



Märkte für Sachdaten in der Schweiz

Ökonomische Analyse der Funktionsweise von Märkten für Sachdaten in der Schweiz unter Einbezug der Unternehmenslandschaft

Studie im Auftrag des Instituts für Geistiges Eigentum (IGE)



Märkte für Sachdaten in der Schweiz

Olten, 13. November 2020

Dr. Yves Schneider, Patrick Zenhäusern, Dr. Stephan Vaterlaus

Polynomics AG

Baslerstr. 44

4600 Olten

www.polynomics.ch

yves.schneider@polynomics.ch, Tel.: +41 62 205 15 88

Inhaltsverzeichnis

1	Management Summary	4
2	Ausführliche Zusammenfassung der Studienergebnisse	5
3	Motivation und Fragestellung	10
4	Begrifflichkeiten	11
4.1	Definition des Datenbegriffs	11
4.2	Abgrenzung zwischen Sachdaten und personenbezogenen Daten	11
4.3	Von Closed über Shared zu Open Data	12
5	Ökonomische Analyse	13
5.1	Sachdatenmärkte und Wertschöpfung	13
5.2	Kommt es in Sachdatenmärkten zu Marktversagen?	17
5.3	Wie Investitionsanreize in der Datenwirtschaft erhalten?	21
5.4	Essential Data - Referenzpunkt für Marktmacht und Datenzugangsrechte	25
5.5	Einschätzung des Handlungsbedarfs	27
5.6	Kernerkenntnisse aus der ökonomischen Analyse	31
6	Befragung	33
6.1	Stichprobe	33
6.2	Handel und Erzeugung	35
6.3	Nachfrage und Zugang zu Sachdaten	36
6.4	Umgang mit Sachdaten	37
6.5	Bedarf an Unterstützung und Massnahmen	40
6.6	Kernerkenntnisse aus der Befragung	42
7	Literatur	44
8	Anhang	46
8.1	Details zur Stichprobenziehung	46
8.2	Fragebogen	47
8.3	Liste der Experten	51

1 Management Summary

Im Auftrag des Instituts für Geistiges Eigentum (IGE) zeigen wir die zunehmende Bedeutung von Sachdaten auf, untersuchen mögliche Markt- oder Regulierungsversagen beim Datenzugang und beantworten die Frage, unter welchen Bedingungen ein verpflichtender Sachdatenzugang für Dritte aus wettbewerbsökonomischer Perspektive erforderlich ist. Dazu haben wir eine Unternehmensbefragung durchgeführt und unsere Überlegungen von rund einem Dutzend Sachdaten-Experten gegenprüfen lassen.

Sachdatenmärkte beinhalten selbst und über internetbasierte Dienstleistungen erzeugte Daten (Primärmärkte), käuflich erworbene Daten (Sekundärmärkte), Data Sharing und frei verfügbare Daten (v.a. «open government data»). Derzeit fragen rund 30 Prozent der Unternehmen Sachdaten nach, wobei dies vor allem öffentlich zugängliche Daten betrifft. Dagegen hat in der Schweiz bisher nur jedes zehnte Unternehmen Sachdaten bei anderen Unternehmen nachgefragt. Im Kern sind Unternehmen und Behörden somit nicht so sehr am Erwerb von Daten Dritter interessiert, sondern vielmehr an spezifischen, datenbasierten Erkenntnissen Dritter. Der Zugang zu Sachdaten auf Sekundärmärkten stellt sich bisher jedenfalls nicht als virulentes Regulierungsproblem dar.

Ein regulierter Zugang zu Sachdaten Dritter lässt sich ökonomisch nur bei Marktversagen legitimieren. Prüffaktoren wie asymmetrische Information, Externalitäten oder Daten als öffentliches Gut deuten bei Sachdaten jedoch nicht auf Marktversagen hin. Hingegen könnten ausgewählte technologische Eigenheiten digitaler Märkte zu Konstellationen stabiler Marktmacht oder sogar zu Marktbeherrschung führen. Wird eine marktbeherrschende Stellung missbraucht, führt dies zu Marktversagen.

