open data“ und etwa 20% in verschiedenen

Formen des Data Sharing vor.⁴² Doch gerade die Zugänglichkeit von Daten sind wesentlicher Innovationstreiber. „Data needs to move to create value. Data sitting alone on a server is like money hidden under a mattress. It is safe and secure, but largely stagnant and underutilized.“⁴³

Innerhalb der Europäischen Kommission werden rechtliche, technische und sonstige Arten von Hindernissen gesehen, die eine vollständige Einführung der europäischen Datenwirtschaft verhindern und die gemeinsame Nutzung und Wiederverwendung von Daten zwischen Unternehmen in Europa begrenzen.⁴⁴ Insofern überrascht es nicht, dass die EU Kommission im Hinblick auf nicht-personenbezogene, verhaltens- und maschinengenerierten Daten und deren Zugang sowie deren Übermittlung als binnenmarktrelevante Rechtsfrage sehen und für den freien Fluss nicht-personenbezogener Daten in der EU wirbt.⁴⁵

Entsprechend strebt die EU eine europäi-

39 siehe dazu Europäische Kommission (2017b): Die EU Kommission prognostiziert für das Jahr 2020 Qualifikationsdefizit von 769.000 unbesetzten Stellen und insbesondere in den großen Mitgliedstaaten Deutschland und Frankreich konzentriert ist.

40 Bitkom (2018)

41 Czychowski (2018)

42 Commission Staff Working Document; Barbero et al. (2018) S. 13 ff.

43 World Economic Forum (2012)

44 Barbero et al. (2018)

45 Europäische Kommission (2017c) Fragen zur Datenzugehörigkeit bei personenbezogenen Daten beantwortet die EU-Kommission mit der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO).

sche Datenwirtschaft als wichtigen Binnenmarktgedanken im Rahmen ihrer Strategie für einen digitalen Binnenmarkt an. Sie will herrschende Rechtsunsicherheit für die wirtschaftliche Verwertung und Handelbarkeit von Daten in verschiedenen Bereichen mit Initiativen zum Datenbankschutz, Know-how-Schutz, Richtlinienvorschlägen zur Gewährleistung bei digitalen Inhalten, Kartellrecht sowie die PSI-Richtlinie (PSI-RL) beheben, um bessere Voraussetzungen für eine florierende europäische Datenwirtschaft zu schaffen.⁴⁶

46 Europäische Kommission (2015); Europäische Kommission (2017a)

2.4 PSI-Richtlinie und Daten des öffentlichen Sektors

Der offene Datenmarkt der EU ist ein wesentlicher Baustein der gesamten Datenwirtschaft Europas. Studien der EU-Kommission fanden allerdings massive Hindernisse, öffentliche Daten zu nutzen: „the existence of “locked data” prevents the PSI market from reaching its full potential and also prevents the development of new services and products“⁴⁷. Es wird erwartet, dass sich der direkte Gesamtwirtschaftswert von PSI von einem Ausgangswert von 52 Mrd. EUR im Jahr 2018 für die EU28 auf 194 Mrd. EUR im Jahr 2030 erhöht. Die ehemalige Kommissarin für Digital Economy and Society Mariya Gabriel fasste es wie folgt zusammen: „Der Steuerzahler hat die Informationen des öffentlichen Sektors bereits bezahlt. Eine weitere Öffnung dieser Informationen zur Weiterverwendung kommt der europäischen Datenwirtschaft zugute, denn diese kann damit neue innovative Produkte und Dienstleistungen anbieten – beispielsweise auch gestützt auf künstliche Intelligenz.“⁴⁸

Mit der Novelle der PSI-Richtlinie⁴⁹ initiierte die EU-Kommission für den öffentlichen Sektor eine Debatte um den Datenbestand von Behörden und öffentlichen Unternehmen.

Über eine entsprechende Erweiterung der Richtlinie wurde auf europäischer Ebene Einigung erzielt, die Veröffentlichung erfolgte am 16. Juni 2019.

Durch die Überarbeitung der PSI-Richtlinie werden nunmehr nicht nur öffentliche Stellen, sondern auch öffentliche Unternehmen (nicht dagegen private Unternehmen) in den Anwendungsbereich mit einbezogen. Die Richtlinie regelt hierbei vor allem, unter welchen Voraussetzungen, welche Art von Daten, in welcher Form, zu welchem Preis und an wen zur Verfügung gestellt werden müssen.

Vorbehaltlich anderweitiger nationaler Bestimmungen werden auch die Daten von öffentlichen Unternehmen mit der Neuregelung erfasst. Zwar werden die Unternehmen der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung nicht zur Digitalisierung analoger Daten und zur Informationsweitergabe gezwungen. Allerdings müssen sie aber, wenn es entsprechende nationale Vorschriften gibt oder die öffentlichen Unternehmen ihre Daten freiwillig mit Dritten teilen, die Grundsätze der Richtlinie über offene Daten und Informationen des öffentlichen Sektors einhalten.

47 Impact Assessment Support Study for the Revision of the Public Sector Information Directive, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/impact-assessment-support-study-revision-public-sector-informationdirective>

48 vgl. Digitaler Binnenmarkt: EU-Verhandlungsführer einigen sich auf neue Regeln für die gemeinsame Nutzung der Daten des öffentlichen Sektors, Brüssel, 22. Januar 2019, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-19-525_de.htm

49 Richtlinie (EU) 2019/1024 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors.

Die novellierte PSI-Richtlinie regelt grundsätzlich lediglich die Weiterverwendung von Daten und nicht den Zugang zu Daten. Der Anwendungsbereich bei öffentlichen Unternehmen ist betroffen, wenn es sich im kommunalen relevanten Bereich um Unternehmen aus dem Bereich Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung oder um Betreiber eines ÖPNV handeln. Geschäftsgeheimnisse und Dokumente über kritische Infrastrukturen sind vom Anwendungsbereich der Richtlinie ausgenommen. Handelt es sich um Dokumente, die in Zusammenhang mit Aktivitäten stehen, in denen direkter Wettbewerb herrscht, so ist die PSI-Richtlinie nicht anwendbar. Voraussetzung ist allerdings, dass es einen entsprechenden Durchführungsbeschluss der EU-Kommission hierzu gibt.

Ist der Anwendungsbereich der PSI-Richtlinie eröffnet, so ist für den Rechtsrahmen entscheidend, um welche Art von Daten es sich handelt, insbesondere ob es sich um sogenannte „hochwertige Datensätze“ (high-value datasets, kurz: HVD) handelt oder nicht. Diese Frage wird durch die Anlage zur PSI-Richtlinie beantwortet. In der Anlage wird zunächst eine Liste von thematischen Kategorien festgelegt, bei denen es sich um HVD handeln kann (Geodaten, Erdbeobachtungsdaten, Umweltdaten, meteorologische Daten, statistische Daten, Unternehmensbesitzdaten, Mobilitätsdaten). Diese Liste kann von der Kommission jedoch noch erweitert werden. Auf Grundlage dieser thematischen Liste setzt die Kommission die spezifischen

HVD fest.

Für öffentlichen Unternehmen, die im Wettbewerb stehen sind zwei Erleichterungen vorgesehen: Zum einen müssen bereits bei der Frage, ob ein bestimmter Datensatz als spezifischer HVD definiert wird, die Auswirkungen auf die Wettbewerbssituation der öffentlichen Unternehmen beachtet werden. Zum anderen gilt Folgendes: Falls es durch die zur Verfügungsstellung der hochwertigen Datensätze zu einer Wettbewerbsverzerrung auf den entsprechenden Märkten kommen sollte, so müssen diese Daten zumindest nicht umsonst zur Verfügung gestellt werden.

Handelt es sich nicht um HVD, so müssen öffentliche Unternehmen diese nicht kostenfrei zur Verfügung stellen. Dazu stellen die Unternehmen die Daten in geeigneten Formaten und Verbreitungsmethoden dar und dürfen zugleich weiterhin „angemessene Gebühren“ erheben, um ihre Kosten zu decken sowie teilweise einen angemessenen Gewinnaufschlag verlangen.⁵⁰ Als angemessene Gewinnspanne gilt ein Prozentsatz der Gesamtgebühr, der über den zur Deckung einschlägigen Kosten erforderlichen Betrag hinausgeht, aber höchstens 5 Prozentpunkte über dem von der Europäischen Zentralbank festgesetzten Zinssatz liegt.

Zwei systematisch relevante Fragen bleibt die EU-Kommission aber schuldig: Warum sollen die aus den wichtigen Investitionskosten für kommunale Infrastruktur und Daseins-

⁵⁰ vgl. Europäische Kommission (2018a)

vorsorge entstandenen Daten jetzt von Google oder anderen Anbietern kommerzialisiert werden können, während die kommunalen Unternehmen zwar für die Infrastruktur bezahlen, ihnen jedoch neuartige Wirtschaftsmöglichkeiten verwehrt bleiben? Zwar sieht die PSI-RL vor, dass die Regelungen auch auf private Unternehmen ausgeweitet werden können, jedoch nur wenn sich der nationale Gesetzgeber dafür entscheidet.

Zudem regelt die PSI-Richtlinie den öffentlichen Sektor und unterwirft öffentliche Unternehmen grundsätzlich den gleichen Regelungen wie die öffentlichen Stellen (also vor allem Behörden usw.). Es ist fraglich, ob die vorgesehenen Sonderregeln für öffentliche Unternehmen ausreichen, damit das von der PSI-RL verfolgte Ziel (möglichst viele offene Daten) erreicht wird. Vielmehr steht zu befürchten, dass öffentliche Unternehmen im Zweifel keine Daten erheben, wenn sie diese im Anschluss (entweder kostenlos oder nur gegen eine kleine Gebühr) an Wettbewerber herausgeben müssen. Eine Datenerhebung kostet Geld und muss für öffentliche Unternehmen ökonomisch gerechtfertigt sein.

Der nationale Gesetzgeber ist gefragt, für eine dringende Konkretisierung und Umsetzung in nationales Recht innerhalb der nächsten zwei Jahre zu sorgen. Zudem wird sich die Kommission gemeinsam mit den Mitgliedstaaten in delegierten Rechtsakten und Durchführungsrechtsakten daran machen, die hochwertigen Datensätze zu ermitteln und festzulegen.

2.5 Datenzugang für eine moderne Daseinsvorsorge

Kommunale Unternehmen verfügen über unzählige Daten, die für ihre Aufgabenerfüllung wesentlich sind. Ihr sicherer Austausch und die einfache Verbindung in Wertschöpfungsnetzwerken sind Voraussetzung für Smart Regions, innovative Leistungsangebote für die Bürger und automatisierte Geschäftsprozesse. Für ihre Rolle als Datenproduzent, -bereitsteller oder -verwerter stellt rechtliche Klarheit und die Möglichkeit, geschäftliche Potenziale zu nutzen, eine wesentliche Erfolgsvoraussetzung dar.

Dabei kommen den kommunalen Unternehmen und ihren Daten eine doppelte Rolle zu. Einerseits erfüllen die Unternehmen als ausgegliederte, verselbstständigte Einheiten öffentliche Zwecke und erbringen zuverlässig Leistungen der Daseinsvorsorge. Andererseits weist gerade ihr wirtschaftlicher Auftrag über die reine Gemeinwohlorientierung hinaus. Im konkreten Kontext der Digitalisierung entsprechen die Daten von kommunalen Unternehmen mehr als nur denen von Verwaltungen und der öffentlichen Hand. Schließlich entspringen sie konkreten wirtschaftlichen Betätigungen und sind wichtiger Bestandteil des ideellen Unternehmenswertes.⁵¹

Während die EU-Kommission mit der

PSI-Richtlinie Standards formuliert und kommunale Unternehmen teilweise als öffentliche Verwaltung sieht und ihren Daten gegen geringes Entgelt zugänglich machen will, ist der deutsche Gesetzgeber gefordert, auch bspw. die investiven Kosten in Infrastrukturen wie der Energie-, Wasser- oder Breitbandversorgung in den Blick zu nehmen. Aus diesen Infrastrukturen entsteht vor Ort eine ungeheure Menge von Daten, deren Mehrwert auch lokal sichtbar werden sollte. Kommunale Unternehmen müssen als Datenproduzenten auch die Möglichkeit haben, die Daten für Smart Services und für die Smart Regions zu nutzen oder eben Erlöse aus der Weitergabe der Daten zu erhalten.

Sowohl auf europäischer wie auch auf nationaler Ebene ist die Bundesregierung bei der Ausgestaltung der Gesetzgebung gefragt, um die Zukunft der Daseinsvorsorge zu sichern. Zum einen muss es bei den Konkretisierungen auf europäischer Ebene gelingen, den öffentlichen Unternehmen einen möglichst weiten Handlungsspielraum zu belassen. Dies bedeutet den Anwendungsbereich der PSI-Richtlinie in Bezug auf öffentliche Unternehmen auf europäischer Ebene möglichst eng auszulegen und gewisse Daten aus dem Anwendungsbereich der PSI-Richt-

⁵¹ Peitz & Schweitzer (2018) S. 275-276

linie herausnehmen.⁵² Ferner sollten Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse⁵³ sowie die kritischen Infrastrukturen (KRITIS)⁵⁴ möglichst weit ausgelegt werden, damit die entsprechenden Daten nicht dem Anwendungsbereich Richtlinie unterliegen. Zentral ist, dass in Bezug auf die HVD die Konkretisierungen an thematischen Daten und spezifischen Daten möglichst eng ausgestaltet und nur im Rahmen einer breiten Marktbeteiligung definiert werden.⁵⁵ Dies weitet die verbleibenden Auslegungs- und Umsetzungsspielräume auf nationaler Ebene und erlaubt die konsequente Nutzung in einem gestuften Verfahren, dass die Daten der Daseinsvorsorge erschließt und den kommunalen Unternehmen wirtschaftliche Betätigung in digitalen Geschäftsfeldern ermöglicht.

Auf nationaler Ebene geht es um eine adäquate Ausgestaltung des Zugangs der Daten kommunaler Unternehmen. Folgt man dem Grundsatz der Europäischen Kommission, um die Verpflichtung zum Teilen öffentlicher Daten auf der einen Seite und nimmt auf der anderen Seite die verständliche ökonomische Bedeutung von Daten für die kommunalen Unternehmen in den Blick, dann gewinnt die Verfügbarkeit von Daten eine wesentliche Rolle. Die Pflicht zum „Teilen“ trägt dem verstärkten wechselseitigen Interesse an Zuordnung von und Zugang zu den

Daten Rechnung.

