

Zugang zu Sachdaten im privaten Sektor als Open und Shared Data

Bericht im Auftrag des
Eidgenössischen Instituts für Geistiges Eigentum IGE

André Gollietz
Zetamind AG



Version 1.0
28. August 2020

Zetamind

Zetamind unterstützt Unternehmen und Organisationen der öffentlichen Hand dabei, ihr Datenpotenzial verantwortungsvoll auszuschöpfen. Die Nutzung der Daten als strategische Ressource erfordert einen agilen Entwicklungsprozess auf verschiedenen Ebenen. Auf Basis unserer langjährigen Erfahrungen unterstützen wir diesen anspruchsvollen Prozess, insbesondere auf strategischer, ethischer, organisatorischer und kultureller Ebene. Als Coach und Co-Creator begleiten wir sie auf dem Weg in die datenbasierte Welt.

André Golliez

André Golliez hat nach mehreren Jahren Berufstätigkeit als Programmierer Anfang der 80er Jahre an der ETH Zürich Informatik studiert und anschliessend über zehn Jahre im IT Management der UBS gearbeitet. Seit 1998 ist er als selbständiger IT-Berater tätig. 2010 begann André Golliez sich der Datenpolitik in der Schweiz zu widmen - zunächst als Initiator, Co-Gründer und Präsident der Schweizer Open Data Bewegung und des Vereins Opendata.ch und seit März 2017 als Co-Gründer und Präsident der Swiss Data Alliance. Im Januar 2019 gründete er zusammen mit Partnern die Firma Zetamind, welche Unternehmen und Verwaltungen bei der Wertschöpfung aus Daten als strategische Ressource unterstützt. André Golliez ist zudem Dozent am Institut für Tourismuswirtschaft der Hochschule Luzern (HSLU) und betreut dort Projekte rund die Datennutzung im Schweizer Tourismus. Seit Januar 2020 ist André Golliez gewähltes Einzelmitglied der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW).

Inhaltsverzeichnis

1.	Auftrag und Fragestellung.....	4
2.	Zugang zu Daten – die Konzepte ‘Open Data’ und ‘Shared Data’.....	5
2.1.	Daten und Sachdaten.....	5
2.2.	Datenspektrum	6
2.3.	Open Data	7
2.4.	Shared Data.....	10
3.	Das Potenzial von Open und Shared Data im privaten Sektor.....	12
3.1.	Datenräume als Rahmen für den freien Austausch von Daten	12
3.2.	Wiederverwendung und Ertragswert von Daten.....	13
3.3.	Open Data als Datenaustauschmechanismus im privaten Sektor.....	14
3.4.	Shared Data als Datenaustauschmechanismus im privaten Sektor	16
3.5.	Fazit.....	19
4.	Massnahmen zur Umsetzung in der Schweiz.....	20
4.1.	Datenwiederverwendung animieren und fördern	20
4.2.	Anreize für gemeinsam nutzbare Datenangebote schaffen.....	21
4.3.	Infrastrukturen für den interoperablen Datenaustausch auf- und ausbauen.....	22
4.4.	Rechtliche Sicherheit gewährleisten.....	23
4.5.	Kultur gemeinsamer Datennutzung entwickeln	24
5.	Zusammenfassende Empfehlungen an den Bund.....	26

1. Auftrag und Fragestellung¹

Auftrag des Bundesrates an das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum IGE:

Der Bundesrat hat am 30. Oktober 2019 die Folgemaassnahmen zu den Empfehlungen der Expertengruppe "Zukunft der Datenverarbeitung und Datensicherheit" festgelegt². Unter den zu ergreifenden Folgemaassnahmen hat der Bundesrat das IGE beauftragt, neben den Empfehlungen der Expertengruppe zur Einführung eines Systems von Zwangslizenzen auch andere Lösungsansätze für den Zugang zu Sachdaten zu prüfen. Zu diesen andere Lösungsansätzen zählt die Förderung von Open Data und Shared Data im privaten Sektor. Open Data hat sich als Methode zur Publikation von Sachdaten ohne Personenbezug im öffentlichen Sektor zahlreicher Länder in den letzten Jahren etabliert und bewährt. Die gemeinsame Nutzung von Sachdaten unter restriktiven Bedingungen («Shared Data») wird seit einigen Jahren von der OECD und im Rahmen der EU untersucht und empfohlen.

Fragestellung für den vorliegenden Bericht:

- Was ist unter den Begriffen «Open Data» und «Shared Data» im Kontext des privaten Sektors zu verstehen? (Kapitel 2)
- Welches wirtschaftliche Potenzial liegt in diesen Ansätzen für den Zugang zu Sachdaten im privaten Sektor, etwa durch Steigerung der Rentabilität, Erschliessung neuer Märkte oder niedrigere Produktionskosten oder kann bloss auf «Spill Over»-Effekte gehofft werden? (Kapitel 3)
- Welche Massnahmen könnte die Eidgenossenschaft ergreifen, um mit Open- und Shared-Data-Ansätzen den freien Fluss von Sachdaten aus dem privaten Sektor zu fördern und welche Aufgaben könnte das IGE in diesem Kontext übernehmen? (Kapitel 4 und 5)

¹ Um der besseren Lesbarkeit willen wird in diesem Text durchgängig nur die männliche Form verwendet. Es sind damit aber immer alle Geschlechter/Genderidentitäten gemeint.

² BAKOM Medienmitteilung vom 30.10.2019...

2. Zugang zu Daten – die Konzepte ‘Open Data’ und ‘Shared Data’

2.1. Daten und Sachdaten

Zahllose Geschäftsapplikationen, intelligente mobile Endgeräte, soziale Medien, Forschungsinfrastrukturen und das sich rasch ausbreitende Internet der Dinge generieren ununterbrochen einen gigantischen Datenstrom. Dies führt dazu, dass sich die weltweite Datenmenge ungefähr alle zwei Jahre verdoppelt. Diese Daten lassen sich für fast unbegrenzte Zwecke wiederverwenden, z.B. für ein besseres Verständnis des Kundenverhaltens, für eine präzisere Behandlung der Patienten, die effizientere Planung und Steuerung von Infrastrukturen oder neue wissenschaftliche Erkenntnisse. Die zentrale strategische Frage in der Datengesellschaft besteht daher darin, wer die vorhandenen Daten unter welchen Bedingungen nutzen darf. Dabei sind grundsätzlich die folgenden Ansprüche zu berücksichtigen: die des Individuums auf Privatsphäre, digitale Selbstbestimmung und Partizipation, die der Unternehmen auf Schutz ihrer Geschäftsgeheimnisse und Investitionen und die der Öffentlichkeit auf transparente und vertrauenswürdige Informationen.

Begriff

Abgeleitet aus dem lateinischen Verb ‘dare’ (geben) hat sich über die Partizipform ‘datum’ (das Gegebene³) der Plural ‘Daten’ (engl. ‘data’) herausgebildet. Damit werden symbolische Aufzeichnungen⁴ von Messungen, Beobachtungen und Befunden sowie weiteren Angaben (Ort, Zeitpunkt, Namen, Beschreibungen etc.) über *gegebene* Sachverhalte in einem bestimmten Kontext («reale Welt») bezeichnet. Der Singular ‘Datum’ ist umgangssprachlich der Bezeichnung eines bestimmten Tages im Kalender vorbehalten. Stattdessen ist in Zusammenhang mit ‘Daten’ im o.S. auf Singularebene oft von ‘Datenelement’, ‘Datenwert’ oder ‘Attribut’ die Rede.

Geschichte

Die symbolische Aufzeichnung von Messwerten und Beobachtungen hat eine lange Geschichte und geht zurück bis zur Erfindung der sumerischen Keilschrift in Mesopotamien (ca. 3300 v. Chr.). Mit der Entwicklung der Lochkarte (Ende 19. / Anfang 20. Jahrhundert) und insbesondere der ersten universell programmierbaren elektronischen Rechenanlagen in den 40er Jahren des 20. Jahrhunderts trat die maschinelle Erfassung, Verarbeitung, Speicherung und Übermittlung als wesentliche Eigenschaften von Daten in den Vordergrund («Elektronische Datenverarbeitung», EDV). Seither hat sich der Umgang mit Daten zu einer eigenen Wissenschaft (Informatik, Computer Science, Data Science) und einem eigenen Wirtschaftssektor entwickelt (IT-Branche). In den Schlagworten «Big Data» und «Digitalisierung» kommt die massenhafte Erzeugung, Verbreitung und Nutzung von Daten in praktische allen Bereichen der Gesellschaft (Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung) in den letzten 10 bis 15 Jahren zum Ausdruck.

Primär- und Sekundärnutzung

Daten entstehen stets in einem konkreten Anwendungskontext, wie z.B. eine Maschine, eine Bank, eine Verwaltung oder ein Forschungsprojekt. Der generelle Lebenszyklus maschinenlesbarer Daten ist grob in fünf Etappen eingeteilt: die Generierung resp. Erfassung (1), die Speicherung (2), die Nutzung

³ «Auf wichtigeren Schriftstücken war in der üblichen Einleitungsformel vermerkt „datum ...“ („gegeben (am) ...“) mit <Zeitangabe> und eventueller <Ortsangabe> – womit deren Inhalt „das Gegebene“ wurde.» Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Daten#cite_ref-9.

⁴ Zahlen, Buchstaben und weitere Zeichen sowie deren Kombinationen.

(3), die Archivierung (4) und die Löschung (5). Primär werden die Daten im Rahmen ihres Entstehungskontextes verwendet, z.B. zur Eröffnung eines Bankkontos, zur Ausstellung eines amtlichen Dokumentes, zur Steuerung eines Fahrzeuges oder zur Analyse der Beobachtungen in einem naturwissenschaftlichen Experiment. Der symbolische, immaterielle und digitale Charakter der Daten bringt es aber mit sich, dass Daten grundsätzlich auch ausserhalb ihres ursprünglichen Anwendungskontextes genutzt werden können (Sekundärnutzung). Im Zentrum der Sekundärnutzungen steht oft die Analyse der Daten, um daraus ein besseres Verständnis des Geschäftsverlaufes («Business Intelligence», BI) oder Prognosen über ein künftiges Systemverhalten («Predictive») abzuleiten und entsprechende Entscheidungen zu unterstützen. Die Fragestellung dieses Berichtes dreht sich im Wesentlichen um das Potenzial und die Umsetzung solcher Sekundärnutzungen.

Sachdaten

Mit dem Begriff Sachdaten werden in Anlehnung an die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) der Europäischen Union alle Daten bezeichnet, welche sich nicht auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person beziehen.⁵ Damit wird der Begriff «Sachdaten» synonym mit dem Begriff «nicht-personenbezogene Daten» verwendet. Der Übergang zwischen personenbezogenen und nicht-personenbezogenen Daten ist allerdings nicht in jedem Fall trennscharf. Insbesondere können auch aus Daten ohne expliziten Personenbezug Hinweise auf einzelne Personen abgeleitet werden. Dieser Bericht setzt sich aber nicht mit dieser Problematik auseinander und geht von einer einwandfreien Abgrenzung der beiden Datentypen aus. Dies impliziert, dass Fragen des Datenschutzes in Zusammenhang mit Sachdaten im Rahmen dieses Berichtes ausgeklammert werden. Es versteht sich von selbst, dass diese Aspekte der Thematik zu einem späteren Zeitpunkt aufgearbeitet werden müssen.