Sachdaten können einen unabdingbaren Produktionsinput für die unternehmerische Aktivität darstellen. Lassen sich die notwendigen Sachdaten dagegen nicht unter angemessenem Mitteleinsatz duplizieren, kann auf diesem Markt der Wettbewerb ohne Zugang Dritter zu diesen Daten nicht spielen. Haben demzufolge Daten den Charakter einer «wesentlichen Einrichtung», stellt sich die Frage nach einem entsprechend regulierten Datenzugang. In der EU wurden bereits einige Fälle in dieser Rechtslogik entschieden und der Datenzugang unter fairen, zumutbaren, angemessenen und nichtdiskriminierenden Bedingungen verbindlich vorgeschrieben.

In Anlehnung an die Praxis der Europäischen Kommission sollte ein Recht auf Datenzugang nur dann sektorspezifisch gewährt werden, wenn im entsprechenden Sektor ein Marktversagen festgestellt wird, das nicht mit dem Wettbewerbsrecht allein behoben werden kann. Wird auf Sekundärmärkten durch missbräuchliche Ausnutzung einer marktbeherrschenden Stellung der Datenzugang erschwert oder gar verweigert, können die Behörden (Wettbewerbskommission und Zivilgerichte) bereits heute basierend auf der Wettbewerbsgesetzgebung ex post Strafen erteilen oder Schadenersatzforderungen für ex post als rechtswidrig festgestelltes Verhalten gutheissen. Aufgrund des Nachteils, dass dabei lediglich zurückliegende Missbräuche untersucht werden, sollte die Einführung des Instruments von Marktuntersuchungen geprüft werden, wie es etwa die britische Wettbewerbsbehörde bereits kennt.

Eine nicht im Kontext mit Marktmacht hergeleitete Verpflichtung zu Open Data wird von den Unternehmen und Experten jedoch abgelehnt und ist auch aus ökonomischer Sicht nicht zu befürworten. Datenexklusivität ist ein zentraler Investitionsanreiz, der erhalten bleiben muss und nur im nachgewiesenen Missbrauchsfall zu relativieren ist. Im Gegensatz spricht nichts dagegen, einen möglichst breiten Zugang zu Sachdaten öffentlich finanzierter Institutionen unter der Bedingung zu gewährleisten, dass sie nicht Geschäftsgeheimnisse und den Schutz der öffentlichen Sicherheit und kritischer Infrastrukturen verletzen.

2 Ausführliche Zusammenfassung der Studienergebnisse

Vorliegende Studie ist Bestandteil des bundesrätlichen Umsetzungsauftrags, die aktuelle Situation zu den Sachdaten zu untersuchen und Vorschläge zur Beseitigung allfälliger Schranken zu erarbeiten. Im Vordergrund stehen die Fragen, wie Sachdatenmärkte in Bezug auf mögliche Markt- oder Regulierungsversagen zu beurteilen sind und inwieweit sich aus ökonomischer Sicht ein regulierter Datenzugang für Dritte rechtfertigen lässt. Wir untersuchen das Themenfeld regulierungsökonomisch und basierend auf strukturierten Expertengesprächen sowie über eine sich eng an eine Sachdaten-Befragung der Europäischen Kommission zum Thema «B2B data-sharing principles and guidance» anlehrende für die Schweiz adaptierte Umfrage, bei der 700 Schweizer Unternehmen aus vierzehn Branchen partizipiert haben.