Es liegt nahe, die neue Bedeutung von Daten in der Daseinsvorsorge dem wirtschaftlichen Betreiber zuzuordnen. Dies scheint aufgrund des erweiterten Interesses an der Beobachtung und Verbesserung der Produkte gerechtfertigt. Gleichzeitig schützen kommunale Unternehmen in ihrem Geschäftsbetrieb schon heute private Interessen wirksam und erfüllen ein öffentliches Interesse bspw. bei Smart Metering Informationen, die für Smart Homes oder Pflegeinstitutionen erforderlich sind.⁵⁶

In einer solchen Sicht gewinnt der gerechte Interessenausgleich zwischen dem Angebot von Daten öffentlicher Unternehmen und der Nachfrage potenzieller privatwirtschaftlicher Akteuren nach nicht-personenbezogenen Daten an Bedeutung. Eine differenzierte Abstufung bestimmt die Verfügbarkeit. Unterschiedliche Kriterien sind Art der Information (public interest vs. commercial interest data), Datenhalter und Geschäftsmodell (Private: sind Daten Kern des Geschäftsmodells und der Wettbewerbsfähigkeit oder nur Beiprodukt ohne Kernbedeutung für Geschäft), Person des Zugangssuchenden und beabsichtigte Weiterverwendung (öffentliche Institutionen im öffentlichen Interesse).⁵⁷

52 Art. 1 Abs. 2 lit. b, ii PSI-RL.

53 Art. 1 Abs. 2 lit. d, iii PSI-RL.

54 Art. 1 Abs. 2 lit. e. PSI-RL.

55 Vgl. Art. 13, 14 PSI-RL.

56 Wiebe (2018)

57 Drexler (2016) S. 41 ff.

Ein solch differenziertes Abstufungsmodell erfasst die Unterschiedlichkeit von Daten, deren Nutzung quasi systemisch für die ökonomische Anwendung ist und denen, die durch ihr Allgemeininteressen im Rahmen von Daten-Auswertungen oder in Form von Interessen des Staates öffentlich verfügbar sein sollten.⁵⁸ Zwar wird dadurch die vorhandene faktische Kontrolle der kommunalen Unternehmen als Datenproduzenten abgesichert, zugleich entsteht aber durch eine Zwangspflicht zur Verfügungsstellung der Daten ein positives Zugangsrecht für Außenstehende (Zwangslizenz), welche wohlfahrtssteigernd vergeben werden könne, ohne die wirtschaftlichen Interessen innerhalb der kommunalen Daseinsvorsorge zu schädigen. Dadurch würde man einerseits einer weiten Intention der PSI-Richtlinie gerecht und würde andererseits der Gefahr vorbeugen, dass öffentliche Unternehmen im Zweifel keine Daten erheben, wenn sie diese im Anschluss (entweder kostenfrei oder nur gegen kleine Gebühr) an Wettbewerber herausgeben müssen.

Kommunale Unternehmen müssen als Datenproduzenten zunächst die Hoheit über ihre Datenbestände rechtssicher wahren,⁵⁹ um ihre Daten für Smart Services und für Smart Regions zu nutzen oder eben Erlöse aus der Weitergabe der Daten zu erhalten. Es geht um die Balance zwischen dem Schutzbedürfnis an Daten und ihrer gemein-

samen Nutzung in Geschäftsökosystemen. Dies macht eine genaue Betrachtung der Daten nötig, da nicht alle Daten im gleichen Maße schutzbedürftig sind und auch nicht gleichermaßen werthaltig für die digitale Dienste. Es ist ratsam, dass die Bundesregierung zügig in einen strukturierten Konsultationsprozess mit den kommunalen Unternehmen eintritt, um die Konkretisierung der entsprechenden Daten auf europäischer wie auch auf nationaler Ebene zu erreichen und so der digitalen Daseinsvorsorge in Deutschland Raum verschafft.

⁵⁸ Die OECD bezeichnet dies mit dem Begriff „data commons“, der aber nicht im Sinne von Open Access zu verstehen ist, sondern als diskriminierungsfreier Zugang für eine bestimmte erweiterte Gruppe, z. B. Nutzer einer Plattform für Industriedaten. BBSR (2018) S. 12.

⁵⁹ BBSR (2018) S. 12.



**Daten für eine moderne
Daseinsvorsorge.**

3. Daten für eine moderne Daseinsvorsorge

Zerstören datengetriebene Geschäftsmodelle bestehende Märkte? Zumindest wirbeln sie in einer zunehmenden Anzahl an Branchen bestehende Strukturen erheblich durcheinander und konkurrieren mit bestehenden Geschäftsmodellen um Marktanteile und Kundenkontakte.

Gemeinhin wird dieses Phänomen unter dem Begriff der Disruption diskutiert. Mit diesem Begriff werden Aktivitäten beschrieben, die darauf abzielen, sich mit digitalen Lösungen in bestehende Geschäftsmodelle einzuklinken.⁶⁰ Konkret lässt sich dies etwa im Hotelbereich beobachten: Dort versuchen Hotels ihre Übernachtungskapazitäten direkt an potenzielle Kunden zu vermitteln, die eine Übernachtungsmöglichkeit an einem bestimmten Ort suchen. Disruptiv im Markt sind Portale wie HRS oder booking.com platziert, die mit ihrer Plattform für mögliche Hotelkunden einen klaren Mehrwert in der Vermittlung bieten: Alle potenziellen Übernachtungsmöglichkeiten am Zielort X sind auf einen Blick einsehbar (Optionssteigerung, hohe Erfolgswahrscheinlichkeit) und die Buchung verläuft für alle Unterkünfte nach dem gleichen Prozessschema ab (Erwartungsstabilität, Gewohnheit). Das Geschäftsmodell solcher Plattformen ist ganz wesentlich Daten-getrieben. Daten der Hotels werden digital, über

eine Plattform mit den Bedürfnissen potenzieller Kunden optimal zusammengebracht. Während sich für den Kunden ein unmittelbarer Mehrwert ergibt, fallen für Hotels zum Teil nicht unerhebliche Provisionen an, die das Portal für seinen Vermittlungsdienst erhebt.

Zudem verliert das Hotel den unmittelbaren Kontakt zum Kunden und kann daher nicht mehr eigenständig Mehrwert-Dienste anbieten. Vielmehr entwickeln die Plattformen mittlerweile ein Eigenleben und entwickeln immer neue Zusatzangebote (z. B. zusätzlich einen Mietwagen buchen). Mithin hat das den Effekt, dass die Aufmerksamkeit des Kunden zunehmend von den Einzelanbietern (Hotel, Mietwagenverleih etc.) auf die Betreiber der Plattform gelenkt und dadurch deren Marktmacht erheblich gesteigert wird.

Dass Betreiber datenbasierter Geschäftsmodelle zunehmend die Produktentwicklung und Preisgestaltung in Märkten mitbestimmen, lässt sich in einer zunehmenden Anzahl an Branchen wie dem Einzelhandel (Amazon) oder Taxigewerbe (Uber) beobachten. Hier bilden mittlerweile Akteure den Marktkern die im Grunde außer einer IT-Architektur keine unmittelbar marktrelevanten Assets besitzen.

⁶⁰ Schlotmann (2018) S. 1-3

Im Bereich der Daseinsvorsorge ist der Anteil disruptiv agierender Akteure bislang überschaubar geblieben. Ein wesentlicher Grund hierfür ist sicherlich, dass die entsprechenden Märkte Energie, Mobilität, Wasser und Entsorgung aufgrund ihrer grundlegenden Bedeutung für den gesellschaftlichen Alltag durch den Gesetzgeber erheblich reguliert sind und weniger Raum für bislang externe Akteure lässt. Allerdings wächst auch für kommunale Unternehmen der Druck aus der digitalen Welt: Neue Akteure treten auf den Plan und versuchen zumindest punktuell ihren Platz im Markt zu finden. Im Energiebereich gehören hierzu beispielsweise die Betreiber virtueller Kraftwerke,⁶¹ die selbst keine Energieerzeugungskapazitäten besitzen, jedoch durch die Vernetzung und Steuerung vieler kleiner Anlagen den Netzbetreibern mittlerweile Strom- und aber auch Speicherkapazitäten auf dem Level eines Großkraftwerks anbieten können. Virtuelle Kraftwerke basieren auf der Auswertung und Kombination von Erzeugungsdaten von Photovoltaik-, Wind- oder Biogasanlagen mit Werten über Spannungszustände in den Übertragungsnetzen und dort bestehender positiver oder negativer Residuallast. Auch im Mobilitätsbereich treten Anbieter von Apps auf den Plan, die die Planung von Reisetätigkeiten von Tür zu Tür und nicht nach Verkehrsmitteln getrennt versprechen. Hierzu zählt beispielsweise das multimodale Routing- und Ridepooling-Angebot der Firma door2door, das mittlerweile als White-Label-Produkt an verschiedene Städte und Verkehrsdienstleister

vertrieben werden konnte. Hier basiert der spezielle Service in einem Zusammenführen von Verkehrsdaten verschiedener Verkehrsmittel in einer Stadt, die eine Planung von Reisetätigkeiten entlang einer gesamten Wegekette ermöglichen.

Die Führungsetagen kommunaler Unternehmen beobachten diese Entwicklungen im Umfeld ihrer Unternehmen sehr genau und messen eigenen Aktivitäten im datengetriebenen Wirtschaften gemäß einer Umfrage zunehmend Bedeutung bei.⁶²

Wie in anderen Branchen auch, bietet das Verarbeiten von Daten als Geschäftsmodell auch im Bereich der Daseinsvorsorge erhebliche ökonomische Potenziale. Diese zu nutzen, bewerten viele kommunale Unternehmen bislang unterschiedlich, weil der regulatorische Rahmen in Wettbewerbs-, Haftungs- oder etwa Datenschutzrecht gleichermaßen unüberschaubar ist, aber auch erhebliche Grauzonen hinterlässt, in denen Geschäftstätigkeit zumindest mit Risiken verbunden ist.

61 Dürr & Heyne (2017) S. 653-681

62 Edelmann (2018) S. 10

3.1 Möglichkeiten und Hemmnisse für kommunale Unternehmen

Daten sind das Bindeglied für das Internet der Dinge und Angebote in Smart Cities and Regions. Solche digitalen öffentlichen Räume zeichnen sich durch eine umfangreiche und sinnvolle Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) aus. Studien sehen das volkswirtschaftliche Potenzial im Umgang damit zwischen 12,1 und 131,1 Mrd. Euro pro Jahr – je nach aktiver oder reaktiver Nutzung.⁶³ Der Sektor ist zu einem der wichtigsten Treiber von Wirtschaftswachstum geworden.

Mittlerweile ist der Zugriff auf Daten zum größten potenziellen Leistungshemmnis geworden.⁶⁴ Klar ist, die Wertschöpfung der Zukunft und der Mehrwert aus digitalen Anwendungen entstehen nur dort, wo Daten erhoben, genutzt und vernetzt werden. Kommunale Unternehmen verfügen über unzählige Daten, die für ihre Aufgabenerfüllung wesentlich sind. Häufig lässt erst der Austausch oder die gemeinsame Nutzung den Mehrwert von Daten entstehen. Ihr sicherer Austausch und die einfache Verbindung in Wertschöpfungsnetzwerken sind Voraussetzung für Smart Regions, innovative Leistungsangebote für die Bürger und automatisierte Geschäftsprozesse. In einer digitalen Gesell-

schaft haben Daten einen Wert. Und ihr Mehrwert muss vor Ort sichtbar werden – sonst schwinden Akzeptanz und Vertrauen.⁶⁵

Die Expertenkommission „Forschung und Entwicklung“ der Bundesregierung stellt in ihrem 2019er „Gutachten zu Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands“⁶⁶ fest, dass die Energiewende in Deutschland nicht mehr nur einseitig durch den Zubau Anlagen erneuerbarer Energien gelingen kann. Vielmehr, so die Experten, bedarf es zusätzlich einer erheblichen Anstrengung in der Digitalisierung der gesamten Branche, um auch weiterhin eine garantierte Versorgung der Bürgerinnen und Bürger zu schaffen.

Möglichkeiten für ökonomischen Mehrwert durch datenbasierte Geschäftsmodelle bieten sich für kommunale Unternehmen insbesondere in drei Feldern:

- Die Optimierung der Infrastrukturnutzung (u.a. durch Predictive Maintenance, Vernetzung von Sektoren/Services)
- Die eigenständige Entwicklung neuer Services über Apps, Plattformen oder in-

⁶³ KAS (2016)

⁶⁴ Cory (2017)

⁶⁵ Kretschmer et al. (2018)

⁶⁶ Expertenkommission Forschung und Entwicklung (2019) S. 62-79

dividualisierte Angebote

- Das Erzielen von Erlösen von nicht-personenbezogenen Daten

Die Politik fordert auf allen Ebenen (Bund, Länder, Kommunen) kommunale Unternehmen dazu auf, die Mehrwertpotenziale datenbasierter Geschäftsmodelle zu heben. Kommunale Unternehmen sind in den Bereichen „Services“ und „Optimierung“ bereits aktiv wohingegen die Veräußerung von nicht-personenbezogenen Datenbeständen aufgrund fehlender Rechtsklarheit bislang ausbleibt.

Im Feld „Neue Services“ fokussieren die bislang existierenden Angebote vor allem darauf, das Angebot für Kunden individueller zu gestalten. Stadtwerke übernehmen die Grundidee des disruptiven Geschäftsmodells und werden selbst zu Plattformbetreibern.⁶⁷ So können Kunden der Stadtwerke Wuppertal beispielsweise auf einem virtuellen, blockchainbasierten Energiemarktplatz ihren individuellen Ökostrom-Mix zusammenstellen. Dies bringt nicht nur neue Gestaltungsräume für interessierte Kunden, sondern bietet auch eine größere Transparenz in Sachen Preisbildung.⁶⁸ Im Bereich „Optimierung“ verfolgen (Verteilnetz-)Betreiber gegenwärtig das Ziel, den zunehmenden Spannungsschwankungen im Netz aufgrund von wetterabhängig unterschiedlicher Einspeisung durch PV- und Windenergieanlagen Herr zu werden und so das Abschalten von

Anlagen bzw. das Zukaufen von Strom in wind- und sonnenarmen Zeiträumen möglichst zu vermeiden. Das Ziel besteht darin, statt erfahrungsbasierten Prognosen über zukünftige Netzzustände, echtzeitbasierte Analysen der Netzzustände durch die digitale Auswertung aller vorliegenden Daten über aktuelle Erzeugungs- und Verbrauchsaktivitäten, wie auch Rahmendaten zugrunde zu legen (etwa Wetterdaten).

Wenn es durch den Einbau der intelligenten Messsysteme (Smart Meter) perspektivisch zusätzlich gelingt, Kunden im Privat- und Industriebereich über Preisanreize zu einem flexiblen Verbrauchsverhalten zu bewegen, könnte dieses „netzdienliche“ Verhalten nach Einschätzung von Experten die Optimierung der Netznutzung derart voranbringen, dass der Bedarf für den Ausbau der Netzinfrastruktur erheblich gesenkt werden könnte.

Anders als in anderen Wirtschaftszweigen folgen die kommunalen Unternehmen dem Paradigma, dass neue datenbasierte Geschäftsfelder das klassische eigene Geschäftsmodell (Versorger) nicht ersetzen, sondern ergänzen sollen.