2.2. Datenspektrum

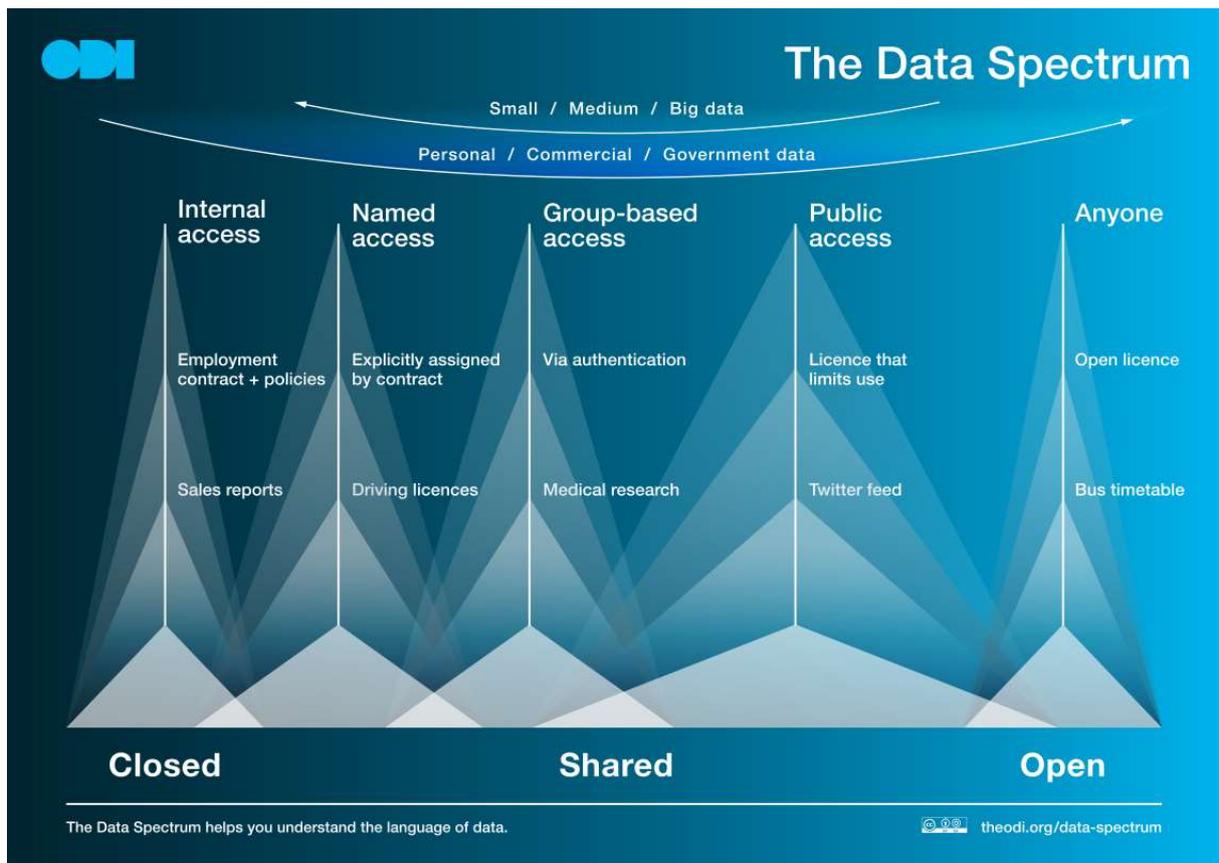
Damit der Austausch und die Sekundärnutzung von Daten funktioniert, ist der unterschiedlichen Zugänglichkeit zu Sachdaten⁶ Rechnung zu tragen. Zum Zweck der Verständigung über diese Frage hat das Open Data Institute⁷ in London das sog. «Data Spectrum» definiert, auf welches wir hier explizit Bezug nehmen.⁸

⁵ Siehe Art. 4 DSGVO, Begriffsbestimmung, <https://dsgvo-gesetz.de/art-4-dsgvo/> sowie VERORDNUNG (EU) 2018/1807 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES UND DES RATES vom 14. November 2018 über einen Rahmen für den freien Verkehr nicht-personenbezogener Daten in der Europäischen Union, Art. 3 Abs. 1, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018R1807&from=EN#d1e503-59-1>.

⁶ Zur Begriffsdefinition «Sachdaten» siehe u.a. Seite 7 f der Studie von Prof. Dr. Florent Thouvenin, RA.

⁷ <https://theodi.org/>.

⁸ Siehe <https://theodi.org/about-the-odi/the-data-spectrum/>.



Sogenannte «Closed Data» sind exklusiv und unter striktem Verschluss nur für einen eingeschränkten Benutzerkreis innerhalb einer Unternehmung oder Verwaltung zugänglich («Internal access»). Geteilte Daten («Shared Data») können nur unter bestimmten restriktiven Bedingungen innerhalb und außerhalb eines Unternehmens oder einer Verwaltung genutzt werden. Dabei können explizite auf bestimmte Personen beschränkte Zugangsregeln («Named Access»), die Einschränkung des Zugangs für bestimmte Gruppen («Group-based access») oder eine bloss durch Lizenzen eingeschränkte Nutzung der Daten («Public access») unterschieden werden. Offene Daten («Open Data»), welche sich prinzipiell nicht auf Personen beziehen und auch sonst keine speziell schützenswerten Informationen enthalten, sind für die Öffentlichkeit zur freien Nutzung zugänglich («Anyone»).

2.3. Open Data

Definition

Als Open Data (offene Daten) werden Daten bezeichnet, welche ohne jede Einschränkung jeder Person oder Organisation zugänglich sind und von diesen benutzt, verändert und weiter gegeben werden können.⁹ In Anlehnung an die Creative Commons Lizenzen¹⁰ bleiben einzig die Quellenangabe («By attribution»¹¹) und die Weitergabe unter gleichen Bedingungen («Share alike»¹²) als Auflage für die Nutzung vorbehalten. Die Quellenangabe ermöglicht die Überprüfung der Herkunft offener Daten und hilft, die Vertrauenswürdigkeit in Open Data-basierte Anwendungen zu erhöhen. Die Weitergabe unter

⁹ Siehe dazu The Open Definition (<https://opendefinition.org/>) für open data und open content.

¹⁰ Die entsprechenden offenen Lizenzen finden sich hier: <https://creativecommons.org/>.

¹¹ CC-BY: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

¹² CC-SA: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>.

gleichen Bedingungen verpflichtet kommerzielle Anbieter, benutzte offene Daten auch nach einer Verarbeitung in einer Applikation weiterhin offen zur Verfügung zu stellen und verhindert damit das Trittbrettfahren auf Kosten der Öffentlichkeit. Daten mit Personenbezug oder anderen rechtlich geschützten Eigenschaften sind von dieser Definition von Open Data prinzipiell ausgeschlossen.

Geschichte

Open Data ist verwandt mit den Konzepten Open Source (für Software), Open Content (für Medieninhalte), Open Access (für wissenschaftliche Publikationen), Open Educational Resources (für Lerninhalte) und weiteren «Open»-Ansätzen. Das Konzept taucht bereits Ende der 50er Jahre in Zusammenhang mit dem Internationalen Geophysikalischen Jahr auf. Damaliges Ziel war, durch die Einrichtung von Datenaustauschzentren und die Standardisierung von Metadaten den Austausch und die Nutzung wissenschaftlicher Daten zu erleichtern und damit die Forschung über die Grenzen einzelner Länder und Institutionen hinweg zu fördern.¹³ Richtig populär werden Open Data allerdings erst in der zweiten Hälfte der Nuller-Jahre, zuerst in Zusammenhang mit der Publikation offener Verwaltungsdaten der Stadt San Francisco¹⁴ und kurz darauf mit dem Amtsantritt von Präsident Barack Obama im Januar 2009.¹⁵ Etwas mehr als ein Jahr später folgte die Britische Regierung, welche im Juni 2010 ebenfalls die Publikation offener Regierungsdaten ankündigte.¹⁶ Von da an breitete sich die Open Data Bewegung rasant in zahlreiche westliche Länder und schliesslich über alle Kontinente hinweg aus. Am 18. Juni 2013 unterzeichneten die Regierungschefs der G8-Länder an ihrem Gipfel in Lough Erne (UK) eine Open Data Charter.¹⁷

Datenbereiche

Offene Daten machen in erster Linie dort einen Sinn, wo sie von allgemeinem Interesse sind. Dazu zählen nebst den bereits erwähnten Geodaten auch Wetter- und Klimadaten, Statistiken, öffentliche Register oder Informationen zur Verkehrslage.¹⁸ In der Wissenschaft dient die Publikation offener Forschungsdaten sowohl der Weiterentwicklung bestimmter Untersuchungen als auch der unabhängigen Überprüfung von Forschungsergebnissen. Die EU hat daher im Rahmen ihres Forschungsprogrammes Horizon 2020 die offene Publikation der Daten zu einer Bedingung der Projektfinanzierung erklärt.¹⁹ Offene Daten sind aber nicht nur im öffentlichen Sektor oder in der Wissenschaft ein Thema, sondern auch in der Privatwirtschaft. Allerdings hält sich die Publikation offener Daten durch private Unternehmen bis anhin in überschaubarem Rahmen (siehe dazu auch Kapitel 3).

Ansprüche und Verpflichtungen

Da die Erhebung der Daten der öffentlichen Verwaltung sowie der staatlichen Forschungseinrichtungen in der Regel über Steuergelder finanziert ist, besteht ein grundsätzlicher Anspruch der Steuerzahler auf kostenlosen Zugang zu diesen Daten bzw. eine Verpflichtung der Behörden, diese Daten unentgeltlich oder höchstens unter Entschädigung der Bereitstellungskosten zugänglich zu machen, sofern keine vorrangigen rechtlichen Auflagen dagegen sprechen. Der Steuerzahler finanziert die Erhebung

¹³ Keith G Jeffery: Open Data – The Time has Come. Blogkommentar. In: petermr's blog. 3. Oktober 2006; <https://blogs.ch.cam.ac.uk/pmr/2006/09/12/open-data-the-time-has-come/>, abgerufen am 11.6.2020.

¹⁴ Siehe <https://data.sfgov.org/about>.

¹⁵ An seinem ersten Amtstag unterzeichnete Barack Obama das Memorandum on Transparency and Open Government, welches auch ein Bekenntnis zu Open Government Data enthielt (siehe <https://obamawhitehouse.archives.gov/open/about>).

¹⁶ Siehe <https://www.theguardian.com/news/datablog/2010/jun/01/government-data-david-cameron-letter>.

¹⁷ Siehe <https://opendatacharter.net/g8-open-data-charter/>.

¹⁸ Im Technical Annex zur G8 Open Data Charter findet sich eine Liste mit High Value Data Sets aus 14 Bereichen des öffentlichen Sektors (siehe <https://www.gov.uk/government/publications/open-data-charter/g8-open-data-charter-and-technical-annex#technical-annex>).