Bedeutung von Sachdatenmärkten in der Schweiz

Für Unternehmen ergibt sich der eigentliche Wert von Daten aus der integralen Wertschöpfung der Erfassung, Speicherung, Aufbereitung und Analyse von Daten, wobei jeweils die Anwendungsidee entscheidend ist. Letztere kann bereits ex ante bekannt sein und entscheidet demnach darüber, welche Daten generiert, gespeichert und ausgewertet werden. Möglich ist aber auch, dass erst Erkenntnisse aus der Datenanalyse zu einer neuen Anwendungsidee führen. Doch nicht nur wer die Daten ursprünglich generiert hat, kennt Verwendungszwecke für sie; Dritte mögen Ideen haben, wie die Daten in einem anderen Kontext, in aggregierter Form oder im Zusammenspiel mit anderen Datenquellen genutzt werden können. Der Datenzugang durch Dritte kann somit gesamtwirtschaftlich nutzensteigernd sein. Zusätzlich zu den selbst erzeugten Daten gibt es bereits heute frei verfügbare Daten (v.a. «open government data») und die Möglichkeit Daten über Primärmärkte, Sekundärmärkte und Data-sharing zu beziehen.

Die Datenerhebung in Form eines Primärmarktes erfolgt, indem Unternehmen als Entgelt für ihre internetbasierten Dienstleistungen Daten erwerben. Aus den Expertengesprächen geht hervor, dass bei Unternehmen Daten einerseits «automatisch» durch Produktion und Betrieb anfallen, andererseits durch Verwendung von Sensoren gezielt erhoben werden. Letzteres ist etwa in der Landwirtschaft Voraussetzung, damit Detailhändler gegenüber ihren Kunden nachweisen können, woher welche Produkte stammen und inwieweit sie biologisch oder nachhaltig erzeugt wurden. Eine zentrale Bedeutung nimmt in diesem Kontext das Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) ein, über das laufend eine neue Fülle an Sachdaten generiert werden. In der Maschinenindustrie setzen bereits über 30 Prozent der Unternehmen IoT-Geräte ein, im Telekom und IT-Sektor sind es über 25 Prozent. Bei den übrigen Sektoren sind es jedoch nach wie vor weniger als 10 Prozent der Unternehmen.

Auf den Sekundärmärkten geht es um einen vertraulichen Zugang zu Daten von Dritten. In den meisten Sektoren kaufen und verkaufen hingegen Unternehmen laut Expertenaussagen faktisch nach wie vor kaum Daten auf dem Sekundärmarkt. Auch die unter den 700 Schweizer Unternehmen durchgeführte Befragung zeigt, dass sich aktuell zwar nur ein kleiner Teil der Schweizer Unternehmen an Märkten für den Handel mit Sachdaten beteiligt, jedoch von einer diesbezüglich wachsenden Bedeutung ausgegangen wird. Im Fall, dass Unternehmen selbst erzeugte Sachdaten auf dem Sekundärmarkt anbieten, werden diese in über 40 Prozent der Fälle von anderen Unternehmen, in rund einem Viertel der Fälle von Behörden und in etwas weniger als 20 Prozent von Forschungseinrichtungen nachgefragt.

Knapp 30 Prozent der Schweizer Unternehmen fragen Sachdaten in irgendeiner Form nach, meistens öffentlich zugängliche Daten, Daten von Behörden, anderen öffentlichen (Forschungs-)Institutionen und zu etwas weniger als 25 Prozent Daten von anderen Unternehmen. Unternehmen, die bisher keine Sachdaten nachfragen, haben aufgrund ihres Geschäftsmodells bisher keinen entsprechenden Datenbedarf. Einige

dieser Unternehmen kennen die Marktangebote kaum. Weitere haben Bedenken bezüglich Daten- oder IT-Systemsicherheit, weshalb sie keine Sachdaten nachfragen. Aus der Onlineumfrage geht hervor, dass sich die überwiegende Mehrheit der befragten Unternehmen Hilfestellungen durch Intermediäre wünschen würden, um die Informationslage der Marktteilnehmenden zu verbessern. Sie gehen auch davon aus, dass durch Musterverträge Transaktionskosten gesenkt werden könnten. Eine verbesserte Datensicherheit beim Datenaustausch mit Dritten könnte durch Leitlinien gewährleistet werden.