Der notwendige nächste Schritt im Bereich der Daseinsvorsorge besteht darin, aus den Pilotprojekten einzelner Unternehmen ein etabliertes und allgemein genutztes Teilgeschäftsfeld „Digitale Daseinsvorsorge“ zu entwickeln, an dem kommunale Unterneh-

⁶⁷ Elsner (2017)

⁶⁸ Eine kürzlich durchgeführte Studie des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft (2018) konnte zu Tage fördern, dass ein momentan noch kleiner, aber stetig wachsender Anteil der Kundschaft von Unternehmen der Daseinsvorsorge, diese Form der Individualität und Transparenz zunehmend auch einfordert.

men partizipieren. Dies würde unter anderem folgende Weiterentwicklungen beinhalten:

Kommunale Unternehmen nutzen eigenständig entwickelte, datenbasierte Produkte und Services nicht nur selbst, sondern bieten diese am Markt auch als White-Label-Produkt anderen Anbietern an. Hier besteht gegenwärtig die Herausforderung darin, dass zumindest klassische Stadtwerke durch ihre Satzungen und Gemeindeordnungen in aller Regel einem Örtlichkeits- bzw. Territorialprinzip unterliegen, sprich ihre Geschäftsaktivitäten im Wesentlichen auf das eigene Stadtgebiet und unmittelbare Umland fokussieren sollen.⁶⁹ Zusätzlich verkompliziert, dass einzelne Bundesländer, beispielsweise Nordrhein-Westfalen, ihre Gemeindeordnungen mit Blick auf digitale Geschäftstätigkeit von kommunalen Unternehmen etwas gelockert haben. Dies ermöglicht es etwa den Stadtwerken Wuppertal, die Blockchain-basierte Plattform ihres regionalen Energiemarktplatzes Tal.Markt mittlerweile als White-Label-Produkt weiterzuvertreiben und gemeinsam mit den kaufenden Unternehmen weiterzuentwickeln. Die Stadtwerke leiten folglich neben den Umsätzen aus dem Betrieb der Plattform einen zusätzlichen Mehrwert aus dem eigens entwickelten Produkt ab und ermöglichen gleichzeitig anderen Stadtwerken, ohne eigene Entwicklungskosten ebenfalls in eine digitale Daseinsvorsorge einzusteigen. Da aufgrund einer bislang passiven übergeordneten Datenpolitik jedoch nicht alle Bundesländer koordiniert vorgehen, existieren so viele unterschiedliche Re-

gulierungsformen für digitale Geschäftsmodelle kommunaler Unternehmen, wie es Bundesländer und Gemeindeordnungen gibt. Häufig ist die Zulässigkeit von digitalen Geschäftsideen kommunaler Unternehmen auch abhängig von Einzelfallentscheidungen. Sprich: Nicht alle Stadtwerke in Deutschland dürften genauso vorgehen wie die Stadtwerke Wuppertal bzw. als Käufer des White-Label-Produkts auftreten.

Kommunale Unternehmen entwickeln ihre internen Prozesse im Umgang mit Daten weiter und schaffen professionelle Strukturen in der Erhebung und Aufbereitung der Daten dergestalt, dass diese nicht nur intern genutzt, sondern aufbereitet und um personenbezogene Anteile bereinigt auch frei bzw. gegen einen Preis weiterzugeben. In dem Maße, in dem insbesondere auf europäischer Ebene Anforderungen an die Open Data-Fähigkeit öffentlicher Stellen (und im konkreten Fall der PSI-Richtlinie) definiert werden, wird dies eine entscheidende Voraussetzung sein, um den Umgang mit Daten nicht als Belastung, sondern als Mehrwert nutzen zu können.

Die Herausforderung besteht an dieser Stelle darin, dass im datenpolitischen Umfeld kommunaler Unternehmen gleich mehrere Entwicklungen parallel vorstattengehen. Zum einen wird auf EU-Ebene das Open Data-Paradigma insbesondere über die PSI-Richtlinie und auf nationaler Ebene über das im vergangenen Jahr verabschiedete Open Data-Gesetz auf Bundesebene forciert. Auch die wachsende Anzahl an gesellschaftlichen

⁶⁹ Katz(2016) S. 31-32

Akteuren im Bereich der Digitalpolitik fordert von kommunalen Unternehmen eine kostenlose Preisgabe der erhobenen Daten. Gleichzeitig bekommt das Thema Datenschutz insbesondere durch die 2018 in Kraft getretene Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) neuen Schub und stellt auch kommunale Unternehmen vor Herausforderungen, was die Strukturierung ihrer internen Prozesse betrifft. Zwar ist es ein Trugschluss, Open Data und den strengen Schutz personalisierter Daten im Widerspruch zueinander zu sehen. Allerdings weisen Experten auf die ganz praktischen Herausforderungen für (kommunale) Unternehmen hin: Prinzipiell muss jedes gesammelte Datum nach einem klar definierten Kriterienkatalog auf Open Data-Tauglichkeit geprüft werden: Darf ein technisches Datum roh veröffentlicht werden? Darf es ggfs. gar nicht veröffentlicht werden? Solche Prozesse in einem kommunalen Unternehmen zu implementieren und zu leben, ist mit erheblichen Aufwand an Kosten, Know-How-Zukauf im Bereich Big Data und IT verbunden und betrifft potenziell auch andere Prozesse im Unternehmen, etwa den Vertrieb.⁷⁰ Bislang bleibt unklar, wer die Kosten für diesen Transformationsprozess übernehmen soll, wenn Stadtwerke auf Grund der genannten Einschränkung in der Prozessierung digitaler Geschäftsmodelle dazu nicht in der Lage sind. Perspektivisch muss es möglich werden, dass digitale Daseinsvorsorge als ein Teilgeschäftsfeld der Daseinsvorsorge weitestgehend eigenständig in der Finanzierung zu betreiben ist.

Diese kursorische Analyse des Status Quo in der Daseinsvorsorge zeigt, dass das systematische Einführen digitaler Mehrwerte technisch und betriebswirtschaftlich durchaus möglich ist, jedoch gegenwärtig an einem unzureichenden, zum Teil widersprüchlichen und keinem klaren Daten-Paradigma folgenden Gesetzesrahmen scheitert. Kommunale Unternehmen agieren in einer rechtlichen Grauzone und konkurrieren in Märkten (insb. Energie, Mobilität, Wohnen) mit Unternehmen aus dem privatwirtschaftlichen Sektor, für die der Rechtsrahmen mit Blick auf digitale Geschäftsmodelle klarer und wohlwollender definiert ist.

Um die eingangs angedeuteten Potenziale einer digitalen Daseinsvorsorge heben zu können, bedarf es jedoch des Gegenteils: klare, faire Marktbedingungen für kommunale und privatwirtschaftliche Unternehmen durch das konsequente und konzeptionell durchdachte Setzen rechtlicher Rahmenbedingungen und technischer Standards. Dies gelingt nur durch eine proaktive, technisch und juristisch reflektierte Datenpolitik auf allen Politikebenen, die darauf ausgerichtet ist, Digitalisierung zu gestalten.

Ferner bedarf es hierzu einer leistungsstarken digitalen Infrastruktur in Form von sogenannten Datenräumen. Solche digitalen Räume sind Netzwerke von Akteuren, die auf Basis gemeinsamer technischer Standards und Schnittstellen feste Kommunikationswege zum dezentralen Austausch von Daten etablieren. Prinzipiell sind Datenräume auf

70 Manske & Knobloch (2017)

verschiedenen Ebenen (Unternehmen, Kom-
mune, Region, Staat) und in verschiedenen
Bereichen (Public Sektor, Industrie) denkbar
und werden auch bereits vereinzelt etabliert.⁷¹

⁷¹ Fraunhofer FOKUS (2018) S. 30 f.

3.2 Raum der Möglichkeiten: Kommunale Unternehmen als tragende Säule in Urban Data Spaces

Insbesondere dort, wo Städte und Gemeinden gemeinsam mit kommunalen Unternehmen Smart City-Programme aufgelegt haben, werden immer häufiger kommunale Datenplattformen (hier: Urban Data Spaces) von Beginn an mitgedacht und aufgesetzt. Man verspricht sich davon, eine auf kommunaler Ebene angesiedeltes Datenumfeld zu schaffen, in dem Akteure vor Ort – Verwaltungen, Versorgungsunternehmen, Privatwirtschaft, insb. Start-Ups und gesellschaftliche Akteure – nach festgelegten technischen und regulatorischen Standards Daten zur Verfügung stellen, beziehen bzw. austauschen können. Diese Form der Vernetzung soll neue Kooperationen, Ideen und Aktivitäten anstoßen, die vor Ort datenbasierte Mehrwerte schafft, deren Ertrag in der Stadt bzw. Region verbleibt.

So hat etwa die Stadt Darmstadt im Rahmen ihrer Digitalstadt-Aktivitäten einen Urban Data Space ins Leben gerufen.⁷² Das Netzwerkbetriebssystem des Data Spaces bildet die Softwareplattform des Herstellers Lorient, die Verbindung der verschiedenen Geräte (z. B. Sensoren, Zentralrechner, Endanwendungen) erfolgt über das IoT-Funknetz LoRa-Wan des örtlichen Versorgungsunternehmens ENTEGA, das eine erhebliche höhere Reichweite und Sicherheit aufweist als her-

kömmliche LAN-Netzwerke. Der IT-Dienstleister der Entega, Count and Care, hostet das gesamte IoT-Netzwerk operativ.

Auf der Software-Plattform laufen Daten aller Netzwerkpartner und deren Services zusammen und können nach verschiedenen Gesichtspunkten kombiniert werden. Schon jetzt sind diverse datenbasierte Mehrwerte geplant, etwa im Bereich Smart Parking (Zuweisung freier Parkplätze an Autofahrer) oder aber durch automatisierte Müllcontainerüberwachung zur Routenoptimierung der Entsorgungsfahrzeuge.

Doch nicht nur Städte sind im Bereich der Data Spaces aktiv, auch verschiedene Branchen entwickeln gemeinsame, branchenspezifische Plattformen, um sich untereinander und mit externen Partnern zu vernetzen.⁷³ Ein Beispiel hierfür ist die Mobilitätsplattform „Mobility Inside“. Diese wird von einer Reihe großer deutscher Verkehrsverbünde gehostet, die dort bislang ihre Strukturdaten (Haltestellen-Positionen und dergleichen) in maschinenlesbarer Form zur Verfügung stellen. Die Plattform funktioniert auf Basis offener Schnittstellen und ist prinzipiell für jeden an-dockbar. Für die initiierenden Verkehrsverbünde ist dieses Projekt ein Weg, um in einen

⁷² abrufbar unter <https://www.digitalstadt-darmstadt.de/news/lorawan-softwareplattform/>

⁷³ abrufbar unter <https://www.mobilityinside.de/>

strukturierten Austausch und eine Zusammenarbeit mit Anbietern ergänzender Mobilitätsdienste, etwa via Smartphone-App (als Bezahlungsmöglichkeit) zu kommen.

Das Projekt Mobility Inside zeigt, von welcher zentraler Bedeutung Schnittstellen und technische Standards für eine Datenökonomie sind. Nach Problemen in der Implementierung unternehmensgebundener Systeme in deutschen Verwaltungen tendieren die meisten kommunalen Entscheidungsträger zu individuell entwickelten, auf offenen Standards (Open Source) basierten Standards, um Lock-In-Effekte zukünftig zu vermeiden. Dieses ist mit einem höheren individuellen Aufwand verbunden, weil eine Plattform neu entwickelt wird. Es bietet jedoch gleichermaßen die Chance, das System etwa API-tauglich zu gestalten, um zu einem späteren Zeitpunkt an andere Data Spaces mit gleichem Standard andocken zu können – etwa eine Public Data Space auf Bundesebene.

Aus Perspektive kommunaler Unternehmen sind Entwicklungen im Bereich der kommunalen Datenplattformen zu begrüßen. Sie sind als Infrastrukturdienstleister und Experten für Vernetzung natürliche Kandidaten für den Betrieb solcher Plattformen.⁷⁴ Projektbeispiele wie die bereits angesprochenen Aktivitäten in Darmstadt (LoRaWan) und Wuppertal (Tal.Markt) zeigen, dass Stadtwerke und kommunale Unternehmen diese Rolle ausfüllen und im Sinne einer digitalen Daseinsvorsorge vor Ort aktiv werden können.

Ein weiterer Aspekt prädestiniert kommunale Unternehmen für eine zentrale Schnittstellen-Rolle als Systemmanager in einem Data Space: Digitale Themen sind in der öffentlichen Meinung zunehmend mit einem Gefühl der Unsicherheit in Sachen Datenschutz und IT-Sicherheit behaftet. Für die Akzeptanz digitaler Mehrwerte ist es daher ein erheblicher Vorteil, wenn diese von kommunalen Unternehmen vorangetrieben werden, die eine enge Vernetzung mit ihrem regionalen Umfeld, eine Vor-Ort-Präsenz gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern sowie ein besonders hohes Maß an Zuverlässigkeit und Vertrauenswürdigkeit vorweisen.⁷⁵

⁷⁴ Reiche (2017) S. 36

⁷⁵ Ebling (2018) S. 5

Infobox „Über den Tellerrand geschaut“

Copenhagen Solutions Lab

In Dänemark setzt man auf Partnerschaften mit dem privaten Sektor, um einen Urban Data Market Place für öffentliche und privatwirtschaftliche Daten zu schaffen. Im dänischen Copenhagen Solutions Lab kooperiert die Stadt Kopenhagen unter anderem mit dem IT-Unternehmen Hitachi, um eine regionale Datenbank zu kreieren. Das Projekt läuft unter dem Namen City Data Exchange und soll als Versuchslabor für Bereitstellung, Veröffentlichung und Verkauf verschiedener Datentypen dienen.¹ Darüber hinaus fokussiert der dänische Staat eine einheitliche digitale Architektur des öffentlichen Sektors. Als Teil der nationalen Digital Strategy 2016-2020 werden 33 Initiativen vorangetrieben, mit dem Ziel einen sicheren und effizienteren Datenaustausch zwischen den dänischen öffentlichen Behörden zu ermöglichen.² Ähnlich zur EU Strategie ist das oberste Gebot, einen einheitlichen Rahmen zu schaffen, um Transaktionskosten zu senken, Unsicherheit zu vermindern und Effizienz im Umgang mit Daten zu steigern.

1 Copenhagen Solutions Lab (2019)

2 Agency for Digitisation – Danish Ministry of Finance (2017)

3.3 Ein bundesweiter Public Data Space als Referenzarchitektur

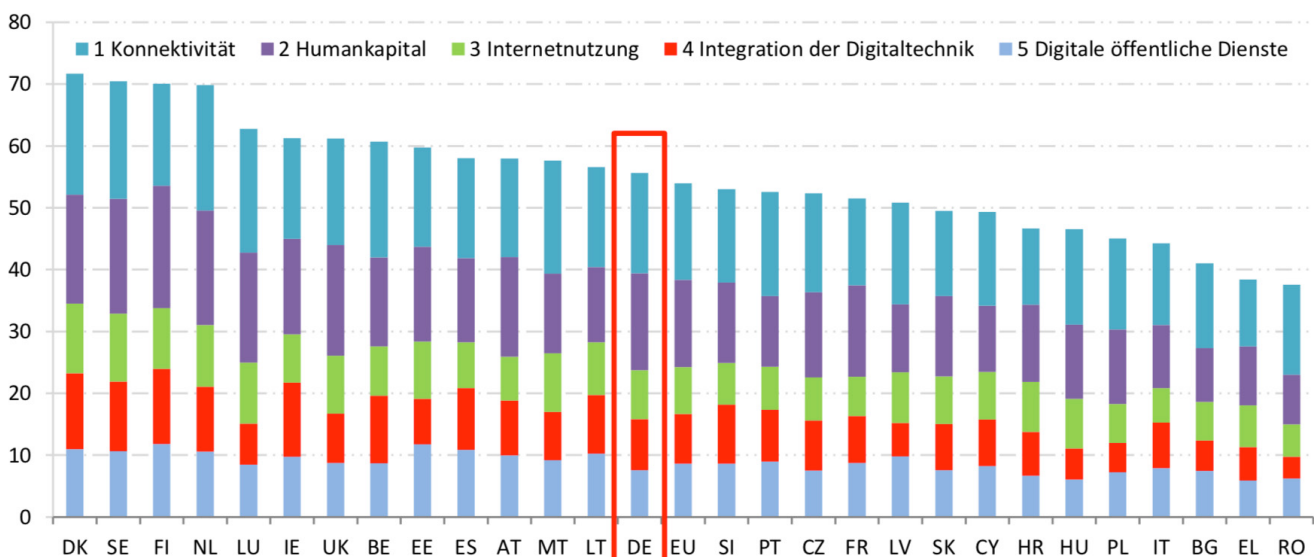
Neben den europarechtlichen Debatten ist der Handlungsdruck für einen vernetzten Datenzugang im Public Sektor in Deutschland groß. Im Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft 2018 rangiert Deutschland nur auf Platz 14 von 29 EU-Staaten.⁷⁶

Von den fünf DESI-Bereichen Konnektivität,⁷⁷ Humankapital,⁷⁸ Internetnutzung,⁷⁹ Integration der Digitaltechnik⁸⁰ und Nutzung digitaler öffentlicher Dienste⁸¹ schneidet Deutschland

bei den letztgenannten E-Government-Services „am schlechtesten ab“.⁸²

Im Besonderen ist der Nachholbedarf bei der Online-Interaktion zwischen Bürgern und Behörden am größten. So nutzen 2018 nur 39% der Deutschen (= 19 Punkte unter dem EU-Durchschnitt) E-Government-Services, d.h. Deutschland erreicht mit Rang 25 nur den viertletzten Platz in der EU. Für das digitale Selbstverständnis des größten europäi-

Rangfolge nach dem Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft (DESI) 2018



Europäische Kommission (2018b): „Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft 2018, Länderbericht Deutschland. Abrufbar unter http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=52332, S.1.