¹⁹ Siehe <https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/open-research-data-the-uptake-of-the-pilot-in-the-first-calls-of-horizon-2020>.

und Bearbeitung der Daten zu einem bestimmten Verwaltungszweck ("Primärnutzung»). Für nicht im Gesetz vorgesehene aber mögliche Weiterverwendungen der Daten durch Dritte («Sekundärnutzungen») bedarf die Verwaltung keiner zusätzlichen Entschädigung, höchstens für die technische Bereitstellung und Übermittlung der Daten. Dieser Anspruch resp. diese Verpflichtung wird durch den Umstand verstärkt, dass die Kosten für die Publikation der Daten marginal sind im Vergleich zu den Aufwänden für die Datenerhebung und -verwaltung. Zudem helfen die Daten der öffentlichen Verwaltung, Regierungshandeln nachvollziehbar zu machen, und dienen somit der Transparenz staatlicher Behörden. Diese fiskalisch und staatspolitisch legitimierte Ansprüche auf Zugang und Nutzung der Verwaltungs- und Forschungsdaten fehlen in Bezug auf die Daten aus der Privatwirtschaft weitgehend.

Open Data Publikation

Open Data werden in der Regel über Open Data Portale der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Dabei handelt es sich meistens um Datenkataloge, welche die wichtigsten Angaben zu den offenen Datensätzen enthalten (Name, Quelle, Publisher, kurze Beschreibung des Inhalts, Nutzungslizenzen etc.) und den Zugang zu diesen Daten über einen Download-Link, ein API oder vergleichbare Schnittstellen ermöglichen. Open Data Portale existieren auf lokaler, regionaler, nationaler und transnationaler Ebene sowie in themenspezifischen Bereichen. Exemplarisch für die Open Government Data Portal von Regierungen und supranationalen Organisationen seien hier die entsprechenden Plattformen der USA²⁰, Grossbritanniens²¹, der EU²² und der Schweiz²³ referenziert. Open Data Portale, welche auch Daten aus dem Privatsektor publizieren, sind bis jetzt kaum verbreitet und spielen für die Nutzung offener Daten bislang nur eine marginale Rolle.

Wertschöpfung aus offenen Daten

Dass Daten eine wesentliche Quelle für Innovation und Wertschöpfung im 21. Jahrhundert sind, ist weitgehend unbestritten. Bereits 2013 hat McKinsey eine Studie zu Open Data publiziert, in welcher das wirtschaftliche Potenzial offener Daten auf weltweit gegen 5 Trillionen USD geschätzt wird.²⁴ Die OECD hat 2015 einen umfassenden Bericht zu diesem Thema publiziert²⁵ und empfiehlt darin ihren Mitgliedländern, die Zugänglichkeit und Nutzung der Daten des öffentlichen Sektors zu fördern. Die EU setzt auf die Entwicklung eines europäischen Datenraumes als Basis für die Realisierung des Digital Single Market und hat dazu im Februar 2020 eine europäische Datenstrategie in die Vernehmlassung geschickt.²⁶ Der möglichst unbehinderte Austausch der Daten spielt in dieser Strategie eine zentrale Rolle. Allerdings ist die mittels offener Daten erzielte Wertschöpfung empirisch wenig untersucht. Daher begnügen wir uns hier mit einem Hinweis auf exemplarische offene Datensätze, deren Beitrag zu Innovation und Wertschöpfung unbestritten ist: die Daten des Global Positioning System (GPS)²⁷, das

²⁰ <https://www.data.gov/>

²¹ <https://data.gov.uk/>

²² <https://data.europa.eu/euodp/en/data/>

²³ <https://opendata.swiss/de/>

²⁴ Siehe <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/open-data-unlocking-innovation-and-performance-with-liquid-information>.

²⁵ Siehe <https://www.oecd.org/sti/data-driven-innovation-9789264229358-en.htm>.

²⁶ Siehe https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy_en.

²⁷ Siehe <https://www.gps.gov/systems/gps/>. Zum wirtschaftlichen Impact des GPS siehe der Artikel «Economic Benefits of the Global Positioning System to the U.S. Private Sector Study» des National Institute of Standards and Technology (NIST) vom Oktober 2019: «For the United States alone, RTI estimates that GPS has generated roughly \$1.4 trillion in economic benefits (2017\$) since it was made available for civilian and commercial use in the 1980s» (<https://www.nist.gov/news-events/news/2019/10/economic-benefits-global-positioning-system-us-private-sector-study#:~:text=For%20the%20United%20States%20alone,day%20impact%20to%20the%20nation>).

Human Genome²⁸, Wikidata²⁹ und die Daten der Londoner Transportunternehmen (Transport for London, TfL).³⁰ Dieses letzte Beispiel wurde vom Beratungsunternehmen Deloitte ausführlich untersucht und auf einen jährlichen ökonomischen Gegenwert in der Höhe von GBP 130 Millionen geschätzt.³¹

2.4. Shared Data

Definition

Im Gegensatz zu Open Data ist der Begriff «Shared Data» weniger scharf definiert. Dies kommt auch im Data Spectrum (siehe Abschnitt 2.2) zum Ausdruck, wo sich der Begriff über die drei Zugangs-Bereiche «Named access», «Group based access» und «Public access» erstreckt. Als «Shared Data» sollen in diesem Bericht Daten bezeichnet werden, welche ein Unternehmen (Datenproduzent) einem anderen Unternehmen (Datennutzer) unter bestimmten restriktiven Auflagen zur Nutzung für eigene Zwecke zugänglich macht. Diese Auflagen können den Zweck, die Dauer, die Entschädigung des Datenproduzenten sowie weitere Bestimmung für die Nutzung der Daten umfassen. Falls es sich bei den Shared Data um Daten mit Personenbezug handelt, sind insbesondere auch die Rechte und Ansprüche der betroffenen Personen zu berücksichtigen (nicht Gegenstand dieses Berichtes).³²

Erscheinungsformen

Das Konzept Shared Data ist relativ neu und noch nicht allzu weit verbreitet (siehe dazu auch die Ausführungen in Kapitel 3). Daher ist die folgende Liste mit Erscheinungsformen unvollständig. Weitere Formen des Data Sharing zwischen Unternehmen können in den kommenden Jahren hinzukommen.

- *Nutzungsvertrag*:
ein Datenproduzent schliesst mit einem oder mehreren Datennutzern einen direkten Vertrag ab, welcher die Nutzung der Daten sowie allfällige Entschädigungen regelt.
- *Verkauf (Monetarisierung)*:
der Datenproduzent verkauft bestimmte Daten an einen oder mehrere Datennutzer unter definierten Bedingungen.
- *Datenmarkt*:
Datenproduzenten bieten ihre Daten interessierten Datennutzern über einem gemeinsamen Marktplatz an. Die Regeln des Datenmarktes werden von der Trägerschaft festgelegt und überwacht.³³
- *Datenraum*:
Datenproduzenten und Datennutzer teilen Daten unter restriktiven rechtlichen, wirtschaftlichen und technischen Bedingungen.³⁴

²⁸ Siehe <https://www.genome.gov/>.

²⁹ Siehe <https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Hauptseite>.

³⁰ Siehe <https://tfl.gov.uk/info-for/open-data-users/>.

³¹ Deloitte: Assessing the value of TfL's open data and digital partnerships, Juni 2017 S. 3; <http://content.tfl.gov.uk/deloitte-report-tfl-open-data.pdf>.

³² Das in der europäischen Datenschutzgrundverordnung verankerte Recht auf Datenübertragbarkeit (Art. 20 DSGVO, <https://dsgvo-gesetz.de/art-20-dsgvo/>) impliziert das Teilen von Daten zwischen Unternehmen («Datenverantwortliche») auf Veranlassung und unter der expliziten Kontrolle der betroffenen Person.

³³ Beispiel: Data Market Austria (siehe <https://datamarket.at/>).

³⁴ Die International Data Space Association hat es sich zur Aufgabe gemacht, solche Datenräume im privaten Sektor zu fördern (siehe <https://www.internationaldataspaces.org/>).

- *Datenplattformen:*
Datenproduzenten publizieren ihre Daten auf einer Plattform, knüpfen aber deren Nutzung an restriktive Auflagen (z.B. keine kommerzielle Verwendung).³⁵

Wertschöpfung aus Shared Data

Die Wertschöpfung aus Shared Data war u.a. Gegenstand einer umfassenden Studie der EU über das Teilen von Daten zwischen Unternehmen in Europa³⁶, welche einem entsprechenden Arbeitspapier³⁷ der Europäischen Kommission zur gemeinsamen Nutzung von Daten im privaten Sektor zugrunde liegt und auch in die im Februar 2020 publizierte europäische Datenstrategie Eingang gefunden hat.³⁸ Die Wertschöpfung ergibt sich gemäss dieser Studie aus der Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen durch die Datennutzer sowie durch die Monetarisierung der Daten auf Seiten der Datenproduzenten. Zusätzlich kommen weitere Formen der Wertschöpfung durch die gemeinsame Datennutzung in Betracht, z.B. durch die Steigerung der Effizienz interner Prozesse oder die Optimierung von Lieferketten.

Das wirtschaftliche Potenzial der Nutzung von Open und Shared Data im privaten Sektor soll nun im Kapitel 3 näher untersucht werden.

³⁵ Diese Form von Shared Data liegt bereits sehr nahe bei Open Data und unterscheidet sich von diesen nur durch die Nutzungsbedingungen. Ein Beispiel dafür ist das Open Data API von Zürich Tourismus (siehe <https://zt.zuerich.com/en/open-data/api/>).

³⁶ Study on data sharing between companies in Europe (<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8b8776ff-4834-11e8-be1d-01aa75ed71a1/language-en>).