Data-sharing-Vereinbarungen kommen zustande, wenn Unternehmen gemeinsame Ziele haben, die sie erreichen wollen, indem sie sich gegenseitig Datenzugang gewähren. Data sharing findet vor allem in der Maschinenindustrie mit Geräten Dritter statt. Durch den Datenzugang haben Nutzer weniger Störfälle und Maschinenhersteller bessere Voraussetzungen zur Produktentwicklung. Da Datenerhebung und -aufbereitung jedoch teilweise mit hohen Kosten einhergehen, wird ein Teilen mit Dritten bisher eher defensiv angegangen. Im Rahmen der Expertengespräche wird der Datenhandel kaum thematisiert. Daten dienen zur Entwicklung neuer Dienstleistungen und beinhalten Geschäftsgeheimnisse. Bereits eine gewisse Data-sharing-Relevanz besteht im Bereich Smart Farming oder auch im Mobilitätssektor, etwa mit EV-Charging (electric vehicle charging station). Für die Zukunft gehen die Experten jedoch davon aus, dass die Bedeutung von Data Sharing in vielen Sektoren zunehmen wird. Aus der Onlineumfrage entnehmen wir, dass sich die grosse Mehrheit der befragten Unternehmen Leitlinien zu Transparenz und zur Rückverfolgbarkeit gemeinsam genutzter Daten wünschen, sowie die Bereitstellung eines Referenzdokuments über das auf die gemeinsame Nutzung von Daten anwendbare Recht.

Unternehmen und Behörden sind primär am Erwerb datenbasierter Erkenntnisse Dritter interessiert, in der Landwirtschaft bspw. an Wetterprognosen oder Ernte- und Schädlingsprognosen. Qualitativ wertvolle Insights hängen jeweils von der Qualität des Datenmaterials und dem spezifischen Fachwissen für die Auswertung der Daten ab, das gemäss Expertenaussagen auf dem Schweizer Arbeitsmarkt noch wenig verfügbar sei. Im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie benötigen Behörden bspw. gezielte Auswertungen zu Menschenansammlungen. Sie benötigen zur Abschätzung der wirtschaftlichen Auswirkungen keine Transaktionsdaten von Bankkunden, sondern Aussagen zur Veränderung ihres Kaufverhaltens. Es ist darüber hinaus wichtig zu konstatieren, dass die Dateninhaber aufgrund ihrer operativen Geschäftstätigkeit ohnehin über das bessere «Datenverständnis» verfügen (z. B. Swisscom für Standortdaten oder Postfinance für Daten zu Kaufverhalten), als die an den Auswertungen interessierten Behörden und Unternehmen.

Ökonomische Einordnung von Sachdaten

Daten weisen gemäss OECD (2015) Eigenschaften von Infrastrukturen auf. In Anlehnung an die Infrastrukturanalogie will der Bundesrat unter anderem die Einführung des Instruments der Zwangslizenz prüfen, also eine Zugangsregulierung spezifisch für Immaterialgüter. Eine Zwangslizenzierung greift in die Wirtschaftsfreiheit des zur Linzenzvergabe gezwungenen Unternehmens ein. Da es auch Staatsversagen zu vermeiden gilt, bedarf ein solch harter Eingriff als notwendige Bedingung, dass Marktversagen nachgewiesen werden kann, dass also das Zusammenspiel der aus reinem Selbstinteresse handelnden Individuen nicht zum gesellschaftlich optimalen Ergebnis führt. Es ist daher zu fragen, welche Faktoren überhaupt zu einem Marktversagen führen könnten:

- **Asymmetrische Information:** Im Rahmen der Datenwirtschaft werden Informationsasymmetrien oft im Zusammenhang mit Preisdiskriminierung erwähnt. Preisdiskriminierung ist jedoch nicht grundsätzlich problematisch und kann sowohl wohlfahrtsschädigend als auch wohlfahrtsfördernd sein. Wir schliessen deshalb asymmetrische Information als einen wesentlicher Grund für Marktversagen aus.
- **Externalitäten:** In der Literatur wird auch auf die Möglichkeit der Existenz von Externalitäten im Zusammenhang mit Sachdaten hingewiesen. Diese werden jedoch kaum konkretisiert. Sachdatenmärkte sind dynamische Märkte, die Geschäftsmodelle wandeln sich laufend. Externalitäten sind somit nicht

leicht zu verorten und im konkreten Fall kann vor allem auf Verhandlungslösungen zwischen den betroffenen Parteien abgestützt werden. Wir schliessen deshalb auch Externalitäten als einen wesentlichen Grund für Marktversagen aus.

- Daten als öffentliches Gut: Bei öffentlichen Gütern besteht keine Rivalität im Konsum (Nichtrivalität) und es kann niemand vom Konsum ausgeschlossen werden (Nichtausschliessbarkeit). Daten können von vielen Parteien gleichzeitig bearbeitet und analysiert werden und die Datennutzung durch eine Partei beeinträchtigt die Verfügbarkeit für Dritte nicht. Allerdings stehen Produzenten von Sachdaten gegen Trittbrettfahrer technologische Mittel wie die Datenverschlüsselung zur Verfügung. In der Regel können Dritte somit von der Nutzung nicht lizenzierter Daten abgehalten werden. Sachdaten lassen sich somit nicht als öffentliches Gut charakterisieren.
- Technologische Eigenheiten: Bei Gütern, die durch Ausschliessbarkeit gekennzeichnet sind, stellt sich die Frage, ob Marktmacht durch Eigenschaften wie Skalenerträge, Verbundvorteile, Netzwerkeffekte und Feedback-Loops begünstigt wird. Das Sammeln und Analysieren von Daten setzt Infrastrukturen voraus. Sind derartige Investitionen einmal getätigt worden, fallen die Kosten für jede zusätzliche Datenspeicherung oder -analyse kaum mehr ins Gewicht. In der Praxis können diese Vorteile durch sogenannte Netzwerkeffekte noch stärker zum Tragen kommen. Somit interessiert im Folgenden, unter welchen Voraussetzungen spezifisch diese technologische Eigenheiten digitaler Märkte zu Marktmachtkonstellationen und zu Markteintrittshürden führen können.

Essential Data als Referenzpunkt für Marktmacht und Datenzugangsrechte

Die Möglichkeit der Unternehmen, sich die Exklusivität an Daten zu sichern, gibt ihnen einen positiven Anreiz für Investitionen in die Datenerzeugung und ermöglicht Innovation in den Produkten und Dienstleistungen, die auf Daten aufbauen. Datenexklusivität ist somit ein zentraler Investitionsanreiz, kann aber unter spezifischen Bedingungen Marktmacht bedingen, die missbraucht werden kann. Damit Investitionsanreize zur Bereitstellung erhalten bleiben, ist somit bei der Analyse, ob Marktmacht vorliegt und damit die Legitimation für eine Zugangsregulierung, eine längerfristige dynamische Optik einzunehmen.

Marktbeherrschung, eine gesteigerte Form von Marktmacht, die es Unternehmen ermöglicht wirksamen Wettbewerb zu verhindern, setzt Markteintrittshürden voraus. Eine stabile Markteintrittshürde ergibt sich in Anlehnung an die aus dem amerikanischen Antitrust-Recht stammende Essential-Facility-Doktrin, wenn es sich bei einem Produktionsinput wie beispielsweise einer Produktionsstätte um einen «monopolischen Bottleneck» handelt. Ein monopolistischer Bottleneck charakterisiert sich dadurch, dass bei einem Produktionsinput Grössenvorteile und irreversible Kosten in Kombination auftreten. Dies ist der Fall, weil versunkene Kosten für die etablierte Anbieterin nicht mehr entscheidungsrelevant sind, wohl aber für diejenige Anbieterin, die sich neu im Markt engagieren will. Letztere steht vor der Entscheidung, ob sie das Risiko eingehen kann, Kapital dort zu investieren, wo sie es im Misserfolgsfall vollumfänglich abzuschreiben hat. Eine neue Anbieterin kann einen Input im Sinne einer monopolistischen Bottleneckeinrichtung nicht mit angemessenem Aufwand duplizieren. Ist ihr aber ohne Zugang dazu der Marktzutritt verwehrt, kann die etablierte Anbieterin und Eigentümerin der «wesentlichen Einrichtung» eine Markteintrittshürde aufrechterhalten. Selbst für den Fall, dass die etablierte Anbieterin damit ineffizient produziert, hat dies nicht automatisch zur Folge, dass ein Marktzutritt erfolgreich möglich ist.