76 Europäische Kommission (2018b) S. 1

77 Festnetz- und Mobilfunkbreitband, Mobilfunkgeschwindigkeit und Preise

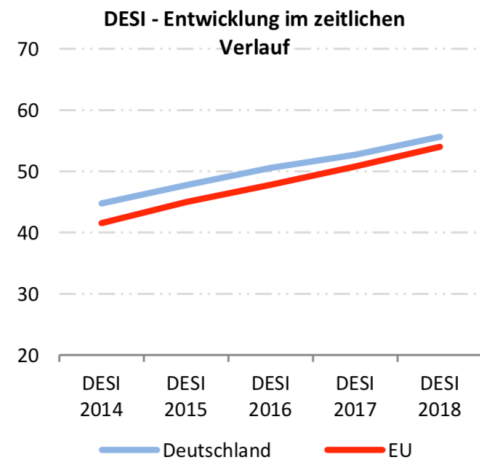
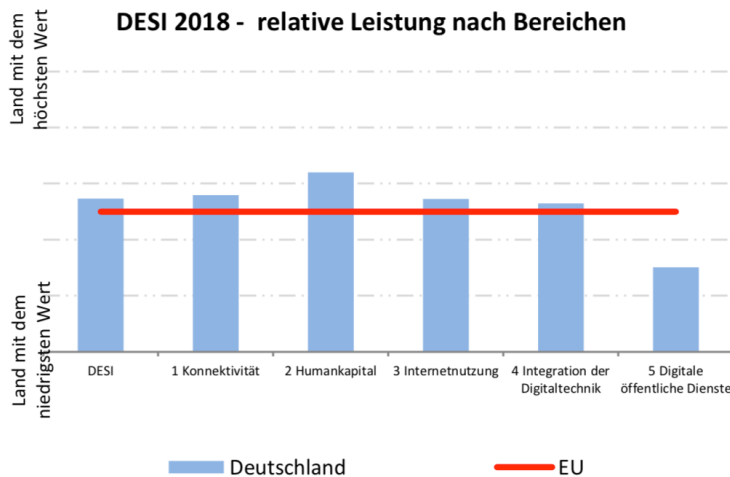
78 Internetnutzung, digitale Kompetenzen

79 Kommunikation und Online Transaktionen durch Bürger (m/w)

80 Digitalisierungsgrad der Wirtschaft, Internethandel

81 E-Government, elektronische Behördendienste

82 Europäische Kommission (2018b) S. 10.



Europäische Kommission (2018b): „Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft 2018, Länderbericht Deutschland. Abrufbar unter http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=52332, S.2.

schen Staates ist diese Situation inakzeptabel. Die Bundesregierung reagierte mit einer Reihe von überaus ambitionierten digitalpolitischen Veränderungen (bspw. Digitale Agenda, Digital-Pakt, Eckpunkte der datenstrategie, KI-Strategie).

Zwei wesentliche Initiativen sind für kommunale Unternehmen besonders interessant und könnten für den Aufbau einer Ordnung nicht-personenbezogener Daten von kommunalen Unternehmen handlungsleitend sein.

Zunächst schuf die Grundgesetzänderung (Artikel 91c, Absatz 5) „eine ausschließliche gesetzliche Zuständigkeit“ des Bundes und ermöglichte einen gesetzlichen Ordnungsrahmen im föderalen System.⁸³ Mithilfe des 2017 ratifizierten bundesweiten Onlinezu-

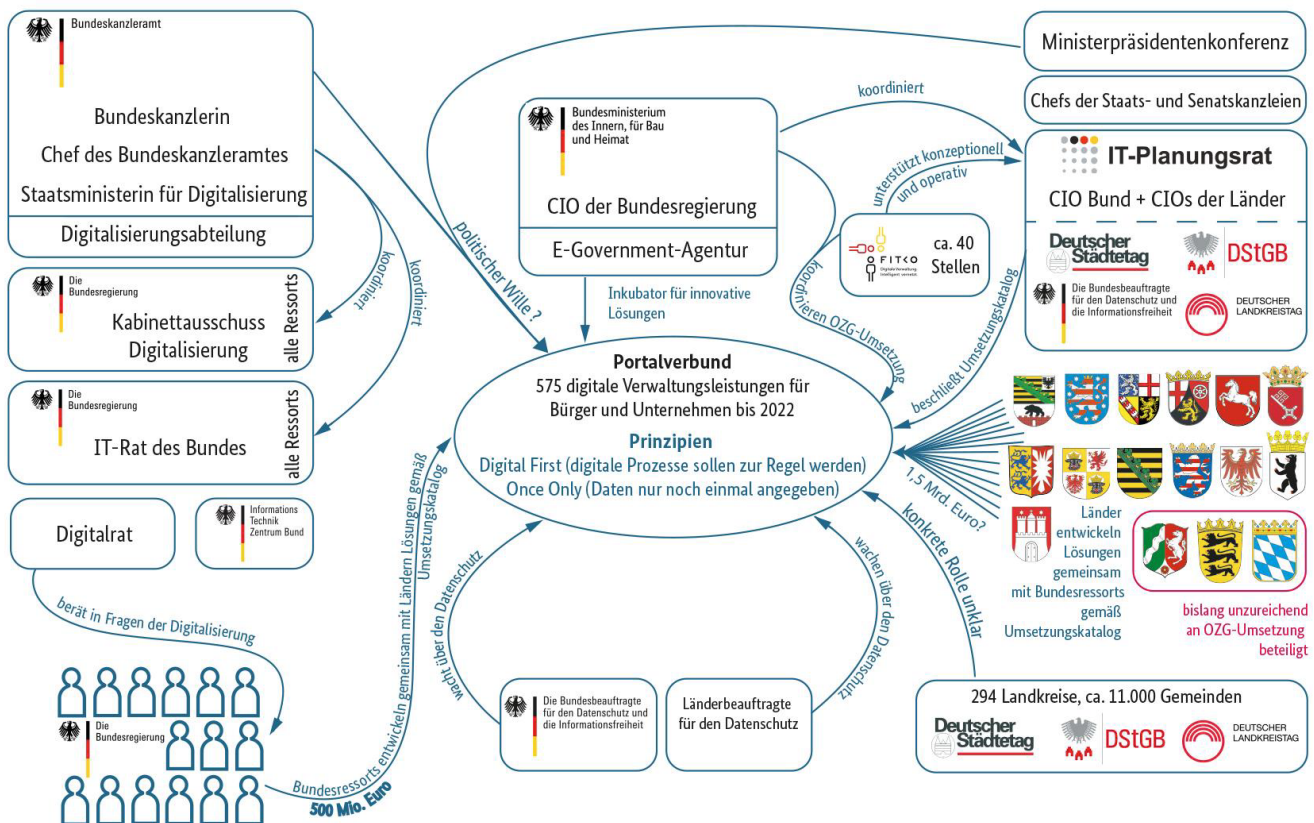
gangsgesetzes (OZG) soll bis 2022 ein zentraler Portalverbund ins Leben gerufen werden.⁸⁴ Bürgern soll dadurch künftig der Zugang zu E-Government-Leistungen mit nur wenigen Klicks vollumfänglich zugänglich werden. Die grundlegenden Prinzipien dieses Datenportals lauten „Digital First“ (digitale Prozesse werden zur Regel) und „Once Only“ (Daten werden nur noch einmal, zentral, angegeben). So wird die Grundlage für eine „digital transformierte Gesellschaft“ geschaffen, bei der „alle Prozesse in allen Organisationen aller Gesellschaftsbereiche vollständig digital und hochgradig vernetzt sind.“⁸⁵ Vom OZG ist entgegen dem missverständlichem Wortlaut auch die kommunale Ebene betroffen.⁸⁶ Auch die beste Plattform-Technologie wird sicherlich

⁸³ Europäische Kommission (2018b) S. 10.

⁸⁴ Siegel (2018) S. 185; Stiebel (2018)

⁸⁵ KAS (2016) S. 11

⁸⁶ Nach § 1 Abs. 1 OZG sind Bund und Länder verpflichtet, bis spätestens zum Ablauf des fünften auf die Verkündung dieses Gesetzes folgenden Kalenderjahres ihre Verwaltungsleistungen auch elektronisch über Verwaltungsportale anzubieten. Davon eingeschlossen ist auch die kommunale Ebene (BT-Drs. 18/11135, S. 91; Herrmann/Stöber, NVwZ 2017, 1401, 1403).



Föderaler Ordnungsrahmen zur Schaffung eines Portalverbundes von E-Government-Daten in Nationaler Normenkontrollrat (2018) S. 3

„ohne die frühzeitige Einbindung und die Finanzausstattung der Kommunen scheitern.“⁸⁷

Auf Industrieseite entwickelte sich im Jahr 2016 der Industrial Data Space (mittlerweile International Data Spaces) als Initiative mit dem Ziel der digitalen Souveränität in Geschäftsökosystemen.⁸⁸ Ein sicherer Datenraum, der Unternehmen verschiedener Branchen und aller Größen die souveräne Bewirtschaftung ihrer Daten interoperabel mit Geschäftspartnern ermöglicht. Die Grundlage dazu stellt ein Referenzarchitekturmo-

dell, welches einen sicheren Austausch und eine einfache Kombination von Daten im Ökosystem sicherstellen soll und sich in vier Teilbereiche gliedert:

- Geschäfts-/Governance-Architektur: Regeln für die Sichtbarkeit von Datenquellen, die Datenqualität und die wertmäßige Betrachtung der Daten,
- Sicherheits-Architektur: Methodik zum sicheren Austausch von Daten, die Erkennung von Anomalien und Datenschutz,

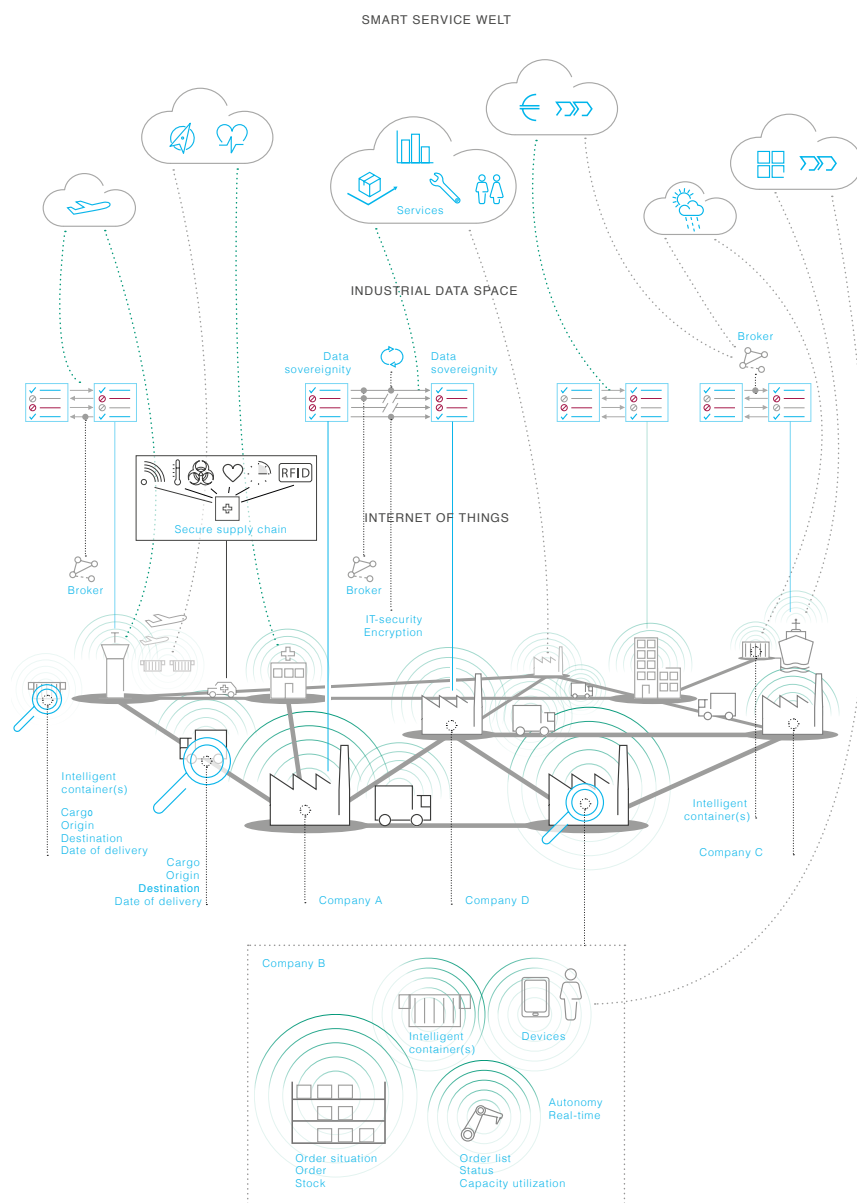
⁸⁷ Bullerdiek (2018)

⁸⁸ Otto, u.a. (2016b) Der Industrial Data Space ist ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördertes Forschungsprojekts durch zwölf Institute der Fraunhofer-Gesellschaft und ist ebenso ein eingetragener Verein, vgl. <https://www.internationaldataspaces.org>

- Software-Architektur: Software-Komponenten des Data Space, zu denen Data Space Connector, ein AppStore für Datendienste sowie Bausteine zur Registrierung und Zertifizierung von Datendiensten und -quellen gehören,

- Daten- und Service-Architektur: Technologien, die zur Erfüllung der anderen drei Teilarchitekturen in den Use Cases erforderlich sind.⁸⁹

Mittlerweile richtet sich die Initiative auf den europäischen und internationalen Markt z. B. dem Industrial Internet Consortiums aus den