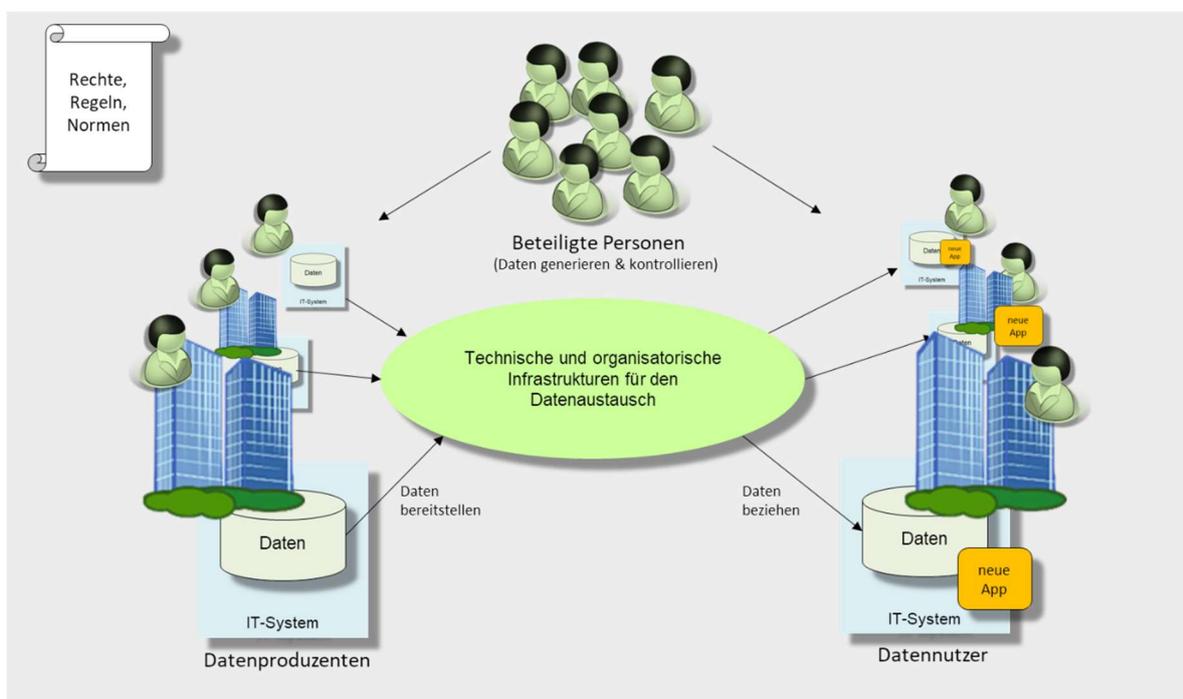
³⁷ Leitfaden für die gemeinsame Nutzung von Daten des Privatsektors in der europäischen Datenwirtschaft (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018SC0125&from=EN>).

³⁸ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-european-strategy-data-19feb2020_de.pdf.

3. Das Potenzial von Open und Shared Data im privaten Sektor

3.1. Datenräume als Rahmen für den freien Austausch von Daten

Datenbasierte Dienstleistungen bedingen die Nutzung von Daten über ihren ursprünglichen Verwendungszweck hinaus. Damit die Datennutzung vertrauenswürdig ist und den Grundprinzipien der digitalen Selbstbestimmung entspricht, braucht es die Verständigung und Zusammenarbeit der Datenproduzenten³⁹, der Datennutzer⁴⁰ und der beteiligten Personen⁴¹ auf Basis gesetzlich verankerter Rechte, verbindlicher Regeln und Normen sowie gemeinsamer technischer und organisatorischer Infrastrukturen für Bereitstellung, Austausch und Bezug der Daten.⁴² Das rechtlich, organisatorisch und technisch geregelte Zusammenwirken von Datenproduzenten, Datennutzern und beteiligten Personen wird als Datenraum bezeichnet.



Datenraum (eigene Darstellung)

Datenräume können auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene entstehen und die Datennutzung in einem bestimmten Wirtschaftssektor oder über die Grenzen einzelner Sektoren hinaus einrahmen. Datenproduzenten, Datennutzer und beteiligte Personen legen fest, in welchen Sektoren ihr Datenraum angesiedelt ist, welche Rechte, Regeln und Normen gelten und welche technischen und

³⁹ Unternehmen und Verwaltungen, welche für Daten verantwortlich sind und solche für die Nutzung durch Dritte bereitstellen.

⁴⁰ Unternehmen und Verwaltungen, welche bereitgestellte Daten beziehen und damit neue Anwendungen entwickeln und betreiben.

⁴¹ Individuen oder kollektive Körperschaften wie z.B. ein Quartier oder eine Stadt, welche Rechte an den bereitgestellten Daten haben.

⁴² Die Begriffe «Datenproduzent», «Datennutzer» und «beteiligte Person» sind analog zur Verwendung der Begriffe «Verantwortlicher» und «betroffene Person» in Artikel 20 (Recht auf Datenübertragbarkeit) der europäischen Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) zu verstehen. Dort heisst es, dass eine «betroffene Person» das Recht hat, «personenbezogene Daten, die sie einem Verantwortlichen bereitgestellt hat, in einem strukturierten, gängigen und maschinenlesbaren Format zu erhalten» oder «zu erwirken, dass die personenbezogenen Daten direkt von einem Verantwortlichen einem anderen Verantwortlichen übermittelt werden» (siehe <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex:32016R0679>). Datenproduzenten sind in diesem Fall die datenabgebenden Verantwortlichen und die Datennutzer sind die «anderen» Verantwortlichen, welche die Daten zur betroffenen Person erhalten. Siehe dazu auch die Leitlinie der Swiss Data Alliance zur Umsetzung der Datenübertragbarkeit in der Schweiz, Seite 5f (<https://www.swissdataalliance.ch/publikationen-content/2020/8/26/leitlinie-zur-umsetzung-der-datenbertragbarkeit-in-der-schweiz>).

organisatorischen Infrastrukturen für den Datenaustausch zum Einsatz kommen. Die Datenstrategie der EU fasst die Schaffung eines einheitlichen europäischen Datenraumes ins Auge.⁴³ In diesem Rahmen will die EU zehn europäische Datenräume in strategischen Sektoren und Bereichen von öffentlichem Interesse aufbauen.⁴⁴ Dazu zählen u.a. ein Datenraum für den europäischen grünen Deal, ein europäischer Mobilitätsdatenraum sowie ein Gesundheitsdatenraum.

Für die folgenden Betrachtungen zum wirtschaftlichen Potenzial der Konzepte Open Data und Shared Data werden Datenräume als anzustrebende rechtliche, organisatorische und technische Rahmenbedingungen für den freien Austausch und die Nutzung von Daten über die Grenzen einzelner Unternehmen hinweg vorausgesetzt.

3.2. Wiederverwendung und Ertragswert von Daten

Die meisten Daten entstehen im Rahmen technischer Prozesse und erfüllen dort einen bestimmten primären Zweck (Primärnutzung, siehe Abschnitt 2.1). Im Kontext des primären Lebenszyklus kann der Wiederbeschaffungswert der Daten aus den Kosten für ihre Herstellung (Erfassung, Generierung, Sammlung), Speicherung, Verwaltung, Archivierung und Löschung abgeleitet werden. Sobald die Daten einmal da sind, ergeben sich aber vielfältige weitere wertgenerierende Nutzungsmöglichkeiten, welche über ihren primären Verwendungszweck hinaus gehen (Sekundärnutzung). Aus den zukünftigen Cash Flows, welche aus diesen Wiederverwendungen resultieren können, ergibt sich ein potenzieller Ertragswert der Daten, welcher ihren Wiederbeschaffungswert weit übersteigen kann.

Die Wertschöpfungskette aus der Wiederverwendung der Daten lässt sich (grob vereinfachend) wie folgt darstellen:



Wertschöpfungskette Datenwiederverwendung (eigene Darstellung)

Ob es zu einer Wiederverwendung vorhandener Daten entlang dieser Wertschöpfungskette kommt oder nicht, liegt vorerst in der Entscheidung des Datenproduzenten. Dieser muss beurteilen, welchen potenziellen Wert er selbst oder andere Akteure (als Datennutzer) aus den Daten generieren können und wie die Wiederverwendung der Daten zu bewerten ist.

Die Bestimmung des Ertragswertes der Daten ist nicht einfach. Dies liegt insbesondere daran, dass die Wertgenerierung am Ende der Wertschöpfungskette meistens ungewiss ist und erst nach Durchlaufen des gesamten Wertschöpfungsprozesses «experimentell» festgestellt werden kann. Da Daten eine lange Lebensdauer haben, kann sich der Ertragswert mit der Zeit auch verändern z.B. dadurch, dass

⁴³ Die am 19.2.2020 von der EU Kommission publizierte europäische Datenstrategie postuliert den Aufbau eines europäischen Datenraumes wie folgt: "Ziel ist die Schaffung eines einheitlichen europäischen Datenraums, eines echten Binnenmarkts für Daten, der für Daten aus aller Welt offensteht, in dem sowohl personenbezogene als auch nicht-personenbezogene Daten, darunter auch sensible Geschäftsdaten, sicher sind und in dem Unternehmen auch leicht Zugang zu einer nahezu unbegrenzten Menge hochwertiger industrieller Daten erhalten." (siehe https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-european-strategy-data-19feb2020_de.pdf, Seite 6).

⁴⁴ Die EU will die folgenden sektoriellen Datenräume aufbauen: Industriedatenraum, Datenraum für den europäischen Grünen Deal, Mobilitätsdatenraum, Gesundheitsdatenraum, Finanzdatenraum, energiedatenraum, Agrardatenraum, Datenräume für die öffentliche Verwaltung, Kompetenzdatenraum; siehe https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-european-strategy-data-19feb2020_de.pdf, Seite 25 ff.

neue Technologien oder neue Datenquellen auftauchen, welche die Daten plötzlich wertvoll machen oder entwerten.

Daten zudem können als digitales Gut gleichzeitig von mehreren Akteuren «nichtrivialisierend» zu unterschiedlichen Zwecken genutzt werden. Durch diesen Sachverhalt multipliziert sich das Problem der Ertragswertbestimmung der Daten mit der Anzahl möglicher Akteure und Wiederverwendungen. Für den Datenproduzenten stellt sich daher nicht nur das Problem, wie die hohen Kosten für die Erstellung der Daten («First Copy Cost») durch die Datennutzer zu vergüten sind, sondern wie die Wertgenerierungen aus seinen Daten durch andere Akteure zu bewerten und diesen ggf. in Rechnung zu stellen sind.

Zusätzlich zur Bewertung der Daten aus Produktions- und Wiederverwendungsoptik spielen weitere Faktoren eine Rolle, ob ein Datenproduzent zur Weitergabe seiner Daten bereit ist. Neben personenbezogenen Aspekten ist insbesondere das in den Sachdaten enthaltene technische und betriebliche Wissen über Produkte, Prozesse und Logistikketten vor unbefugtem Zugriff zu schützen.

Um das wirtschaftliche Potenzial der Konzepte Open Data und Shared Data für die Zugänglichkeit und Nutzung von Sachdaten im privaten Sektor zu beurteilen, muss einerseits diese Entscheidungsproblematik des Datenproduzenten, seine Daten mit anderen Unternehmen zu teilen, berücksichtigt werden. Auf der anderen Seite stellt sich für einen Datennutzer die Frage, welchen Preis er für Daten zu bezahlen bereit ist, von denen er sich eine Wertgenerierung am Ende der Wertschöpfungskette verspricht. Dieser Preis ist den Investitions- und Betriebskosten zuzurechnen, welche mit der Realisierung der Datennutzung verbunden sind.

Angesichts der schwierigen Wertbestimmung sowie der vielfältigen «nichtrivialisierenden» Wiederverwendungsmöglichkeiten ist es zweifelhaft, ob ein Markt der beste Mechanismus darstellt, um Daten zwischen Datenproduzenten und Datennutzern auszutauschen.⁴⁵ Alternativ zu einem Datenmarkt bieten sich die Konzepte Open Data und Shared Data als Formen des Datenaustausches zwischen Unternehmen im privaten Sektor an.