Der EuGH wandte das Rechtsinstitut der Essential-Facility-Doktrin sinngemäss erstmalig 1995 in Bezug auf Sachdaten an. Dabei ging es um den «Magill-Fall», bei dem die irische Magill TV Guide Ltd. Dritten auf Anfrage ihre wöchentlichen Programmübersichten nichtdiskriminierend und zu angemessenen Lizenzgebühren zur Verfügung stellen mussten. In der Folge wurden in der EU auch weitere Fälle im Kontext des Zugangs zu Sachdaten gemäss dieser Rechtslogik entschieden. Die Europäische Kommission geht davon

aus, dass unter besonderen Umständen die Gewährung des Zugangs zu Daten unter fairen, zumutbaren, angemessenen und nichtdiskriminierenden Bedingungen verbindlich vorgeschrieben werden sollte. «Essential data» liegen dabei vor, wenn drei Bedingungen erfüllt sind:

1. Eine marktbeherrschende Unternehmung verfügt über die Möglichkeit, den Zugang zu Daten zu gewähren, verweigert diesen aber gegenüber Dritten.
2. Wettbewerb ist ohne Zugang zu diesen Daten nicht möglich.
3. Dritte sind nicht in der Lage, die Daten zu duplizieren bzw. selbst eine vergleichbare Datenbasis zu schaffen.

Mit Hilfe der Prüfung dieser Bedingungen ist zu beantworten, ob es sich bei einer Datenzugangsverweigerung um ein missbräuchliches Verhalten eines marktbeherrschenden Unternehmens handelt oder um ein legitimes ökonomisches Anliegen des betroffenen Unternehmens. Eine Prüfung in diesem Sinne steht auch im Einklang mit der aus der Onlinebefragung hervorgehenden unternehmerischen Einschätzung, dass die von der EU vorgeschlagenen Prinzipien zur Sicherung eines fairen Wettbewerbs im Umgang mit Sachdaten (Sicherstellung von Transparenz, Anerkennung der gemeinsamen Wertschöpfung, Anerkennung der jeweiligen Geschäftsinteressen und die Gewährleistung eines unverfälschten Wettbewerbs) als Basis für einen allfälligen Regulierungsbedarf heranzuziehen sind.

Fazit und Handlungsbedarf

Datenmärkte entwickeln sich rasch und die entsprechenden Geschäftsmodelle sind einem laufenden Wandel unterzogen. Momentan sind Unternehmen primär nicht am Kauf von Daten interessiert, sondern an den Erkenntnissen aus den Daten. Es ist jedoch nicht auszuschliessen, dass auf Sekundärmärkten durch missbräuchliche Ausnutzung von Marktmacht der Zugang zu Essential Data erschwert oder verweigert werden kann. Treten solche Geschäftspraktiken nicht systematisch sondern ad hoc auf, können sie mit Hilfe der kartellrechtlichen Gesetzgebung wirksam diszipliniert werden. Sektorspezifische Regulierungen sollten hingegen vor allem dann einsetzen, wenn der Zugang zu Essential Data durch über die Zeit stabile Marktmachtkonstellationen erschwert oder versperrt ist.