Industrial Data Space, in Fraunhofer (2016) S. 15

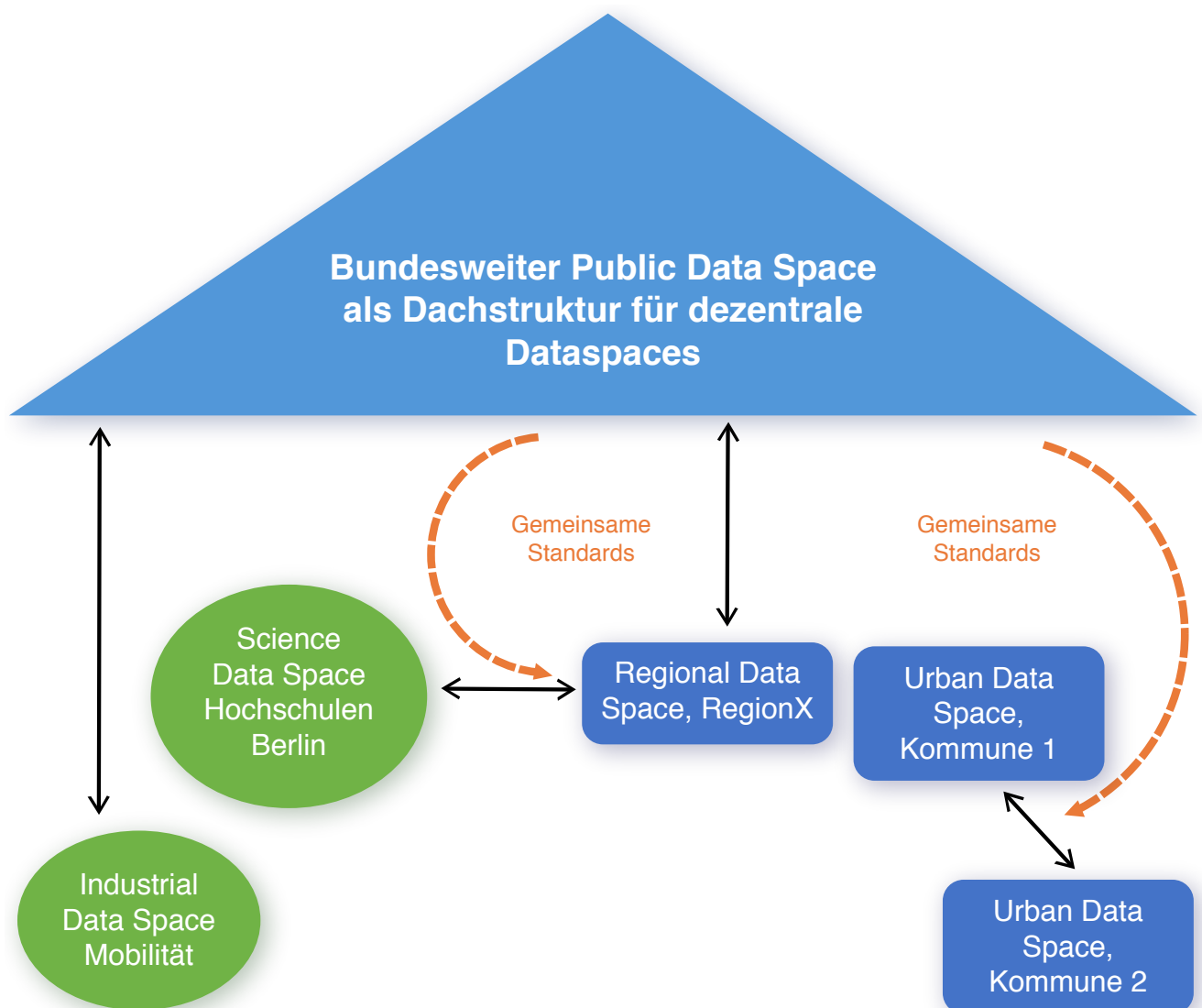
89 Otto (2016b) S.5

USA oder der Industrial-Value-Chain-Initiative aus Japan aus.

Beiden Initiativen, dem Bürgerportal und dem Industrial Data Space, ist eines gemein. Die besondere Rolle kommunaler Unternehmen und ihre Funktion für die Daseinsvorsorge werden nicht erfasst. Während sich die einen von der Seite wirtschaftlicher Austauschprozesse nähern, stellen die anderen den Bürgerzugang zu öffentlichen Daten in den Vordergrund. Dennoch kann ein Daten-

raum für kommunale Unternehmen von den Diskussionen und den Ansätzen profitieren.

Ein bundesweiter Public Data Space könnte eine ergänzende Plattform und ein Architekturentwurf für dezentralen Datenaustausch zwischen vertrauenswürdigen kommunalen Akteuren und möglichen privatwirtschaftlichen Unternehmen werden, die bereits auf kommunaler (Urban Data Spaces) oder sektoraler (z. B. Industrial Data Space) Ebene digital miteinander vernetzt sind:



Modell Bundesweiter Public Data Space als Dachstruktur für dezentrale Data Spaces, eigene Darstellung

Es existieren verschiedene informationstechnische Architekturansätze, die von zentralen Data Lakes, „in denen Daten verschiedener Eigentümer von Dritten ohne besonderen Datenschutz gesammelt werden, bis zu dezentralen Architekturen, bei denen die Daten selbst gar nicht ausgetauscht werden, sondern lediglich die Datenverarbeitungsroutinen“⁹⁰ reichen. Ähnlich dem industriellen Data Space sind einige Prinzipien konstitutiv:

- Dezentralität der Datenhaltung
- Vertrauensschutz der Beteiligten durch Zertifizierung
- Sicherheit des Datenaustauschs
- Governance nach gemeinschaftlichen

Spielregeln

- Offenheit des Entwicklungsprozesses
- Netzwerkeffekte für Datengeber und Datennehmer
- Skalierung durch Standardisierung

Infobox „Über den Tellerrand geschaut“

Die X-Road in Estland als Public Data Space

Estland hat mit der Implementierung seiner X-Road eine umfassende physische und digitale Infrastruktur geschaffen. Basierend auf persönlichen Identity Codes und verbunden mit Informationen des nationalen Melderegisters wurde ein System geschaffen, in dem persönliche Daten sicher und effizient von allen öffentlichen Behörden genutzt werden können. Entscheidend ist, dass im System der X-Road keine Dopplungen an persönlichen Daten vorhanden sind, sondern dass die Infrastruktur einerseits die verschiedenen Behörden sicher miteinander vernetzt und dabei trotzdem den Zugriff auf eine zentrale Datenablage ermöglicht.¹ Auf die Datenökonomie übertragen lässt sich am Beispiel der estnischen X-Road beobachten, welche entscheidende Rolle das Vertrauen der Bürger in die Sicherheit des Systems spielt.

Transparenz im Umgang mit den zugrundeliegenden Prozessen der Datenverarbeitung ermöglicht es Bürgerinnen und Bürgern nachzuvollziehen, was mit ihren Daten geschieht.² Genauso wichtig ist es für die deutsche und europäische Datenökonomie, Handlungssicherheit für Unternehmen und Kunden gleichermaßen zu schaffen. Vor allem für kommunale und kleinere Unternehmen, denen oft die Ressourcen fehlen, um die digitale Revolution mitzugehen, sollte die Senkung der Transaktionskosten mit im Vordergrund stehen. Hier können eine klare Regulierung sowie die Schaffung eines Marktes für IoT-Anwendungen und Daten neue Anreize und Potenziale schaffen.

¹ Priisalu & Ottis (2017)

² Priisalu & Ottis (2017)

⁹⁰ Otto (2016b) S.12

3.4 „Public Data German Standard“ als Qualitätssiegel für digitale Daseinsvorsorge

Weltweit besteht keine Einigkeit darüber, wie eine Datenwirtschaft reguliert werden kann und sollte. Eher kann von einem Wettbewerb gesprochen werden, in dem es darum geht, Standards und Regulierungsrahmen effizient zu gestalten und effektiv zu implementieren. Die EU hat mit der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) einen ersten großen Schritt hinsichtlich der Regulierung der Data Economy und einer einheitlichen Digitalstrategie getan.⁹¹ Entsprechend dem generellen europäischen Datenverständnis wurde Wert auf den Schutz von Privatsphäre einerseits und den Schutz der lokalen Technologie Branche gelegt, um diese im Wettbewerb mit den US-amerikanischen Riesen zu unterstützen.⁹² China indes schreitet im Rahmen seiner Belt and Road Initiative mit dem Vorhaben einer neuen Digital Silk Road voran. Die geplanten Infrastruktur Maßnahmen sollen die globale Datenwirtschaft fördern und China in seiner wirtschaftlichen Vormachtstellung bestärken.⁹³ In den USA setzen die marktwirtschaftlichen Akteure GAFA⁹⁴ schon jetzt weltweit

Standards in der Entwicklung von Software und Cloud-Infrastruktur. Die sich entwickelnden Standards werden die globale Datenökonomie maßgeblich prägen. In den Worten der Bundeskanzlerin Angela Merkel im Hinblick auf Daten und Künstliche Intelligenz: „In the U.S., control over personal data is privatised to a large extent. In China the opposite is true: the state has mounted a takeover.“⁹⁵ Es geht also um die Rolle, die Europa und dort im besonderen Deutschland einnehmen.⁹⁶

Momentan bietet die Dynamik des Wettbewerbs, um Standards jeglicher Hinsicht, Akteuren die Möglichkeit, den Regulierungsrahmen und Standards aktiv mitzugestalten. Dieses Opportunitätsfenster wird jedoch mit fortschreitendem Wachsen der globalen, nationalen und lokalen Datenökonomien kleiner. Vor allem innerhalb der EU können Akteure noch den sich anbietenden regulatorischen Gestaltungsprozess nutzen, um eigene Standards zu bewerben und die lokale Data Economy effizienter und sicherer

91 Fraunhofer FOKUS (2018)

92 Smart (2017)

93 The Economist (2018a)

94 GAFA ist das Akronym für die 4 größten US-amerikanischen Digitalunternehmen Google, Amazon, Facebook und Apple.

95 The Economist (2018b)

96 Wie Voigt an anderer Stelle argumentiert: „Interestingly, the diverse European culture and their soft power mechanisms, which some perceive as a weakness, could become an asset. As the basis of competition in a globalized world has shifted more and more to the creation and assimilation of knowledge and digitalization, surprisingly the role of diversity has grown. Differences in culture, values, economic structures, political institutions and regulations all contribute to competitive success. Here, Europe provides a unique perspective, which could mediate positions and bridge the gap between the two fairly extreme poles of the U.S. and China in digital transformation.“, vgl. Voigt (2018)

zu machen.

Der deutschen Datenwirtschaft fällt dabei eine besondere Rolle zu. Nach dem wahrscheinlichen Ausscheiden des Vereinigten Königreichs, wird die deutsche Data Economy zahlenmäßig die größte Wertschöpfung innerhalb der EU vorweisen können.⁹⁷ Komplementär zur europäischen Digital Single Market Strategie der EU,⁹⁸ könnte Deutschland seiner Rolle als Technologievorreiter gerecht werden und einen wertvollen Beitrag zur Gestaltung von Mindestanforderungen in der Data Economy leisten. Urbane Datenräume sollten als primäre Handlungsfelder gesehen werden. Wie in den vorherigen Kapiteln deutlich wurde, können urbane Datenräume als Bausteine der nationalen Datenökonomien interpretiert werden. Die bereits vorhandene Infrastruktur ist häufig zugänglicher als im ländlichen Raum.⁹⁹ Im Handlungsfeld der urbanen Datenräume können digitale Standards „Public Data German Standard“ entwickelt werden und auf EU Ebene beworben werden.

Ein Qualitätssiegel „Public Data German Standard“, welches eine grundlegende, genormte digitale Architektur inklusive technischer, ökonomischer und rechtlicher Anforderungen kennzeichnet, würde den Akteuren mehr Orientierung im Markt zur Verfügung stellen. Einheitliche Standards „Public Data German Standard“ könnten vor allem auch

kommunalen und mittelständischen Unternehmen einen Rahmen geben, in die sie ihrer Rolle als Rückgrat der Wirtschaft gerecht werden können. Einheitliche Standards würden vor allem Transaktionskosten senken, in dem sie Unsicherheit bezüglich gesetzlicher Rahmenbedingungen und zukünftiger Investitionen in datenbasierte Projekte, beseitigen.

Der Einführung eines Qualitätssiegels „Public Data German Standard“ für urbane Datenräume stehen auch Herausforderungen entgegen, die es zu bewältigen gilt. Einerseits senken einheitliche Vorgaben für urbane Datenräume Transaktionskosten für die beteiligten Akteure. Andererseits muss es für Kommunen und kommunale Unternehmen möglich sein den lokalen Besonderheiten und Anforderungen gerecht zu werden. Es bedarf einer gewissen Flexibilität, rechtlicher und technischer Natur, damit die Daseinsvorsorge umfassend gewährleistet werden kann. In der jetzigen Situation bestehen extensive Machtgefälle zwischen kleinen Akteuren, wie kommunalen Akteuren, und den großen Big Five der digitalen Wirtschaft.¹⁰⁰

Dies gilt es bei der Implementierung von Standards „Public Data German Standard“ für urbane Datenräume zu beachten. Ausgeprägte Abhängigkeiten von Dateninfrastrukturen und deren Anbietern werden dabei unvermeidlich sein. Hier gilt es, rechtliche Rahmenbedingungen zu stärken, welche es

⁹⁷ Digital Reality (2018)

⁹⁸ Europäische Kommission (2019b)

⁹⁹ Fraunhofer FOKUS (2018)

¹⁰⁰ Die fünf größten globalen digitalen Unternehmen sind neben den US-amerikanischen Größen Google, Amazon, Facebook und Apple noch das chinesische Unternehmen Ali Baba.

besonders kommunalen Akteuren ermöglichen, eigene urbane Datenräume zu schaffen und für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung zu nutzen. Dies beinhaltet einen klaren Standard an Mindestanforderungen technischer und rechtlicher Art sowie die Unterstützung kommunaler Akteure, um extreme Abhängigkeiten von Marktführern der digitalen Wirtschaft zu vermeiden. Ein Qualitätssiegel „Public Data German Standard“ könnte dabei den konzeptionellen Rahmen geben, um urbane Datenräume in der deutschen und europäischen Datenwirtschaft, strategisch effektiv zu positionieren. Dafür sollte der sich jetzt anbietende Gestaltungsraum innerhalb der EU genutzt werden.

3.5 Keine digitale Daseinsvorsorge ohne Schutz von Daten und IT- Systemen

Die Digitalisierung wird in der öffentlichen Wahrnehmung auch mit den Themen Datenschutz und IT-Sicherheit in Verbindung gebracht. Insbesondere durch öffentlichkeitswirksame Vorfälle wie den Klau sensibler Daten einzelner Bundestagsabgeordneter oder das Hacken des Bundestags-IT-Systems durch ausländische Hacker hat das allgemeine Vertrauen in die Sicherheit und Stabilität von IT-Systemen und den dort abgelegten Daten erheblich abgenommen.

Für den Bereich der Daseinsvorsorge mit seiner grundlegenden Bedeutung stellt sich die Frage nach Datenschutz und IT-Sicherheit mit besonderer Schärfe. Nicht umsonst ist das Buch „Blackout“ des Krimiautoren Marc Elsberg, in dem das bislang fiktive Szenario eines europaweiten Blackouts als Roman ausgearbeitet wird, mittlerweile in Fachkreisen und dem breiten Publikum ein vielgelesener Klassiker.

Digitale Daseinsvorsorge muss absolut sicher sein und in Sachen Datenschutz den höchsten Ansprüchen entsprechen. Für das Feld der IT-Sicherheit diskutieren Experten gegenwärtig insbesondere eine Umgestaltung der grundlegenden Paradigmen in der Organisation von Sicherheit. Bislang lag in den Systemen der Daseinsvorsorge der Fokus insbesondere auf dem Schutz der zent-

ralen Kraftwerke, sicherheitssensible Anlagen, etwa im Bereich der Wasseraufbereitung, Übertragungsnetze. Fachexperten sprechen bei diesem Mindset vom Burgenprinzip, bildlich gesprochen: Schützt man die Burg, wird das davorliegende Dorf automatisch mit geschützt. Im Kontext einer digitalen Daseinsvorsorge wird sich das IT-Netz der Versorgungsunternehmen über Schnittstellen, Sensoren und kommunikationsfähige Endgeräte dezentral bis in Industrieanlagen, Haushalte und Plätze des öffentlichen Lebens ausbreiten. Die klassische Konstellation Burg-Dorf löst sich zunehmend auf, Daten fließen von nahezu überall in das System hinein. Damit erhöht sich auch die Anzahl möglicher Einfallstüren für Hacker und die Anzahl möglicher Fehlerquellen. Es bedarf daher neuer Konzepte, die IT-Sicherheit dezentral denken. Ein Beispiel dafür, wie dieses Mindset umgesetzt werden kann, bildet das sogenannte Smart Meter. Hierbei handelt es sich um einen digitalen Stromzähler, der den verbrauchten Strom nicht mehr mechanisch, wie beim klassischen Ferrariszähler, sondern digital erfasst. In Kombination mit einer Kommunikationsschnittstelle – dem Smart Meter Gateway – können Daten über den aktuellen Stromverbrauch an den Netzbetreiber und Daten über Netzzustände an das Gebäude gesendet werden. Dies ermöglicht einen automatisierten Austausch zwischen Gebäude

und Netzbetreiber über aktuellen Verbrauch und zur Verfügung stehende Stromkapazitäten und macht etwa flexible Stromtarife („Waschen, wenn der Wind weht“) möglich.