3.3. Open Data als Datenaustauschmechanismus im privaten Sektor

Dass die Nutzung offener Daten des öffentlichen Sektors durch private Firmen lukrativ sein kann, steht ausser Frage. Zahlreiche Studien haben die Wertschöpfung aus solchen Daten untersucht und nachgewiesen.⁴⁶ Die Daten des GPS, Geodaten, Klima- und Wetterdaten, die Datenbasis der Plattform Wikipedia oder das Human Genom sind Beispiele für offene Datenbestände, deren enormer Beitrag zur Wertschöpfung im privaten Sektor kaum zu bestreiten ist.⁴⁷ Es ist davon auszugehen, dass auch in der Schweiz die meisten privaten Unternehmen in der einen oder anderen Art und Weise offene Daten aus dem In- und Ausland für ihre Geschäftstätigkeit nutzen. Die damit verbundene Wertschöpfung erscheint allerdings in keiner Bilanz und es gibt dazu bisher auch keine systematischen Erhebungen.

⁴⁵ Siehe dazu Benntt Institute for Public Policy (Cambridge), Open Data Institute (London) und Nuffield Foundation: The Value of Data Summary Report, S. 4 ff (https://www.bennettinstitute.cam.ac.uk/media/uploads/files/Value_of_data_summary_report_26_Feb.pdf).

⁴⁶ Siehe dazu <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/open-data-unlocking-innovation-and-performance-with-liquid-information>, <https://opendataimpactmap.org/> oder <https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/the-economic-impact-of-open-data.pdf>.

⁴⁷ Eine eindrückliches Beispiel für ein erfolgreiches Geschäftsmodell auf der Basis offener Wetter- und Klimadaten ist das Startup climate.com (<https://climate.com/>), welches für über USD 1 Milliarde vom Konzern Monsanto (heute Bayer) gekauft wurde.

Wir können aber davon ausgehen, dass aus Sicht privater Unternehmen Open Data ein durchaus attraktiver Mechanismus darstellt, um unternehmensfremde Sachdaten zu nutzen. Aus Sicht der privaten Datenproduzenten sieht dies allerdings etwas anders aus.

Das Konzept Open Data stammt ursprünglich aus den angewandten Naturwissenschaften und aus der öffentlichen Verwaltung (siehe Kapitel 2.3). Die Adaption dieses Konzeptes durch Datenproduzenten im privaten Sektor erfolgt bis anhin nur sehr beschränkt und stösst oft auf grundsätzliche Skepsis. Datenschutz, Urheberrechte und Betriebsgeheimnisse sind die wichtigsten Argumente, welche aus Sicht privater Unternehmen unmittelbar gegen die Veröffentlichung eigener Daten sprechen. Zudem ist es in einer Zeit, wo Daten als das «Erdöl» des 21. Jahrhunderts bezeichnet werden, für einen Unternehmer kaum einsichtig, weshalb er sein Datenschatz der ganzen Welt und damit auch seinen Konkurrenten offen und ohne Entschädigung zur Verfügung stellen soll.

Dieser Widerstand gegen die Publikation offener Daten aus dem privaten Sektor ist also verständlich. Es gibt aber Anzeichen, dass dieser Widerstand bröckelt und vermehrt Unternehmen oder sogar ganze Branchen den Wert der Publikation offener Daten erkennen und mit beginnen, solche zu veröffentlichen. Folgende Gründe können u.a. ein privates Unternehmen dazu bewegen, Daten offen zu publizieren:

- Regulatorische Auflagen (z.B. Geschäftsdaten einer börsenkotierten Firma)
- Reputation (z.B. Daten zum CO₂-Austoss oder zur sozialen Nachhaltigkeit)
- Kommunikation (z.B. Daten zu Nahrungsmittelprodukten für Kunden)
- Sichtbarkeit (z.B. Daten und Content zu touristischen Points of Interest)
- Auslagerung operativer Aufgaben (z.B. Fahrplandaten von Transportunternehmen)

Die Publikation offener Daten im privaten Sektor ist weiterverbreitet, als angenommen. Dies hängt damit zusammen, dass die betreffenden Daten häufig in Publikationen integriert sind (z.B. in einen Geschäfts- oder Nachhaltigkeitsbericht) und nicht in maschinenlesbarer Form mit einer entsprechenden offenen Lizenz angeboten werden. Nahrungsmittelinformationen befinden sich z.B. auf den Verpackungen der betreffenden Produkte und können dort zwar von jeder interessierten Person angeschaut werden, stehen aber nicht als Datensatz zur applikatorischen Weiterverwendung zur Verfügung.

Im Mobilitätsbereich hat Transport for London (TfL) vor einigen Jahren mit der umfassenden Publikation sämtlicher Daten zum Fahrplan, zu den Infrastrukturen sowie zum laufenden Betrieb von sich reden gemacht. Der Wert dieser Datenpublikation wird vom Beratungsunternehmen Deloitte auf GBP 130 Millionen pro Jahr geschätzt.⁴⁸ Mit dieser Datenpublikation hat TfL alle Aufgaben in Zusammenhang mit der Information der Fahrgäste an externe Firmen «ausgelagert»⁴⁹ und erzielt allein dadurch Einsparungen in der Höhe von mehreren Millionen GBP pro Jahr. Weitere Kennzahlen sind über 500 neue Arbeitsplätze bei Firmen, welche die TfL-Daten nutzen, sowie GBP 12 bis 15 Millionen, welche diese Firmen pro Jahr umsetzen.⁵⁰ TfL ist es gelungen, ein offenes datenbasiertes Ökosystem zu schaffen, von welchem die Fahrgäste, die datennutzenden Firmen, die Stadt London und TfL selber profitieren.

⁴⁸ Siehe <http://content.tfl.gov.uk/deloitte-report-tfl-open-data.pdf>.

⁴⁹ Der Begriff «auslagern» ist nur bedingt zutreffend, da es sich hier nicht um ein Outsourcing im klassischen Sinne handelt. TfL stellt seine Daten allen registrierten Entwicklern (über 13'000) unter einer offenen Lizenz zur kommerziellen Weiterverwendung zur Verfügung und schliesst mit ihnen keine speziellen Dienstleistungsverträge ab (siehe <http://content.tfl.gov.uk/deloitte-report-tfl-open-data.pdf>, Seite 7).

⁵⁰ Siehe <http://content.tfl.gov.uk/deloitte-report-tfl-open-data.pdf>, Seite 7.

In der Schweiz ist die Open-Data-Plattform Mobilität⁵¹ eine Erfolgsgeschichte für die Publikation offener Daten durch private und öffentlich-rechtliche Verkehrsunternehmen. Ihre Ursprünge gehen auf das zweite Open Data Camp des Vereins Opendata.ch im März 2012 zurück, an welchem das Open Transport Data API⁵² entwickelt wurde.⁵³ Über diese API wurden von 2012 bis 2017 bis zu 2 Millionen Calls pro Tag auf die Soll-, Ist- und Prognose-Fahrplandaten der Schweizer Verkehrsunternehmen abgewickelt. Bemerkenswert ist auch die Tatsache, dass die Firma Ubiq⁵⁴ im Anschluss an das Open Data Camp 2012 auf Basis der offenen Fahrplandaten den Touch-Fahrplan entwickelte, welcher einige Jahre später in die SBB-App integriert wurde.⁵⁵ Leider sind bis anhin keine Studien verfügbar, welche den wirtschaftlichen Wert dieser Entwicklungen und der Open-Data-Plattform Mobilität Schweiz untersucht haben.

Auch im Tourismus beginnt sich die Erkenntnis durchzusetzen, dass sich die offene Publikation der Daten zu Point of Interests und damit verbundenen Angeboten lohnt. Der Grund dafür liegt in der Sichtbarkeit der touristischen Angebote auf den globalen Informations- und Buchungsplattformen (Google, Booking, Airbnb etc.). Lokale und regionale Websites touristischer Leistungsträger können mit diesen Plattformen nur sehr beschränkt konkurrieren. Wichtiger ist es daher, die eigenen Daten und Content-Elemente für die globalen Plattformen offen zugänglich und damit für ein breites Publikum sichtbar zu machen. Aufgrund dieser Erkenntnis haben namhafte touristische Organisationen in der Schweiz, in Österreich, Italien, Frankreich und Deutschland damit begonnen, ihre POI- und Produktdaten nicht nur auf den eigenen Websites und Apps sondern über offene APIs systematisch als Open Data zu publizieren.⁵⁶

Wie die obigen Beispiele zeigen, hat Open Data als Publikations- und Austauschmechanismus für Sachdaten im privaten Sektor durchaus Potenzial und es ist anzunehmen, dass dieses Potenzial in den kommenden Jahren auch schrittweise realisiert wird. Eine entscheidende Rolle spielt dabei, dass die Publikation und Nutzung offener Daten des öffentlichen Sektors in der EU in den nächsten Jahren weiter gefördert wird⁵⁷ und die entsprechende Entwicklung im privaten Sektor stimuliert. Es bleibt allerdings das grundlegende Problem, dass der private Datenproduzent bei einer offenen Publikation seiner Daten die Wertschöpfung anderen Unternehmen überlassen muss und der Ertrag für die eigene Firma ungewiss bleibt. Für die Datennutzer bleibt auf der anderen Seite das Risiko, dass die offenen Daten nur so lange zur Verfügung stehen, wie sie der Datenproduzent bereitstellt. Garantien zu Datenverfügbarkeit werden in der Regel keine abgegeben. Diese Limitierungen des Open Data Konzeptes im privaten Sektor können durch direkte Kommunikation und Vereinbarungen zwischen Datenproduzenten und Datennutzern überwunden werden, d.h. durch «Shared Data».

3.4. Shared Data als Datenaustauschmechanismus im privaten Sektor

Die Wiederverwendung von Sachdaten anderer Unternehmen und Organisationen kann für eine private Firma von grossem Interesse sein. Gemäss einer breit angelegten Studie⁵⁸ der EU zu Shared Data im privaten Sektor nutzen 42% der befragten Firmen Daten anderer Unternehmen, um damit neue

⁵¹ Siehe <https://opentransportdata.swiss/de/dataset>.

⁵² Siehe <http://transport.opendata.ch/>.

⁵³ Siehe <https://make.opendata.ch/wiki/event:2012-03>.

⁵⁴ Siehe <https://www.ubique.ch/>.

⁵⁵ Siehe <https://www.ubique.ch/projects/sbb/>.

⁵⁶ Siehe z.B. <https://zt.zuerich.com/de/open-data> oder <https://www.travelnews.ch/travel-tech/13109-die-deutsche-zentrale-fuer-tourismus-setzt-auf-open-data.html>.

⁵⁷ Siehe u.a. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-legislation-reuse-public-sector-information>.

⁵⁸ European Commission: Study on data sharing between companies in Europe, 2018 (<https://delaat.net/dl4Id/KK0118016ENN.en.pdf>).

Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, das bestehende Produktangebot zu verbessern oder die interne Effizienz zu erhöhen.⁵⁹ Von besonderem Interesse sind Real-time- oder beinahe Real-time-Daten von Sensoren und mobilen Endgeräten (Internet of Things) oder aus internen IT-Systemen. Diese Daten sind entweder frei zugänglich («Open Data») oder auf der Basis einer Entschädigung oder bilateraler Vereinbarungen («Shared Data») mit dem datenliefernden Unternehmen verfügbar. Die Datenlieferanten sind in der Regel im selben Wirtschaftssektor tätig, in welchem auch die datennutzenden Unternehmen aktiv sind. Die meisten datennutzenden Firmen stammen aus der Automobilindustrie («data-generating driving»), aus der Landwirtschaft («smart agriculture») und aus dem Energiesektor («smart grids & meters»)⁶⁰ Technisch werden die Daten meistens via APIs zugänglich gemacht.⁶¹ 71% der datennutzenden Unternehmen machten diese Angabe. Datenmärkte spielen bei der Bereitstellung der Daten hingegen praktisch keine Rolle (2%).