Aktuell können die Behörden (WEKO und Zivilgerichte) basierend auf der Wettbewerbsgesetzgebung ex post Strafen erteilen oder Schadenersatzforderungen für ex post als rechtswidrig festgestelltes Verhalten gutheissen. Es stehen der WEKO aber auch Instrumente wie Bekanntmachungen zur Verfügung, die ex ante Wirkung entfalten können (vgl. beispielsweise die «KFZ-Bekanntmachung» der WEKO von 2015). Im Grundsatz sollte daher geprüft werden, inwieweit die WEKO derartige Instrumente auch bei Fragen bezüglich des Zugangs zu Sachdaten einsetzen kann. Nachteilig ist am Kartellrecht, dass nur jeweils zurückliegende (womöglich aber anhaltende) Missbräuche einer marktbeherrschenden Stellung untersucht werden können. Daher sollte für die Schweiz die Einführung des Instruments von Marktuntersuchungen geprüft werden, wie es beispielsweise bereits die britische Wettbewerbsbehörde CMA bereits kennt. Dabei ist nicht primär ein Ausbau der Kompetenzen der WEKO, der eine langwierige und zähe Gesetzesrevision zur Folge hätte, in Betracht zu ziehen, sondern die personelle und finanzielle Ressourcenausstattung des Sekretariats zu prüfen.

Falls die WEKO im Rahmen einer solchen Marktuntersuchung negative Auswirkungen auf den Wettbewerb feststellt, könnte sie einerseits selbst Massnahmen ergreifen oder anderen Behörden (Regulatoren) oder dem Gesetzgeber Massnahmen zur Stärkung des Wettbewerbs vorschlagen. Unter der Bedingung, dass Geschäftsgeheimnisse gewahrt werden und sich die wettbewerbsrechtlich bedingte Datenbearbeitung mit vertretbarem Aufwand bewerkstelligen lässt, könnte sie etwa den Zugang zu Essential Data durch gesetzlich verankerte Zwangslizenzen erwirken. Mit Blick auf die mit dieser Massnahme im Zweifel verbundenen negativen Anreize des Datenerhebers zum Sammeln von Daten werden in der Onlineumfrage jedoch weniger einschneidende regulatorische Massnahmen präferiert. Eine Minderheit der Unternehmen, die bei Dritten

Daten nachfragen, erwähnen überhaupt Schwierigkeiten wie zu hohe Lizenzgebühren, unvorteilhafte Vertragsbedingungen oder technische Hindernisse. Für Regulierungen zur Bekämpfung von Marktmacht und zum Schutz kleinerer Unternehmen sprechen sich nur drei der 700 Unternehmen aus.

In Anlehnung an die Praxis der Europäischen Kommission sollte ein Recht auf Datenzugang nur sektorspezifisch gewährt werden, wenn im entsprechenden Sektor ein Marktversagen festgestellt wird, dieses nicht mit dem Wettbewerbsrecht allein behoben werden kann und auch den berechtigten Interesse des Dateneinhabers Rechnung getragen wird. Sektorregulierungsbehörden wie die Elcom oder die ComCom können Akteure und deren Geschäftsmodelle laufend analysieren und beurteilen. Wenn ein Marktversagen nicht mit dem Wettbewerbsrecht allein behoben werden kann, ist es bei Essential Data mit Sektorregulierungen zu disziplinieren. Soweit ersichtlich, geschieht dies bereits bzw. ist vorgesehen (so etwa beim Zugang zu Daten im Kontext mit intelligenten Strom- und Gaszählern).