Experten versprechen sich von dem flächenhaften Einbau perspektivisch eine Vielzahl weiterer Mehrwerte, etwa in den Bereichen Submetering oder der Sektorkoppelung („E-Auto laden, wenn der Wind weht“). Gleichzeitig wurde von Verbraucherschützern darauf hingewiesen, dass das Smart Meter Gateway als zentrale Schnittstelle mit Zugriff auf alle relevanten Bereiche im Haus (Heizung, Schließanlage usw.) ein neues Einfallstor für Einbrecher oder Hacker sein kann. Das genehmigende und für den Marktaufruf zuständige Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik hat deshalb einen besonders hohen Sicherheitsstandard festgelegt, der erfüllt sein muss, um als Hersteller die Zulassung für ein Smart Meter Gateway zu erhalten. Dass diese hohen Sicherheitsanforderungen allgemein akzeptiert wurden, obwohl sie zu einer erheblichen Verzögerung des geplanten Rollouts geführt haben zeigt, dass die Unternehmen in diesem Bereich sensibel für Fragen der IT-Sicherheit sind. Die bisherigen Erfahrungen zeigen: Der Schlüssel zu einer sicheren digitalen Daseinsvorsorge führt über klare rechtliche Vorgaben und Anforderungen, hohe technische Sicherheitsstandards und eine große Sensibilität und Aufmerksamkeit aller beteiligten Akteure.

Im Bereich Datenschutz wird gegenwärtig

insbesondere diskutiert, ob die Trennung zwischen personenbezogenen und nicht-personalisierten Daten noch aufrecht zu erhalten ist. Verschiedentlich ist darauf hingewiesen worden, dass verschiedene Datensätze – richtig kombiniert – Rückschlüsse auf Personenbezüge zu Tage fördern können. Hier stellt sich grundsätzlich die Frage, ob Belange des Datenschutzes final über ein Zugangsrecht bzw. Verbot garantiert werden können. Vielmehr mehren sich die Stimmen in der Debatte, die technische Lösungen für die genannten Herausforderungen im Datenschutz als am erfolgversprechendsten ansehen.

Ein Weg könnte in der verstärkten Nutzung synthetischer Datensätze liegen. So wurde jüngst vorgeschlagen, Daten durch die Überführung in solche synthetischen Datensätze zu restrukturieren und so zu anonymisieren.¹⁰¹ Dabei wird ein Datensatz mittels „künstlicher“ Repräsentationen reproduziert, der somit keine Hinweise mehr auf Repräsentationen natürlicher Personen aufweist, jedoch die identischen statistischen Eigenschaften besitzt.

Für die Etablierung einer digitalen Daseinsvorsorge bedarf es einer ständigen Begleitung und Evaluation der geltenden Standards und genutzten Verfahren durch Fachexperten, ähnlich wie es in anderen technischen Bereichen (etwa im medizinischen Bereich) durch Verbände und Behörden bereits praktiziert wird.

¹⁰¹ Drechlsler & Jentzsch (2018)

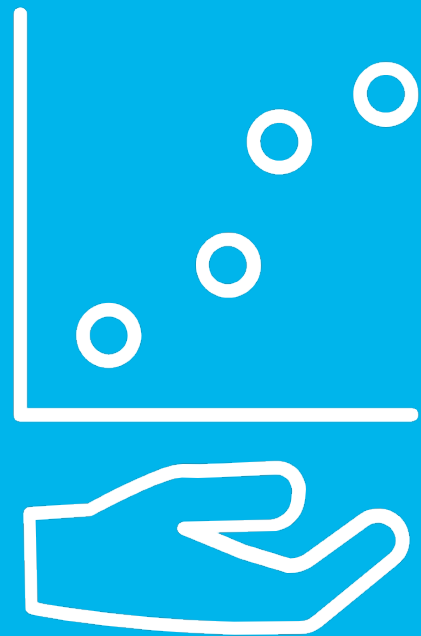
Dies im Bereich der Daseinsvorsorge systematisch zu entwickeln, birgt darüber hinaus erhebliches Potenzial, im Bereich Sicherheit und Datenschutz einen neuen internationalen Qualitätsstandard „Public Data German Standard“ zu setzen.

Infobox „Über den Tellerrand geschaut“

Digitale Standards in Großbritannien

Das Vereinigte Königreich hat in Sachen Daten- und Sicherheitsstandards ein Zeichen gesetzt. Unternehmen und andere Organisationen können sich an dem von der Regierung veröffentlichten Standards für APIs (Application Programming Interfaces) orientieren.¹ Die Vorgaben entsprechen Industriestandards, zeigen auf wie ein sicherer Umgang mit Daten gewährleistet wird und welchen Ansprüchen die APIs gerecht werden müssen, um eine verlässliche Dienstleistung zu erbringen. Dabei werden auch Leitlinien für potenzielle Skalierung bei steigender Nachfrage der Dienstleistungen und die allgemeine Stabilität in Anbetracht unerwarteter Ereignisse bereitgestellt.

1 UK Government Digital Service (2018)



**Szenarien zur Zukunft der
Daseinsvorsorge.**

4. Szenarien zur Zukunft der Daseinsvorsorge

Die Frage, welche Entwicklung die Daseinsvorsorge in Deutschland nimmt ist selbstredend nicht präzise vorherzusagen. Jedoch lassen sich mit der Szenariotechnik verschiedene mögliche Entwicklungspfade identifizieren. Dabei geht es nicht darum, „in die Glaskugel zu schauen“, sondern vielmehr zentrale Parameter/Stellschrauben zu identifizieren, die den Verlauf der Entwicklung maßgeblich bestimmen werden. Ziel ist, die Zukunft vom Status-Quo (einem Trendszenario) aus zu denken und mittels systematisch abgeleiteter wenn/dann-Aussagen zu konkreten Handlungsalternativen und -empfehlungen zu kommen.

Die Erfahrung aus gesellschaftlichen Innovationsprozessen der vergangenen Jahrzehnte zeigt, dass Impulse für einen Fortschritt vornehmlich aus drei verschiedenen Richtungen kommen können:

- 1. Die Politik setzt Impulse, in dem sie aktiv Zielvorstellungen definiert und den handelnden Akteuren gezielt fördernde Rahmenbedingungen und Ressourcen zur Verfügung stellt.**
- 2. Die handelnden Akteure (hier insb. Unternehmen und Kommunen) selbst treiben die Entwicklung voran, indem sie aus intrinsischen Motiven (z. B.**

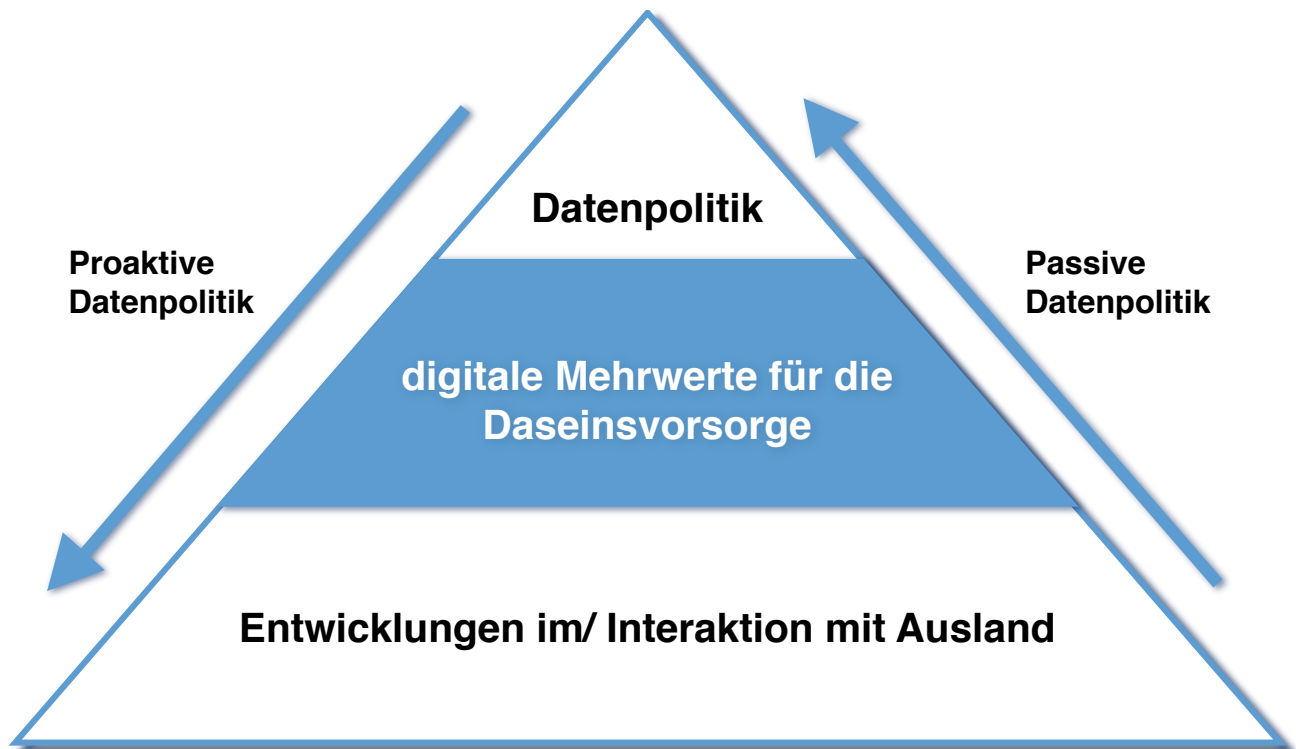
Technikbegeisterung, Überzeugung von den Zielen) neue Produkte und Services entwickeln.

- 3. Im Ausland und im privatwirtschaftlichen Bereich entstehen (durch die Mechanismen 1 und/ oder 2) Innovationen, denen sich das entsprechende nationale Marktsegment nicht verwehren kann.**

Hierbei handelt es sich um eine idealtypische Darstellung, die empirisch in dieser Reinform nicht auftritt. Hierfür sind gesellschaftliche Veränderungsprozesse im Allgemeinen und Entwicklungen innerhalb einzelner Marktsegmente im Speziellen in aller Regel zu komplex. Dennoch liefert diese Struktur insbesondere mit Blick auf die Entwicklung von Handlungsalternativen einen analytischen Mehrwert. Er besteht darin, Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Einflussfaktoren darzustellen.

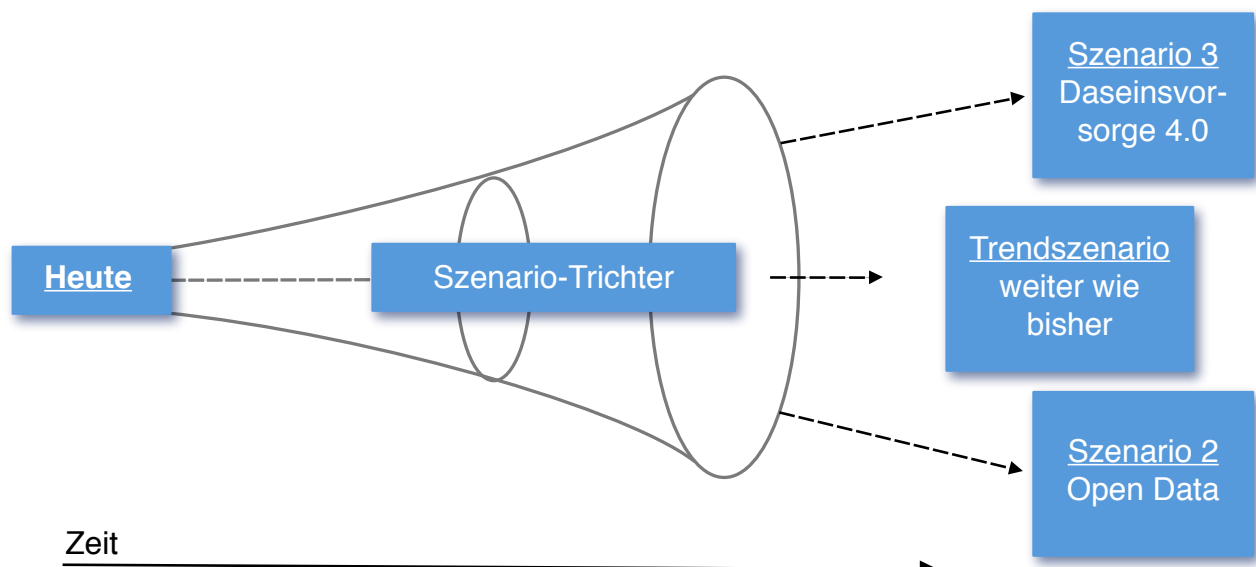
Mit Blick auf den hiesigen Untersuchungsgegenstand lässt sich entlang einer Wirkungspyramide folgender Zusammenhang illustrieren: Die Entwicklung der (digitalen) Daseinsvorsorge befindet sich in einem Spannungsfeld zwischen nationaler Datenpolitik auf der einen und internationalen Entwicklungen auf europäischer und globaler

Ebene auf der anderen Seite. Beides steht in einem antiproportionalen Verhältnis zueinander: In dem Maße, in dem Datenpolitik auf nationaler Ebene proaktiv agiert und Rahmenbedingungen sowie Standards setzt oder aber eher passiv agiert, wird der Einfluss von Entwicklungen aus dem Ausland ab- bzw. zunehmen:



„Spannungsfeld Entwicklung (digitale) Daseinsvorsorge“ Eigene Darstellung

Mit Blick auf die Daseinsvorsorge ergeben sich drei Szenarien, die im Folgenden erörtert werden:



„Szenarien Zukunft Daseinsvorsorge“ Eigene Darstellung

4.1 Trendszenario 1: Digitale Daseinsvorsorge in der Grauzone

Dieses Szenario bildet den Status Quo der Entwicklungen ab und geht davon aus, dass die weitere Entwicklung ohne erhebliche Pfadabweichungen vorstattengeht.

Zu erwartende Entwicklung in der deutschen Datenpolitik:

- Auf Bundesebene: Keine klare Initiative, eine umfassende Klärung datenpolitischer Fragen strategisch reflektiert herbeizuführen. Die Richtung deutscher Datenpolitik folgt nach wie vor keiner klaren Linie: Open Data und Datenökonomie-Ideen werden parallel gepusht, ohne dass beides in Beziehung zueinander gebracht und ein Gesamtkonzept (z. B. public data space) abgeleitet wird. Die Umsetzung der PSI-Richtlinie trägt nicht zu einer Klärung bei.
- Auf Landesebene: eine Klärung und Angleichung der Vorgaben für kommunale Unternehmen in den Gemeindeordnungen der Bundesländer erfolgt nur unzureichend.
- Auf kommunaler Ebene: Wenige, besonders potente Kommunen initiieren Digitalisierungs- und Smart City-Initiativen, die überwiegende Anzahl an Kommunen behandelt dieses Themenfeld mangels Res-

sourcen jedoch nur cursorisch bzw. gar nicht.