Gemäss derselben EU-Studie teilen 39% der befragten Unternehmen Daten mit anderen Firmen, vorwiegend im eigenen Wirtschaftssektor.⁶² Die meisten dieser Unternehmen stellen nur einen kleinen Teil der von ihnen generierten Daten anderen Firmen zur Verfügung und qualifizieren dies als eine sekundäre Tätigkeit. Fast die Hälfte plant aber, die Weitergabe von Daten bis 2022 zu einer Hauptaktivität auszubauen.⁶³ Die Motivation für das Teilen von Daten liegt in der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und Produkte, in der Etablierung neuer Partnerschaften mit anderen Firmen und in der Monetarisierung. Die meisten Datenlieferanten teilen ihre Daten mit einer spezifischen Gruppe von Datennutzern unter wenigen oder gar keinen Restriktionen. Zudem werden häufig individuell vereinbarte Kompensationen und Entschädigungen seitens der datennutzenden Unternehmen geleistet.

Technische Beschränkungen und Kosten sowie rechtliche Unsicherheiten behindern die gemeinsame Datennutzung durch private Unternehmen.⁶⁴ Weitere Hindernisse für Shared Data im privaten Sektor sind aus der folgenden Darstellung der zitierten Studie ersichtlich.

⁵⁹ Ebda, S. 46.

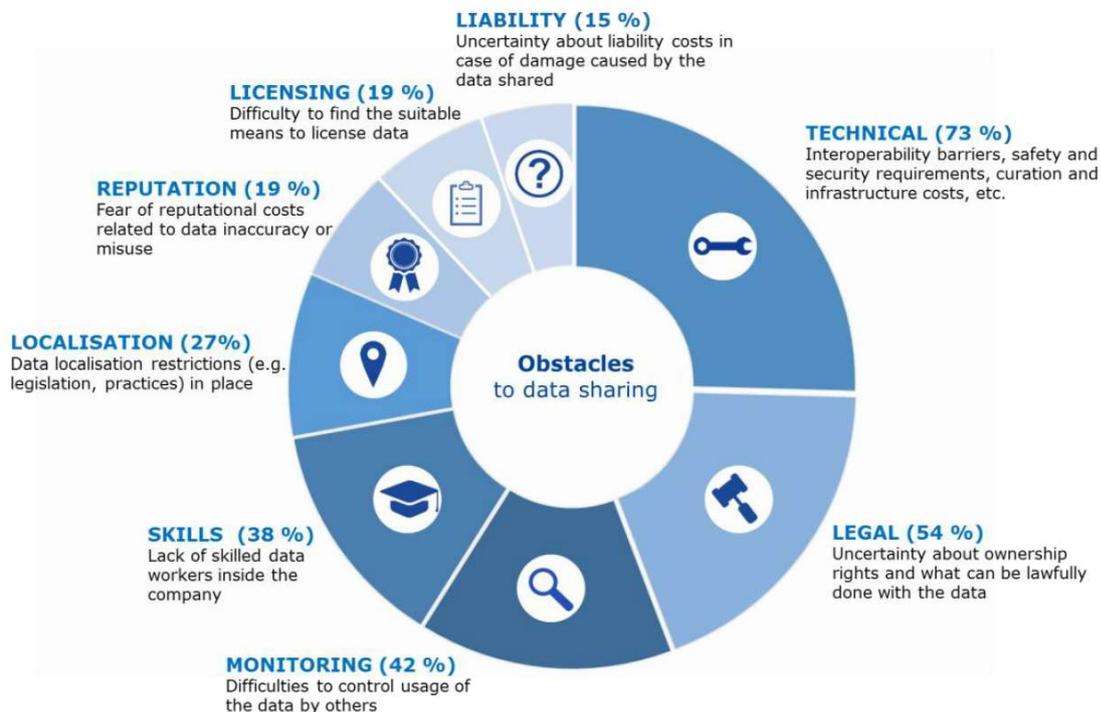
⁶⁰ Ebda, S. 48.

⁶¹ Ebda, S. 52.

⁶² Ebda, S. 35.

⁶³ Ebda, S. 36.

⁶⁴ Ebda, S. 74.



Zu den technischen Hindernissen zählen insbesondere die Schwierigkeiten, grosse Datenmengen zu verwalten, fehlende Standardisierung und Interoperabilität der Daten, ungenügende Qualität der Daten, hohe Infrastrukturkosten (v.a. für Speicher) sowie die komplexe Architektur der Datenaustauschplattformen. Zu den rechtlichen Hindernissen zählen insbesondere die Unsicherheiten betreffend der Datenrechte der involvierten Unternehmen, die Anforderungen des Datenschutzes sowie die Restriktionen bezüglich Lokalisierung der Daten.

Auf Seiten der Datennutzer stehen der fehlende Zugang, die hohen Kosten, unfaire Nutzungsbedingungen, fehlende Interoperabilität sowie die Lokalisierung einer Wiederverwendung der Daten im Weg.

Für die Schweiz fehlt bis anhin eine vergleichbare Studie, welche den Stand und die Perspektiven für die gemeinsame Nutzung von Daten im privaten Sektor untersucht. Man kann aber davon ausgehen, dass die in der Studie der EU erhobenen Werte in etwa auch für die Schweiz zutreffend sind. Dies bedeutet, dass Shared Data in der einen oder anderen Form in verschiedenen Schweizer Wirtschaftssektoren bereits eine gängige Praxis darstellt und in den nächsten Jahren mit einem kräftigen Wachstum der Wiederverwendung von Daten privater Unternehmen zu rechnen ist. Für diesen Umstand sprechen auch diverse bestehende oder geplante sektorspezifische Plattformen, über welche private und öffentlich-rechtliche Unternehmen Daten austauschen können. Explizit zu nennen sind hier das Corporate API der Firma SIX für den Austausch von Bankdaten⁶⁵, der geplante Data Hub für den Datenaustausch im Energiesektor (SHED – Swiss Hub for Energy Data)⁶⁶ sowie die Nationale Dateninfrastruktur Mobilität (NaDIM). Gemeinsame Datenplattformen und -kooperationen befinden sich auch in der Landwirtschaft und im Tourismus im Aufbau. Analog zu zitierten EU-Studie behindern aber auch in der Schweiz zahlreiche wirtschaftliche, technische, rechtliche und weitere Hürden die gemeinsame Datennutzung im privaten Sektor.

⁶⁵ Siehe https://www.paymentstandards.ch/dam/downloads/events/2018/5_riegel_de.pdf.

⁶⁶ Siehe <https://pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/10073>.

3.5. Fazit

Die Konzepte Open Data und Shared Data stellen ohne Zweifel vielversprechende Ansätze zur gemeinsamen Nutzung von Sachdaten im privaten Sektor der Schweiz dar. Sie basieren grundsätzlich auf der Freiwilligkeit und entsprechen einem liberalen Wirtschaftsverständnis sowie der auf möglichst grosser Autonomie der Akteure bedachten Kultur der Schweiz. Damit sich diese Konzepte ausbreiten können und eine erfolgreiche Datenwirtschaft fördern, sind zur Überwindung der vorhandenen Hürden technische, rechtliche, organisatorische und kulturelle Rahmenbedingungen zu schaffen. Dabei ist insbesondere auch auf die Entwicklung im europäischen Umfeld zu achten, in welchem der Aufbau sektorieller Datenräume zügig in Angriff genommen wird.⁶⁷ Hier gilt es, den Anschluss nicht zu verpassen, die Schweizer Datenräume mit ihren europäischen Pendanten technisch und rechtlich interoperabel zu machen und die Schweizer Datenunternehmen bei einer erfolgreichen Positionierung in der europäischen Datenwirtschaft tatkräftig zu unterstützen.

⁶⁷ Siehe Europäische Datenstrategie, Seiten 25 ff (https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-european-strategy-data-19feb2020_de.pdf)

4. Massnahmen zur Umsetzung in der Schweiz

Die Umsetzung des Zugangs zu Sachdaten im privaten Sektor der Schweiz mittels Open- und Shared-Data-Ansätzen bedingt die Förderung der Datenwiederverwendung auf Seiten der Datennutzer, die Bereitstellung offener und restriktiv nutzbarer Datenangebote durch die Datenproduzenten, den Auf- und Ausbau interoperabler technischer Infrastrukturen für den offenen und vertraulichen Datenaustausch, vertragliche Grundlagen für die Rechtssicherheit der Datenbereitstellung und Datennutzung und – last but not least – die Entwicklung einer kooperativen Kultur der gemeinsamen Datennutzung zwischen privaten Unternehmen. Es liegt nahe, diese Massnahmen sowohl in einzelnen Sektoren als auch sektorübergreifend umzusetzen und dabei die entsprechenden Entwicklungen in der EU und darüber hinaus zu berücksichtigen.

4.1. Datenwiederverwendung animieren und fördern

Massnahmen zur Förderung des Zugangs zu Sachdaten rechtfertigen sich durch deren wertschöpfende Wiederverwendung (siehe dazu Kapitel 3.2). Die Entwicklung vielversprechender Use und Business Cases für die Nutzung eigener und unternehmensfremder Sachdaten stellt für viele Unternehmen eine grosse Herausforderung dar, für die es leider keine einfachen Lösungsrezepte gibt. Innerhalb der bestehenden organisatorischen und technischen Strukturen fällt es nicht leicht, das Potenzial unternehmensfremder Sachdaten für die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen zu erkennen.

Es hilft aber, das Umfeld einer Unternehmung aus der Sicht der Kunden zu betrachten und sich die Frage zu stellen, mit welchen Daten die eigenen Produkte und Dienstleistungen ausgebaut resp. ergänzt werden könnten und wo sich diese Daten befinden. Dieser innovative Prozess bedingt einen offenen Dialog mit den Kunden selber, mit Lieferanten und ggf. auch mit Konkurrenten sowie die grundsätzliche Bereitschaft für neue, datenbasierte Kooperationen. Zudem sind die Ideen für innovative datenbasierte Produkte nicht zwingend im Produktmanagement oder in der Marketingabteilung eines Unternehmens zu finden. Es lohnt sich daher, Mitarbeitende aus den verschiedensten Bereichen und auf unterschiedlichen Hierarchiestufen in den Daten-Innovationsprozess einzubeziehen und ihnen den nötigen Freiraum für innovative datenbasierte Projekte zu gewähren. Zudem hat die oben zitierte Studie der EU zur gemeinsamen Datennutzung privater Unternehmen aufgezeigt, dass die Wiederverwendung von Daten meistens im Rahmen des eigenen Wirtschaftssektors stattfindet. Es liegt daher nahe, Unternehmen einer Branche für die Entwicklung datenbasierter Use Cases auf regionaler, nationaler und transnationaler Ebene zusammen zu bringen.

In der Region Luzern und Vierwaldstättersee haben sich auf Initiative des Institutes für Tourismuswirtschaft der Hochschule Luzern (HSLU-ITW) und gefördert von der Zentralschweizer Fachkonferenz Neue Regionalpolitik (NRP) zehn grössere touristische Leistungsträger, darunter Bergbahnen und Hotels, zur Datenkooperation LUV zusammengeschlossen, um anhand definierter Use Cases ihre Daten gemeinsam weiter zu verwenden. Diese Use Cases beziehen sich auf die bessere Vorhersage der Ressourcenbedarfe, auf die gemeinsame Analyse des (anonymisierten) Online-Verhaltens der Gäste sowie den Aufbau eines gemeinsamen datenbasierten Chat-Kanals für die ganze Region. Die Datenkooperation LUV beruht auf der Erkenntnis, dass der Gast in der Regel nicht bloss eine einzelne touristische Dienstleistung an einem Ort in Anspruch nimmt, sondern die Region besucht und dabei eine ganze Reihe touristischer Angebote nutzen will. Den Kunden also nicht nur aus der Optik einer einzelnen Unterneh-

mung zu bedienen, sondern ihn als Gast der Region zu verstehen und entsprechend zu betreuen, motiviert die neuartige datenbasierter Kooperation konkurrierender Unternehmen im Tourismus der Zentralschweiz.

In fast allen Wirtschaftssektoren lassen sich vergleichbare Konstellationen wie im Tourismus der Zentralschweiz finden und daraus datenbasierte Use und Business Cases ableiten. Kunden nutzen in der Regel in einem bestimmten Lebensbereich die Dienstleistungen mehrerer Unternehmen und haben daher einiges Interesse daran, dass die einzelnen unternehmensspezifischen Produkte datenbasiert zu neuen erweiterten Serviceketten kombiniert werden können. Wichtige Beispiele für diese Hypothese sind die multimodale Mobilität, welche die bedarfsorientierte Kombination verschiedener Transportdienstleistungen umfasst, oder das Konzept «Open Banking», welches neue datenbasierte Finanzdienstleistungen über die Grenzen einzelner Bankinstitute hinweg ermöglicht. In diesem Zusammenhang ist es wichtig anzumerken, dass von der Datenwiederverwendung sowohl die etablierten datenproduzierenden Unternehmen als auch neue datenbasierte Startups profitieren können.

Die Förderung der unternehmensübergreifenden Datenwiederverwendung im privaten Sektor ist eine längerfristige und anspruchsvolle Aufgabe. Neben anwendungsnahen Forschungsinstitutionen und zuständigen Bundesstellen können dabei auch Branchenverbände und regionale Wirtschaftsorganisationen eine entscheidende Rolle spielen, indem sie die Unternehmen ihres Sektors resp. ihrer Region zu datenbasierten Kooperationen animieren und anleiten.

4.2. Anreize für gemeinsam nutzbare Datenangebote schaffen

Ohne die Bereitschaft, Daten offen oder zumindest unter restriktiven Bedingungen anderen Unternehmen zur Verfügung zu stellen, kann der Zugang zu Sachdaten im privaten Sektor auf freiwilliger Basis im Sinne des Open- und Shared-Data-Konzeptes nicht gelingen. Wie wir weiter oben gesehen haben, ist die Motivation für ein Unternehmen, Sachdaten ohne Entschädigung für die eigenen Produktionskosten sowie eine Beteiligung an den Erträgen aus der Wiederverwendung anderen Unternehmen zur Verfügung zu stellen, limitiert (siehe Kapitel 3.3). Es fragt sich also, welche Anreize ein Unternehmen zur offenen oder eingeschränkten Publikation eigener Sachdaten bewegen können.

Der naheliegendste Weg, solche Anreize zu schaffen, besteht in der Beteiligung eines Unternehmens an der gemeinsamen Datenwiederverwendung mit anderen Firmen im Rahmen einer Datenkooperation, wie er in Kapitel 4.1 dargestellt wurde. Selbstverständlich werfen Datenkooperationen eine ganze Reihe rechtlicher, organisatorischer und technischer Fragen auf, welche im Rahmen dieses Berichtes nicht weiter vertieft werden können. Die Beteiligung an einer Datenkooperation eröffnet aber einem Datenproduzenten zahlreiche Möglichkeiten, von der Weiternutzung seiner Daten zu profitieren und damit insbesondere auch an deren Ertragswert zu partizipieren.

Wie die Beispiele aus dem Transportbereich und dem Bankenwesen zeigen, können branchenweite Vereinbarungen und Datenaustauschinfrastrukturen einzelne Unternehmen dazu bewegen, Daten unter restriktiven Bedingungen anderen Unternehmen zur Weiternutzung zur Verfügung zu stellen ohne selber direkt an deren Verwertung beteiligt zu sein. Da das datenproduzierende Unternehmen selber auch die Daten aller anderen teilnehmenden Unternehmen der Branche nutzen kann, ergibt sich zumindest diesen gegenüber eine Kosten- und Verwertungssymmetrie. Wie das zentrale Problem von Trittbrettfahrern im Rahmen offener Datenaustauschinfrastrukturen zu lösen ist, kann hier nicht weiter erörtert werden.

Die Monetarisierung der eigenen Datenbestände ist sicher ein weiterer Anreiz zur Datenpublikation. Allerdings haben wir bereits weiter oben gezeigt, dass die Preisbildung grosse Fragen aufwirft und daher Datenmärkte nur eine marginale Rolle im Austausch von Sachdaten im privaten Sektor spielen. Es ist nicht anzunehmen, dass sich dieser Sachverhalt in naher Zukunft ändern wird.

4.3. Infrastrukturen für den interoperablen Datenaustausch auf- und ausbauen

Wesentliche Hürden für die gemeinsame Datennutzung im Privatsektor sind fehlende technische Standards für interoperable Datenformate und sichere Datenaustauschinfrastrukturen (siehe Kapitel 3.4). Ohne einen gezielten Abbau dieser Hürden wird sich kaum ein erfolgreiches Datenökosystem entwickeln. Standardisierungen sind aber erfahrungsgemäss langwierige Prozesse und Dateninfrastrukturen kosten in der Regel viel Geld. Es stellt sich daher die Frage, wie sich Datenproduzenten und Datennutzer innert nützlicher Frist auf gemeinsame Datenformate verständigen können und mit welchen nachhaltigen Geschäftsmodellen Datenaustauschinfrastrukturen aufzubauen und zu betreiben sind. Auch hier liegt es nahe, vorerst sektorielle Lösungsansätze zu verfolgen und sektorübergreifende Problemstellungen mit zweiter Priorität zu behandeln.

In der Schweiz bestehen verschiedene branchenspezifische Datenstandards und auch bereits erste Ansätze für sektorielle Datenaustauschinfrastrukturen. Wo es allerdings den Unternehmen einer Branche nicht gelingt, einen gemeinsamen Nenner zu finden, bedarf es möglicherweise staatlicher Eingriffe, um im Interesse eines möglichst ungehinderten Datenaustausches entsprechende Infrastrukturen ins Leben zu rufen. Dies gilt insbesondere für stark regulierte Bereiche wie Verkehr, Energie, Telekommunikation, Landwirtschaft, Gesundheit oder Bildung.⁶⁸ In diesen und weiteren Sektoren sind Ansätze für die Standardisierung der Datenformate sowie den Aufbau von Datenaustauschinfrastrukturen vorhanden. Diese Ansätze gilt es zu fördern und nach Möglichkeit untereinander und mit vergleichbaren Initiativen in anderen Sektoren zu vernetzen. Solche nationale Dateninfrastrukturen werden der Kooperation zwischen Datennutzern und Datenproduzenten im privaten Sektor zugutekommen.

Grundsätzlich hat sich das Web als technische Plattform für den Austausch von Daten bewährt. Zur Publikation von Open Data sind verbreitet Web-Portale im Einsatz, welche rege genutzt werden. Für die meisten Datensätze wird der Download in einem oder mehreren offenen und maschinenlesbaren Formaten angeboten (CSV, JSON, XML etc.). Zusätzlich stehen insbesondere für Realtime-Daten APIs (Application Programming Interfaces) zur Verfügung, welche die Nutzung aktuellster Daten wesentlich erleichtern.⁶⁹ Im Interesse der Wiederverwendung sind APIs als Zugang zu Open und Shared Data gegenüber den statischen Download-Schnittstellen zu bevorzugen.

Um einzelne Datenelemente über die Grenzen geschlossener Systeme hinweg inhaltlich (semantisch) miteinander zu verknüpfen und nutzbar zu machen, hat Sir Tim Berners-Lee, der Erfinder des World Wide Web, das Konzept Linked Open Data (LOD) für offene Daten entwickelt.⁷⁰ Dadurch soll analog zum dokumentorientierten WWW ein Web mit semantisch vernetzten Daten entstehen (Semantic

⁶⁸ Als Beispiel für eine solche Situation kann der Data Hub für den Schweizer Strommarkt dienen. Im Bericht zur Revision des Strommarktgesetzes behält sich der Bundesrat explizit vor, eine solche Dateninfrastruktur ins Leben zu rufen, falls die Branche dazu nicht selber in der Lage sein sollte: «Sollte keine Konvergenz auf eine effiziente Lösung hin stattfinden und die Entwicklung unbefriedigend bleiben, so wird der Bundesrat eine geeignet dimensionierte zentrale Lösung, die verpflichtend ist, anstreben.» (Revision des Stromversorgungsgesetzes (volle Strommarktöffnung, Speicherreserve und Modernisierung der Netzregulierung, Erläuternder Bericht zur Vernehmlassungsvorlage, Oktober 2018, <https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/54044.pdf>, Seite 41)

⁶⁹ Beispiele für solche Open Data APIs ist die bereits erwähnte Datenplattform der Transport for London (<https://tfl.gov.uk/info-for/open-data-users/unified-api>) sowie das Swiss Public Transport Data API des Vereins Opendata.ch (<http://transport.opendata.ch/>).

⁷⁰ Siehe <https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData>.

Web).⁷¹ Entgegen den ursprünglich sehr hoch angesiedelten Erwartungen, haben sich die Konzepte des Semantic Web in den letzten Jahren nur langsam und partiell ausgebreitet.⁷² Unter dem Begriff «Knowledge Graph» werden allerdings vergleichbare Konzepte zunehmend eingesetzt, um heterogene Datenbestände innerhalb eines Unternehmens zu verknüpfen ohne die zugrundeliegenden konzeptionellen Datenmodelle miteinander integrieren zu müssen.⁷³ Die Konzepte LOD und Knowledge Graph können daher sehr behilflich sein, Sachdaten verschiedener Unternehmen als Open und Shared Data zu verbinden und für neue Anwendungen nutzbar zu machen.