Zu erwartende Entwicklungen in der Daseinsvorsorge:

- Im Rahmen ihrer Digitalisierungs- und Smart City-Initiativen setzen einzelne Kommunen zunehmend auf digitale Konzepte in der Daseinsvorsorge.
- Der Prozess verläuft in nahezu allen Kommunen bottom-up: von der digitalen Einzelmaßnahme / dem einzelnen Service hin zu einer übergeordneten Idee digitaler Daseinsvorsorge.
- Aufgrund ausbleibender Klärung wichtiger datenpolitischer Fragestellung im Rahmen der Umsetzung PSI-RL und weiterhin bestehender Rechtsunsicherheit, wird eine Beeinträchtigung auf die Entwicklung der Daseinsvorsorge erwartet
- Die Kooperation zwischen kommunalen Unternehmen mit Blick auf digitale Daseinsvorsorge beschränkt sich auf wenige Pilotprojekte.

Zu erwartende Entwicklungen in der Interaktion mit anderen Staaten:

- Konzepte aus einzelnen Leuchtturmprojekten (bspw. X-road in Estland, Smart Cities Barcelona/Wien) bestimmen die Debatte, setzen im Diskurs Standards, bleiben jedoch auf der Ebene der operativen Umsetzung und Weiterentwicklung der Daseinsvorsorge auf nationaler Ebene ohne erheblichen Einfluss.
- Gleichzeitig befeuern diese Projekte jedoch den auf der europäischen Ebene ohnehin schon bestehenden Trend in Richtung Open Data. Dies geschieht, ohne die Unterschiedlichkeiten der Daseinsmodelle auf nationaler Ebene parallel systematisch mitzudenken.
- Insbesondere treibt die EU-Kommission ihre „Digital Single Market Strategy“ weiter voran und setzt damit Standards, die in Form von EU-Richtlinien den Gestaltungsspielraum für nationale Akteure erheblich minimieren.

Bewertung:

Eine systematische Klärung der Rahmenbedingungen für Vorhaben in der digitalen Daseinsvorsorge findet nicht statt. Kommunale Unternehmen agieren weiterhin in Teilen in einer rechtlichen Grauzone. Insofern führen nur einzelne Unternehmen Aktivitäten im Bereich der digitalen Daseinsvorsorge durch. Die Mehrwerte einer digitalen Daseinsvorsorge können nicht umfänglich ausgeschöpft werden.

4.2 Szenario 2: Open Data als maßgeblicher Standard

Dieses Szenario bildet die Folgen ab, die eine einseitige Fixierung deutscher und europäischer Datenpolitik auf ein Open Data – Paradigma hätte.

Zu erwartende Entwicklung in der deutschen Datenpolitik:

- Auf Bundesebene: Die PSI-Richtlinie wird entsprechend der Vorstellung der EU-Kommission überambitioniert umgesetzt.
- Die Umsetzung erfolgt in dem Sinne, dass kommunale Unternehmen weitestgehend gleichwertig mit öffentlichen Stellen unter dieses Regime fallen. Mit Blick auf den bislang latent bestehenden inhärenten Widerspruch kommunaler Unternehmen als öffentliche Akteure in einem marktwirtschaftlichen Umfeld stärkt die Politik klar den Statusaspekt (öffentlich) gegenüber dem wirtschaftlichen Umfeld (Marktteilnehmer).

Zu erwartende Entwicklungen in der Daseinsvorsorge:

- Kommunale Unternehmen stellen ihre bereits nicht-personenbezogenen Daten frei zur Verfügung.
- Zugleich bewerten kommunale Unter-

nehmen die Notwendigkeit potenziell zu erhebender Daten neu und sehen von finanziell aufwendigen Erfassungen ab.

- Neue Player drängen mit disruptiven Geschäftsmodellen in das Feld der Daseinsvorsorge, in dem sie aus den frei verfügbaren Daten neue Services generieren.
- Vereinzelt gelingt es lokalen Initiativen und Start-Ups, mittels der frei zur Verfügung stehenden Daten in der Daseinsvorsorge „vor Ort“ zu partizipieren. Tendenziell gewinnen jedoch insbesondere große Unternehmen aus dem Digitalisierungsbereich Marktanteile hinzu.
- Kommunale Unternehmen bleiben vor allem in Ihrer Rolle als Infrastrukturbetreiber am Markt, verlieren aber im Endkundengeschäft (erhebliche) Marktanteile.

Zu erwartende Entwicklungen in der Interaktion mit anderen Staaten:

- Die deutsche kommunale Selbstverwaltung (Art. 28 GG) mit starken, betriebswirtschaftlich verhältnismäßig eigenständig agierenden kommunalen Unternehmen ist einzigartig in Europa. Es ist davon auszugehen, dass andere Mitgliedsstaaten anders als Deutschland die

PSI-Richtlinie bei der nationalen Umsetzung ohne öffentliche Auseinandersetzung auch auf kommunale Unternehmen beziehen können.

- Die fehlende Auseinandersetzung auf europäischer Ebene stärkt europaweit die Wahrnehmung von kommunalen Unternehmen als Bestandteil öffentlicher Verwaltungen. Dies erschwert, das deutsche „Sondermodell“ auf europäischer Ebene auch in anderen Politikfeldern zu schützen.

Bewertung:

Es drängen weitere neue Akteure in den Markt der Daseinsvorsorge. Aufgrund der ungleichen datenpolitischen Vorgaben für die Marktteilnehmer – kommunale Unternehmen geben ihre nicht-personenbezogenen Daten preis, privatwirtschaftliche Akteure sind hierzu nicht in diesem Maße verpflichtet – gelingt es nicht, ein level playing field im Bereich der Daseinsvorsorge zu etablieren. Hierdurch verlieren kommunale Unternehmen insbesondere im Endkundengeschäft zusehends Marktanteile. Insbesondere für kleine Stadtwerke stellt es zudem eine erhebliche logistische und organisatorische Herausforderung dar, ihre Daten in ausreichender Qualität und zeitnah öffentlich zur Verfügung zu stellen. Die Abhängigkeit von Dienstleistern aus dem privatwirtschaftlichen Bereich in der Umsetzung der Daseinsvorsorge wächst. Das gesamte Feld wird einem umfassenden datenpolitischen Regime unterstellt werden müssen, das diverse grund-

legende Fragen beantworten muss, so etwa: Wer haftet im Falle eines Missbrauchs der öffentlich zugängigen Daten, wenn diese bspw. für rechtswidrige Zwecke genutzt werden. Wie kann sichergestellt werden, dass die zur Verfügung stehenden Daten durch geschicktes Kombinieren verschiedener Datensätze nicht repersonalisiert werden? Und: in welcher Form, Qualität und Aktualität sind die Daten öffentlich zur Verfügung zu stellen. Diese Fragen muss der Gesetzgeber in Szenario 2 dringend beantworten. Die hohe Qualität und Weiterentwicklung der Daseinsvorsorge in Deutschland würde sonst gefährdet. Andernfalls hätten kommunale Unternehmen große organisatorische und betriebswirtschaftliche Herausforderungen zu bewältigen, ohne dass ihr Kerngeschäft mit den Kundinnen und Kunden vor Ort unmittelbar davon profitieren würde.

4.3 Szenario 3: Public Data Space – Daseinsvorsorge 4.0

Dieses Szenario beschreibt die Entwicklung, welche aus dem kontrollierten und strategisch-reflektierten Einstieg in eine moderne Daseinsvorsorge 4.0 resultieren würde:

Zu erwartende Entwicklung in der deutschen Datenpolitik:

- Auf Bundesebene: Die Bundesregierung initiiert nach estnischem Vorbild die Entwicklung eines bundesweiten Public Data Space, das als ein bundesweit zugängliches System aus Konzepten, Verfahrens- und Rechtsvorschriften, Sicherheitsvorgaben, technischen Standards sowie einer Infrastruktur für den dezentralen Austausch von Daten dient. Sie folgt damit der Forderungen einer steigenden Anzahl an Städten und Wirtschaftsbranchen, die eine solche Infrastruktur fordern.
- Auf Bundesebene: Die Bundesregierung nutzt die anstehende Überführung der PSI-Richtlinie in deutsches Recht, um ein Stufenmodell zu implementieren, mit dem die Zuordnung von und der Zugang zu Daten in unterschiedlichen Abstufungen definiert wird. Je nach Art des Datums mit Blick auf die Art der Information (public interest vs. commercial interest data),

den Datenhalter und die Rolle des Datums im Geschäftsmodell (Private: sind Daten Kern des Geschäftsmodells und der Wettbewerbsfähigkeit oder nur Beiprodukt ohne Kernbedeutung für Geschäft) sowie die Person des Zugangssuchenden und beabsichtigte Weiterverwendung (öffentliche Institutionen im öffentlichen Interesse)¹⁰² erfolgt eine Einstufung in folgende Kategorien:

- Vertrauliche Daten
- Frei verfügbare Daten
- Daten, bei deren Abruf Kosten entstehen

Dieses Stufenmodell ist allgemein gültig und schafft so ein level playing field für alle privaten und öffentlichen Akteure, die im Markt der Daseinsvorsorge mitwirken.

- Im Bundesrat einigen sich die Bundesländer auf eine gemeinsame Anpassung aller Gemeindeordnungen, um für kommunale Unternehmen gleiche Bedingungen im Bereich der digitalen Daseinsvorsorge zu schaffen. Darüber befinden dann die Länderparlamente.

¹⁰² Drexel (2016) S. 41 ff.

Zu erwartende Entwicklungen in der Daseinsvorsorge:

- Auf kommunaler Ebene werden verstärkt urbane Datenplattformen aufgesetzt, die eine Vernetzung von Services der Daseinsvorsorge, etwa im Bereich der Mobilität erheblich vereinfachen. Die Datenplattformen orientierten sich dabei an den Referenzen und Standards des deutschen Public Data Space. Etwa an der Schnittstelle von Energieversorgung und Industrie entstehen über die offenen Plattformen vereinzelt auch public-private-Kooperationen – etwa an der Schnittstelle von Energieversorgung und industrieller Produktion, um im Sinne einer Win-Win-Situation flexible, günstigere Strompreise mit einem weiter optimierten Lastmanagement in Verteilnetzen zu erreichen.
- Gleichzeitig wird in einigen Modellregionen der Versuch unternommen, auch Kommunen-übergreifend zu kooperieren und die digitale Infrastruktur des Public Data Space zur Vernetzung dezentraler Daten-Hubs zunutzen.

Zu erwartende Entwicklungen in der Interaktion mit anderen Staaten:

- Deutschland nimmt in der internationalen Wahrnehmung zunehmend eine Vorreiterrolle ein. Andere Staaten, insbesondere aus dem europäischen Umfeld orientieren sich an den Erfahrungen Deutschlands. Deutsche Unternehmen,

die an der Konzeption des deutschen Public Data Space mitgewirkt haben, vermarkten ihr gesammeltes Wissen und ihre Expertise insbesondere im europäischen Ausland.

- Die Bemühungen der EU-Kommission zur Etablierung eines europaweiten Public Data Space werden durch die Aktivitäten in Deutschland weiter forciert.

Bewertung:

Die frei verfügbare Referenzarchitektur des deutschen Public Data Space sowie die Konkretisierung und Anpassung der existierenden Gemeindeordnungen eröffnet allen, auch kleineren, kommunalen Unternehmen einen Zugang in die digitale Welt. Er schafft Rechtssicherheit und eine sichere, leistungsfähige digitale Infrastruktur, die digitale Geschäftsmodelle in einem geordneten, regulierten Marktumfeld auch für kommunale Unternehmen lukrativ und gleichermaßen „vorhersehbar“ zu gestalten. Die Bürgerinnen und Bürger profitieren von der Möglichkeit, neue Services in der Daseinsvorsorge nutzen zu können.



Handlungsempfehlungen.

Handlungsempfehlungen



Drei unmittelbare Handlungsempfehlungen erwachsen aus der Untersuchung für die Bundesregierung.

Schaffung eines bundesweiten Public Data Space

Gegenwärtig erfassen Initiativen wie Bürgerportal und International Data Spaces die besondere Rolle kommunaler Unternehmen und ihre Funktion für die Daseinsvorsorge nicht, sondern stellen bloße wirtschaftliche Austauschprozesse oder Bürgerzugang zu öffentlichen Daten in den Vordergrund. Eine gemeinsame Plattform mit entsprechender Governance böte die Möglichkeit, die Nutzung von Daten für die digitale Daseinsvorsorge als Datenraum mit klaren Standards und Gemeinsamkeiten zu strukturieren.

Die Bundesregierung initiiert die Entwicklung eines bundesweiten Public Data Space, das als ein bundesweit zugängliches System aus Konzepten, Verfahrens- und Rechtsvorschriften, Sicherheitsvorgaben, technischen Standards sowie einer Infrastruktur für den dezentralen Austausch von Daten dient. Sie folgt damit der Forderungen einer steigenden Anzahl an Städten und Wirtschaftsbranchen, die eine solche Infrastruktur fordern. Ein bundes-

weiter Public Data Space könnte eine ergänzende Plattform und Architektur-entwurf für dezentralen Datenaustausch zwischen vertrauenswürdigen kommunalen Akteuren und möglichen privatwirtschaftlichen Unternehmen werden, die bereits auf kommunaler (Urban Data Spaces) oder sektoraler (z. B. Industrial Data Space) Ebene digital miteinander vernetzt sind.

„Public Data German Standard“ als Qualitätssiegel für moderne Datenbewirtschaftung

Ein Public Data Space als bundesweit geschaffene Referenzarchitektur würde auch mit einem Qualitätssiegel „Public Data German Standard“ versehen. Komplementär zur europäischen Digital Single Market Strategie der EU, könnte Deutschland seiner Rolle als Technologievorreiter gerecht werden und einen wertvollen Beitrag zur Gestaltung von Mindestanforderungen in der Data Economy leisten. Urbane Datenräume als Bausteine nationaler Datenökonomien sollten als primäre Handlungsfelder gesehen werden.

Ein Qualitätssiegel „Public Data German Standard“, welches eine grundlegende, genormte digitale Architektur inklusive technischer, ökonomischer



und rechtlicher Anforderungen kennzeichnet, würde den Akteuren mehr Orientierung im Markt zur Verfügung stellen. Einheitliche Standards „Public Data German Standard“ könnten vor allem auch kommunalen und mittelständischen Unternehmen einen Rahmen geben, in die sie ihrer Rolle als Rückgrat der Wirtschaft gerecht werden können. Darüber hinaus verhelfen diese einheitlichen Standards, Transaktionskosten zu senken, in dem sie Unsicherheit bezüglich gesetzlicher Rahmenbedingungen und zukünftiger Investitionen in datenbasierte Projekte beseitigen.

Ein Qualitätssiegel „Public Data German Standard“ könnte dabei den konzeptionellen Rahmen geben, um urbane Datenräume in der deutschen und europäischen Datenwirtschaft, strategisch effektiv zu positionieren. Dafür sollte der sich jetzt anbietende Gestaltungsraum innerhalb der EU genutzt werden.

Ausgestaltung der PSI-Richtlinie in Europa und Deutschland aktiv an- gehen

Um die aktuelle Dynamik im Wettbewerb um Standards zu nutzen und Konkretisierung des Regulierungsrah-

mens aktiv mitzugestalten, sollte die Bundesregierung das momentan gegebene Opportunitätsfenster nutzen.