Damit strukturierte Daten über die Grenzen einzelner Unternehmen und Systeme hinweg auffindbar, verständlich und nutzbar sind, braucht es gemeinsame Vokabulare. Mit diesem Ziel haben Google, Microsoft, Yahoo und Yandex 2011 die Initiative Schema.org⁷⁴ ins Leben gerufen, welche seit April 2015 als W3C Community Group etabliert ist.⁷⁵ Mittlerweile setzt sich schema.org als Standard für die Beschreibung von Daten und Content auf Websites durch und dürfte auch für die gemeinsame Nutzung von Sachdaten im privaten Sektor in Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Die Entwicklung sektorieller Vokabularien auf der Basis von schema.org ist daher eine weitere wichtige Massnahme, um Zugang und Nutzung von Sachdaten zu erleichtern.

Ein wesentliches Hindernis für Open und Shared Data ist die Vertraulichkeit von Daten. Es gibt zahlreiche Gründe, weshalb ein Unternehmen Daten nicht aus der Hand geben möchte oder darf. Andererseits stecken oft gerade in solchen vertraulichen Daten Informationen, welche für andere Unternehmen sehr wertvoll sind. Diese Unternehmen sind in der Regel aber nicht an den Daten selbst, sondern an den Ergebnissen gewisser Datenanalysen interessiert. Aus diesem Grund wurden in den letzten Jahren verschiedene Konzepte entwickelt, um die Datenanalyse ohne direkten Zugriff auf die Daten zu ermöglichen. Dies bedingt eine Infrastruktur und Prozesse, welche zwischen dem Datennutzer und seinen analytischen Anfragen und dem Datenproduzenten vermitteln und dabei die Vertraulichkeit der Daten gewährleisten. Solche Lösungen sind seit einigen Jahren verfügbar und stellen eine vielversprechende Weiterentwicklung des Konzeptes Shared Data dar.⁷⁶

4.4. Rechtliche Sicherheit gewährleisten

Neben den technischen Aspekten sind ungeklärte rechtliche Fragen das meist genannte Hindernis für die gemeinsame Nutzung von Daten durch private Unternehmen (siehe Seite 15). Ohne Rechtssicherheit, wie die zur Verfügung gestellten Daten genutzt werden dürfen und welche Ansprüche die Datenproduzenten gegenüber Datennutzern geltend machen können, werden kaum nachhaltige Geschäftsmodelle mit unternehmensfremden Sachdaten entstehen. Eine auf den Open und Shared Data Konzepten beruhende Datenökonomie im privaten Sektor erfordert daher einen klaren und vertrauens-

⁷¹ Siehe <https://www.spektrum.de/magazin/mein-computer-versteht-mich/827866>.

⁷² Ein bekanntes und wichtiges Beispiel für die erfolgreiche Anwendung des LOD-Konzeptes ist das semantische Datennetz von Wikipedia (Wikidata, siehe https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Main_Page). In der Schweiz stellt Swissbib (<https://www.swissbib.ch/>), der Katalog und Datenhub der Schweizer Bibliotheken, den eigenen Datenbestand als LOD zur Verfügung und hat diesen auch mit Wikidata verknüpft (siehe <https://data.swissbib.ch/>).

⁷³ Das bekannteste Beispiel ist der Knowledge Graph von Google, der hier erklärt wird <https://www.sem-deutschland.de/seo-firma/seo-glossar/knowledge-graph/> und über ein API für Abfragen zugänglich ist (siehe <https://developers.google.com/knowledge-graph>).

⁷⁴ Siehe <https://schema.org/>.

⁷⁵ Siehe <https://www.w3.org/community/schemaorg/>.

⁷⁶ Siehe u.a. <https://medco.epfl.ch/>, <http://swissdatacustodian.ch/web/explore>, <https://decentriq.ch/products.html> oder <https://www.solvewithvia.com/>.

würdigen Rechtsrahmen für Datennutzer, Datenproduzenten und betroffene Personen. Rechtssicherheit in der gemeinsamen Datennutzung wird am besten durch vertragliche Vereinbarungen zwischen zwei oder mehreren Parteien geschaffen.

Für die Publikation offener Daten seitens privater Unternehmen stehen bewährte Open Data-Lizenzen aus dem öffentlichen Sektor zur Verfügung, welche sich in der Regel auf die Creative Commons-Lizenzen stützen.⁷⁷ Auch Haftungsfragen in Zusammenhang mit der Publikation und Nutzung offener Daten sind hinreichend geklärt und können für den privaten Sektor übernommen werden.

Die Europäische Kommission hat als Begleitunterlage zur Mitteilung an das Europäische Parlament zum «Aufbau eines gemeinsamen europäischen Datenraums» im April 2018 einen Leitfaden für die gemeinsame Nutzung von Daten des Privatsektors in der europäischen Datenwirtschaft publiziert.⁷⁸ Darin findet sich eine Auflistung wesentlicher Fragen, welche im Rahmen einer Datennutzungsvereinbarung zwischen privaten Unternehmen (im Sinne von Shared Data) zu behandeln sind:⁷⁹

- Welche Daten sollen bereitgestellt werden?
(mit Angaben zur Aktualisierung, zur Qualität, zu den potenziellen Rechten Dritter sowie zu den zu beachtenden Datenschutzvorschriften)
- Wer kann auf die Daten zugreifen und diese (weiter-)verwenden?
(mit Angaben zu den Lizenzen für die Weiterverwendung und Verbreitung der Daten sowie zur Einschränkung auf bestimmte Nutzergruppen oder Nutzungszwecke)
- Was darf der (Weiter-)Verwender mit den Daten machen?
(mit Angaben zur Nutzungsart und zu den Rechten an Derivaten aus diesen Nutzungen)
- Welche technischen Mittel werden für den Datenzugang eingesetzt?
- Welche Daten müssen geschützt werden und wie?
- Welche Haftungsregeln gelten bei fehlerhaften, unvollständigen oder zerstörten Daten?
- Wie wird die Einhaltung der vertraglichen Vereinbarungen überprüft?
- Wie lange soll die Vereinbarung gelten?
- Welches Recht und welche Verfahren gelten für die Streitbeilegung.

Die Bereitstellung von Musterverträgen anhand dieser Fragen, welche auf die spezifischen Bedürfnisse konkreter Datennutzungen angepasst werden können, wird der Wiederverwendung von Sachdaten als Shared Data im privaten Sektor zuträglich sein.

4.5. Kultur gemeinsamer Datennutzung entwickeln

Die gemeinsame Nutzung von Sachdaten als Open oder Shared Data im privaten Sektor sind neue Konzepte und trotz ihres grossen wirtschaftlichen Potenzials noch wenig verbreitet. Die Hindernisse und mögliche betriebswirtschaftliche, technische und rechtliche Massnahmen zu deren Überwindung haben wir in den vorhergehenden Abschnitten dargelegt. Diese Massnahmen werden aber nur dann erfolgreich sein, wenn die Verantwortlichen und Betroffenen über die Grenzen der einzelnen Unternehmen und System hinweg eine Kultur der gemeinsamen Datennutzung entwickeln. Dies erfordert einerseits eine neue Denkweise über Daten und deren Wiederverwendung für besser Produkte, Dienstleistungen und Prozesse und andererseits die Bereitschaft, dieses Potenzial anhand konkreter Use Cases

⁷⁷ Eine gute Übersicht gibt u.a. dazu das Europäische Datenportal, siehe <https://www.europeandataportal.eu/elearning/de/module4/#/id/co-01>.

⁷⁸ Siehe <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/003ee4b3-496b-11e8-be1d-01aa75ed71a1/language-de/format-PDF>.

⁷⁹ Ebda, Seite 5 ff.

auszuloten. Da die Wiederverwendung von Daten der eigenen und anderer Unternehmen in den bestehenden Strukturen und Prozessen meistens nicht vorgesehen ist, sind experimentelle Formate jenseits der bestehenden Organisations- und Systemgrenzen notwendig, um das Wiederverwendungspotenzial der Daten zu erschliessen. In Bezug auf Open Data haben sich dazu in den letzten Jahren sog. Hackdays bewährt, welche in einem zeitlich limitierten Rahmen die Entwicklung von kreativen Ideen und Prototypen basierend auf offenen Daten ermöglichen.⁸⁰ Es liegt nahe, diese positive Erfahrung auch auf die gemeinsame Nutzung von Sachdaten im privaten Sektor zu übertragen und entsprechende Veranstaltung innerhalb und zwischen privaten Unternehmen zu fördern.

⁸⁰ Siehe dazu die Hackday-Plattform des Vereins Opendata.ch: <https://hack.opendata.ch/>.

5. Zusammenfassende Empfehlungen an den Bund

Die Umsetzung des Zugangs zu Sachdaten im privaten Sektor als Open und Shared Data hat durch die privaten Unternehmen selber zu erfolgen. Dem Bund obliegt es, dazu optimale Rahmenbedingungen zu schaffen. Wir fassen die diesbezüglichen Empfehlungen wie folgt zusammen:

- **Befragung privater Unternehmen zur gemeinsamen Datennutzung in der Schweiz**
Mit einer solchen breit angelegten Befragung ausgewählter Unternehmen unterschiedlicher Grösse und aus verschiedenen Branchen kann analog zur oben zitierten EU-Studie eine empirische Grundlage zum aktuellen Status und zum Potenzial der gemeinsamen Nutzung von Sachdaten im privaten Sektor der Schweiz erstellt werden.
- **Ausarbeitung einer Schweizer Datenstrategie**
Die Umsetzung der Konzepte Open und Shared Data für den Zugang zu Sachdaten im privaten Sektor wird sich primär innerhalb einzelner sektorieller Datenräume abspielen. Eine Schweizer Datenstrategie (analog zur europäischen Datenstrategie) wird benötigt, um den Rahmen für den Aufbau sektorieller Datenräume abzustecken und diese im Kontext der europäischen Datenräume zu positionieren.
- **Datenkooperationen und weitere Formen der gemeinsamen Datennutzung fördern**
Datenkooperationen und Datenaustauschinfrastrukturen im privaten Sektor entstehen womöglich nicht spontan. Der Bund kann hier sektorspezifisch auf regionaler, nationaler und transnationaler Ebene eine Katalysatorfunktion übernehmen und entsprechende Ansätze mit vorhandenen Instrumenten (z.B. NRP) fördern.
- **Standards für den Datenaustausch entwickeln**
Da vielfältige (legitime) Partikularinteressen die Entwicklung von Standards für den Datenaustausch verzögern oder gar blockieren können, braucht es eine koordinierende und moderierende Instanz, welche den Standardisierungsprozess vorantreibt. Dies gilt insbesondere für sektorübergreifende Daten- und Metadatenformate.
- **Musterverträge und -lizenzen bereit stellen**
Der Austausch von Daten (Shared Data) sowie die Publikation offener Daten erfordert Verträge und Lizenzen. Der Bund kann mit Musterverträgen und -lizenzen die Akteure der privaten Datenwirtschaft dabei unterstützen, einen verlässlichen Rechtsrahmen für die Nutzung von Sachdaten zu schaffen.
- **Innovationsformate für die Wiederverwendung von Daten im privaten Sektor fördern**
Der Bund kann mit der Förderung einfacher Innovationsformate («Hackdays») die Wiederverwendung von Sachdaten animieren und entscheidend dazu beitragen, dass sich eine Kultur der gemeinsamen Datennutzung im privaten Sektor entwickelt.