Die Interpretation und weitere Ausgestaltung der PSI-Richtlinie durch den nationalen Gesetzgeber ist zentral. Um den öffentlichen Unternehmen gleichwohl einen möglichst weiten Handlungsspielraum zu lassen, sollten die verbleibenden Auslegungs- und Umsetzungsspielräume im Rahmen der PSI-Richtlinie sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene konsequent genutzt werden.

Auf europäischer Ebene ist aus deutscher Sicht für eine möglichst enge Auslegung des Anwendungsbereichs der Richtlinie in Bezug auf öffentliche Unternehmen zu werben. So kann die EU gewisse Daten aus dem Anwendungsbereich der PSI-Richtlinie herausnehmen, Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse, die kritischen Infrastrukturen möglichst weit auslegen, damit die entsprechenden Daten aus dem Anwendungsbereich der PSI-Richtlinie herausfallen. Zentral ist, dass im Bezug auf die High Value Datasets (HVD) die Konkretisierungen an thematischen Daten und spezifischen Daten möglichst eng ausgestaltet und nur im Rahmen einer breiten Marktbe-



teilung definiert werden.

Dies weitete die verbleibenden Auslegungs- und Umsetzungsspielräume auf nationaler Ebene und erlaubt die konsequente Nutzung in einem gestuften Verfahren, dass die Daten der Daseinsvorsorge erschließt und den kommunalen Unternehmen wirtschaftliche Betätigung in digitalen Geschäftsfeldern ermöglicht.

Bibliografie

- Agency for Digitisation – Danish Ministry of Finance (2017). „The digitally coherent public sector White Paper on a common public-sector digital architecture“ via <https://en.digst.dk/data-and-it-architecture/it-architecture/white-paper-on-a-common-public-sector-digital-architecture/>
- Barbero, M., Cocoru, D., Graux, H., Hillebrand, A., Linz, F., Osimo, D., ... & Wauters, P. (2018): Study on Emerging Issues of Data Ownership, Interoperability, (Re-) usability and Access to Data, and Liability. Abrufbar unter http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=51486
- Bartsch, M. (2014): „Daten als Rechtsgut nach § 823 Abs. 1 BGB“. Recht der Daten und Datenbanken in Unternehmen, Verlag Dr. Otto Schmidt KG, 22, 297-302.
- BBSR (2018) Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, BBR Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung: „Smart City Charta, Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten“.
- Bitkom. (13. März, 2018): „Umsatz mit Big-Data-Lösungen in Deutschland in den Jahren 2016 und 2017 und Prognose für 2018 (in Milliarden Euro)“ [Graph]. abrufbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/257976/umfrage/umsatz-mit-big-data-loesungen-in-deutschland/>
- BMVI (2017) Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: „Eigentumsordnung“ für Mobilitätsdaten? Eine Studie aus technischer, ökonomischer und rechtlicher Perspektive abrufbar unter <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/eigentumsordnung-mobilitaets-daten.pdf?blob=publicationFile>
- Bullerdiek, T. (2018): „Beamte basteln am Behörden Internet“, KOMMUNAL. (10. Januar 2018). Abrufbar unter <https://kommunal.de/beamte-basteln-am-behoerden-internet>
- Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (2018): „Digitalisierung aus Kundensicht“. Berlin. Abrufbar unter <https://www.bdew.de/energie/digitalisierung/der-digitale-kunde>
- Copenhagen Solutions Lab (2019). „City Data Exchange“, via <https://cphsolutionslab.dk/en/news/city-data-exchange> am 04.03.2019.
- Cory, N. (2017): Cross-border data flows: Where Are the Barriers, and What Do They Cost?, Information Technology & Innovation Foundation, May 2017.
- Czychowski, C. (2018): „Rechte an Daten - Was Unternehmen dazu wissen müssen“. Intellectual Property. Ausgabe 01/2018. Abrufbar unter https://www.boehmert.de/media/rechte_an_daten.pdf
- Czychowski, C. & Siesmayer, L. (2018) in Kilian/Heussen (Hg) Computerrechts-Handbuch (34. Aufl. München 2018) Teil 20.5.
- Deutscher Bundestag (2017): Drucksache 18/11135. „Gesetzentwurf der Bundesregierung: Entwurf eines Gesetzes zur Neuregelung des bundesstaatlichen Finanzausgleichssystems ab dem Jahr 2020 und zur Änderung haushaltsrechtlicher Vorschriften“. vom 13.02.2017
- Digital Reality (2018): „The Data Economy Report 2018“. Abrufbar unter <https://www.digitalreality.com/data-economy>
- Drechlser, J. und Jentzsch, N. (2018): „Synthetische Daten. Innovationspotenzial und gesellschaftliche Herausforderungen“, Berlin, Abrufbar unter https://www.stiftung-nv.de/sites/default/files/synthetische_daten.pdf
- Drexler, J. (2016): „Designing competitive markets for industrial data—between proprietisation and access“, Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper No. 16-13, 8 november 2016 2016.
- Dürr, T., & Heyne, J. C. (2017): „Virtuelle Kraftwerke für Smart Markets. In Herausforderung Utility 4.0“ (pp. 653-681). Springer Vieweg, Wiesbaden.

- Ebling, M. (2018): „Die Stadtwerke der Zukunft. Zwischen Agilität und Restriktionen“, in: Bundes-SGK (Hrsg.): Die Stadtwerke der Zukunft, DEMO Impulse, Sonderausgabe April 2018, 5: Abrufbar unter: https://www.bundes-sgk.de/system/files/documents/demo_impulse_09_2018.pdf
- Edelmann, H. (2018): „Stadtwerkestudie 2018: Digitalisierung in der Energiewirtschaft – quo vadis?“, Berlin. Hrsg. Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft, sowie EY – Building a better working world). Abrufbar unter [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-stadtwerkestudie-2018/\\$FILE/ey-stadtwerkestudie-2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-stadtwerkestudie-2018/$FILE/ey-stadtwerkestudie-2018.pdf)
- Elsner, D. (2017): „Plattformbasierte Dienste als technologische Notwendigkeit im disruptiven Markt Wandel“. In Herausforderung Utility 4.0 (pp. 531-544). Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Ensthaler, J. (2016). Industrie 4.0 und die Berechtigung an Daten. NJW, 2016, 3473-3474.
- Europäische Kommission (2015): „A Digital Single Market Strategy for Europe“, v. 6.5.2015, COM (2015) 192 final.
- Europäische Kommission (2017a): „Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen „Aufbau einer europäischen Datenwirtschaft vom 10.01.2017, COM (2017) 9 final.
- Europäische Kommission (2017b): „Final results of the European Data Market study measuring the size and trends of the EU data economy“. Abrufbar unter <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/final-results-european-data-market-study-measuring-size-and-trends-eu-data-economy>
- Europäische Kommission (2017c): „Proposal for a regulation of the European Parliament and of the council on a framework for the free flow of non- personal data in the European Union“. vom 13.09.2017, COM (2017) 495 final.
- Europäische Kommission (2018a): „Proposal for a revised Public-Sector Information (PSI) Directive“. Pressemitteilung vom 10.05.2018. Verfügbar unter <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/public-sector-information-psi-directive-open-data-directive>
- Europäische Kommission (2018b): „Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft 2018, Länderbericht Deutschland“. Abrufbar unter http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=52332
- Europäische Kommission (2019a): „Digitaler Binnenmarkt: EU-Verhandlungsführer einigen sich auf neue Regeln für die gemeinsame Nutzung der Daten des öffentlichen Sektors“ Pressemitteilung vom 22. Januar 2019. Brüssel. Abrufbar unter https://europa.eu/rapid/press-release_IP-19-525_de.htm
- Europäische Kommission (2019b): „Shaping the Digital Single Market“. Abrufbar unter <https://ec.europa.eu/>
- Expertenkommission Forschung und Entwicklung (2019): „Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2019“. Berlin. Abrufbar unter https://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten_2019/EFI_Gutachten_2019.pdf
- Fraunhofer FOKUS (2018): „Urbane Datenräume – Möglichkeiten von Datenaustausch und Zusammenarbeit im urbanen Raum“, Berlin. Abrufbar unter https://cdn0.scrvt.com/fokus/774af-17bdc0a18cd/69f7a401c168/UDR_Studie_062018.pdf
- Herrmann, M., & Stöber, K. (2017). Das Onlinezugangsgesetz des Bundes. Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, 19, 1401-1407.
- Heymann, T. (2016): „Rechte an Daten“. Computer und Recht, 32(10), pp. 650-657“.
- Hoeren, T. (2013): „Dateneigentum–Versuch einer Anwendung von § 303a StGB im Zivilrecht“. MultiMedia und Recht, 16(8), 486-491.
- IDC & Open Evidence (2017): „European Data Market SMART 2013/0063“. Final Report.

- ISO IEC 2382-1 1993. Information technology. Vocabulary. Fundamental terms. British Standards Institution. 1994.
- KAS (2016) Konrad Adenauer Stiftung: „Open Data. The Benefits. Das volkswirtschaftliche Potential für Deutschland“.
- Katz, A. (2016): „Kommunale Wirtschaft. Leitfaden für die Praxis“, Stuttgart.
- Kretschmer, T, L. Wiewiorra, J. Krämer, A. Oehler, M. Horn, J. Haucap, S. Klein, und J. Hüllmann (2018): „Datenkapitalismus – eine ökonomische Betrachtung.“ Wirtschaftsdienst 98, no. 7 (2018): 459-460.
- Lang, T. (2013): „Daten sind das neue Öl – Schmiermittel für den Handel“, abrufbar unter <https://blog.carpathia.ch/2013/04/12/produkt-daten-handel/>.
- Manske, J und Knobloch, T. (2017): „Leitfaden für Datenschutz bei Open Data. Ansätze und Instrumente für die verantwortungsvolle Öffnung von Verwaltungsdaten“, Stiftung Neue Verantwortung – Impulse, Berlin. Abrufbar unter https://www.stiftungnv.de/sites/default/files/policy_brief_leitfaden_open_data_datenschutz.pdf
- Meier, K., & Wehlau, A. (1998): „Die zivilrechtliche Haftung für Datenlöschung. Datenverlust und Datenzerstörung“, NJW, 1585.
- Moody, D. L., & Walsh, P. (1999, June): „Measuring the Value Of Information-An Asset Valuation Approach“. In ECIS (pp. 496-512).
- Nationaler Normenkontrollrat (2018): „Monitor Digitale Verwaltung (01.10.2018), Überblick über Zuständigkeiten bei der Digitalisierung der Verwaltung - „Was nun?““. Abrufbar unter <https://www.normenkontrollrat.bund.de/resource/blob/300864/1541992/7d9c1e82f5a39204203857f05bdeac25/2018-10-25-monitor-digitale-verwaltung-data.pdf>
- Otto, B. (2015): „Quality and Value of the Data Resource in Large Enterprises“. In: Information Systems Management 32 (2015), Nr. 3, S. 234–251.
- Otto, B. (2016a). Digitale Souveränität. Dortmund: Fraunhofer-Institut für Software und Systemtechnik.
- Otto, B. (2016b): „White Paper, Indutrsieal Data Space, Digitale Souveränität über Daten“, München.
- Peitz, M., & Schweitzer, H. (2018). Ein neuer europäischer Ordnungsrahmen für Datenmärkte?. Neue Juristische Wochenschrift: NJW, 71(5), 275-280.
- Porat, R. (2019): „Daten sind nicht das neue Öl sondern Sonnenschein“, Weltwirtschaftsforum Davos 23.01.2019, abrufbar unter <https://winfuture.de/news,107059.html>
- Priisalu, J. und Ottis, R. (2017). „Personal control of privacy and data: Estonian experience“, 7(4):441-451, DOI: 10.1007/s12553-017-0195-1.
- Raabe, O. [Hrsg.]; Wagner, M. [Hrsg.]; Duisberg, A.; Bunk, P. (2017): „Daten als Wirtschaftsgut - Europäische Datenökonomie oder Rechte an Daten?“.
- Redeker, H. (2011): „Information als eigenständiges Rechtsgut“. Computer und Recht, 27(10), 634-639.
- Reiche, K. (2017): „Kommunale Energieversorger als wesentliche Akteure der Digitalisierung – Strategien und Handlungsoptionen“, in: Doleski, O.D. (Hrsg.): Herausforderung Utility 4.0, Wiesbaden.
- Schlotmann, R. (2018): „Digitalisierung und Disruption“, in: Schlotmann, Raimund (Hrsg.): Digitalisierung auf mittelständisch. Die Methode „Digitales Wirkungsmanagement“, Wiesbaden.
- Siegel, T. (2018): „Auf dem Weg zum Portalverbund – Das neue Onlinezugangsgesetz (OZG)“. Die Öffentliche Verwaltung, H. 5 (März 2018). S. 185,
- Smart, C. (2017): „Regulating the Data that Drive 21st-Century Economic Growth The Looming Transatlantic Battle“. Chatham House – The Royal Institute of International Affairs. Abrufbar unter <https://www.chathamhouse.org/publication/regulating-data-drive-21st-century-economic-growth-loo>

ming-transatlantic-battle#

- Specht, L. (2016): „Ausschließlichkeitsrechte an Daten – Notwendigkeit, Schutzzumfang, Alternativen“, CR 2016, 288-296.
- Stiebel, B. (2018): „Onlinezugangsgesetz: Der Turbo für das E-Government?“ Behörden Spiegel (27. April 2018). Abrufbar unter <https://www.behörden-spiegel.de/2018/04/27/onlinezugangsgesetz-der-turbo-fuer-das-e-government/>.
- The Economist (2018a): „A Web of Silk – China talks of building a „digital Silk Road“. Abrufbar unter <https://www.economist.com/china/2018/05/31/china-talks-of-building-a-digital-silk-road>
- The Economist (2018b): „Can the EU become another AI superpower?“ <https://www.economist.com/business/2018/09/20/can-the-eu-become-another-ai-superpower>. Abrufbar unter 18.12.2018
- UK Government Digital Service (2018). „Guidance: API technical and data standards“ via <https://www.gov.uk/guidance/gds-api-technical-and-data-standards>.
- Voigt, M. (2018): „Defying Gravity: Europe in the Digital Transformation“ in Konrad-Adenauer-Stiftung (2018): „Panorama: Insights into Asian and European Affairs – Digital Asia“, p. 151-170, 02/2018, Issn: 0119-5204, Konrad-adenauer-stiftung Ltd, Singapur. Last Abrufbar unter https://www.kas.de/documents/288143/4843367/Panorama_Digital+Asia.pdf/4c349c16-c63a-62d1-8317-299309732db9?version=1.0&t=1554790261475
- Weigend, A. (2017): „Data for the People. Wie wir die Macht über unsere Daten zurückerobern“. Murmann Publishers GmbH.
- Wiebe, A. (2017): „Von Datenrechten zu Datenzugang-Ein rechtlicher Rahmen für die europäischen Datenwirtschaft“. Computer und Recht, 33(2), 87.
- World Economic Forum (2012): „Rethinking Personal Data: Strengthening Trust“.
- Zech, H. (2012). Information als Schutzgegenstand (Vol. 166). Mohr Siebeck.
- Zech, H. (2015): „Industrie 4.0“-Rechtsrahmen für eine Datenwirtschaft im digitalen Binnenmarkt. Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, 117(12), 1151-1160.
- Zechmann, A., & Möller, K. (2016): „Finanzielle Bewertung von Daten als Vermögenswerte“. Controlling, 28(10), 558-566

Mitarbeiter

Vielen Dank an Kevin Bayer für seine Recherchen, Kommentare und Anregungen zu dieser Studie.

.