Eine nicht im Kontext mit Marktmacht hergeleitete Verpflichtung zu Open Data wird von den Unternehmen und konsultierten Experten generell abgelehnt und ist auch aus ökonomischer Sicht nicht zu befürworten. Datenexklusivität ist ein zentraler Investitionsanreiz, der erhalten bleiben muss und nur im nachgewiesenen Missbrauchsfall zu relativieren ist. Dagegen ist aus ökonomischer Sicht das Prinzip der Wirtschaftsfreiheit zu betonen. Unternehmen sollen selbst darüber entscheiden, wem sie Datenzugang gewähren. Im Gegensatz dazu ist nichts dagegen einzuwenden, dass ein möglichst breiter Datenzugang zu Sachdaten öffentlich finanzierter Institutionen unter der Bedingung gewährleistet wird, dass sie nicht Geschäftsgeheimnisse und den Schutz der öffentlichen Sicherheit und kritischer Infrastrukturen verletzen. Die Unternehmen sprechen sich für «open government data» aus, weil sich in diesem Kontext die bei privaten Unternehmen zentrale Problematik negativer Investitionsanreize nicht stellt.

Darüber hinaus besteht aus Sicht der befragten Experten ein Handlungsbedarf bei der Abgrenzung zwischen Personen- und Sachdaten. In vielen Anwendungsfällen sind Sachdaten ursprünglich Personendaten, die bei der Weiterverarbeitung anonymisiert wurden. Weil bei Personendaten ein starkes Gewicht auf dem Datenschutz liegt, bestehen Unsicherheiten bei den Unternehmen, ob die ursprünglichen Personendaten genügend geschützt sind. Solche Unsicherheiten hemmen die Innovation: Unternehmen verzichten im Zweifel auf die Verwendung solcher Sachdaten, um eine Verletzung des Datenschutzes zu vermeiden. Aus unternehmerischer Sicht ist es daher notwendig, dass die Behörden Klarheit darüber schaffen, unter welchen Voraussetzungen ein innovatives datengetriebenes Produkt auch datenschutzkonform ist.

3 Motivation und Fragestellung

Durch unsere wirtschaftlichen, behördlichen und privaten Aktivitäten erzeugen wir dank der zunehmenden Digitalisierung der damit verbundenen Abläufe immer mehr Sachdaten. Immer häufiger werden Messungen beim Betrieb einzelner Komponenten und bei der Nutzung von Produkten und Dienstleistungen durchgeführt. Dienstleistungen und Produkte basieren wiederum selbst vermehrt auf Sachdaten oder sind ohne diese nicht denkbar. Solche Daten sind nicht nur für das Funktionieren der unmittelbar angebotenen Produkte und Dienstleistungen zentral, sondern auch für Weiterentwicklung und Forschung. Neben den privaten Akteuren sind deshalb auch Forschungsinstitutionen und Behörden an der Nutzung solcher Sachdaten interessiert.

Der Bundesrat geht davon aus, dass Forscher, Unternehmen und die Zivilgesellschaft ein Interesse an einem möglichst freien Zugang zu Sachdaten von privaten Unternehmen und Organisationen haben. Basierend auf den Empfehlungen der Expertengruppe «Zukunft der Datenbearbeitung und Datensicherheit»¹ hat er das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum (IGE) und andere Fachämter beauftragt, die aktuelle Situation zu den Sachdaten zu untersuchen und Vorschläge zur Beseitigung allfälliger Schranken zu erarbeiten. Im Zusammenhang mit der Umsetzung des bundesrätlichen Auftrags lässt das IGE u. a. Themenfelder wie den Besitz, das Eigentum und die Nutzung von Sachdaten, die Option des Zwangslizenzsystems für Sachdaten, Musterverträge zur Beteiligung von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zur Transaktionen von Sachdaten etc. analysieren.

Auch die vorliegende Studie ist Bestandteil des bundesrätlichen Umsetzungsauftrags. Darin wird die Bedeutung der Sachdaten in der Schweizer Wirtschaft auf der Grundlage einer repräsentativen Befragung von Schweizer Unternehmen nach Branchen dokumentiert und auf diese Weise ein systematischer Überblick über die aktuelle und künftig erwartete Situation geschaffen. Die Befragung ist konzeptionell so aufgebaut, dass sie insbesondere mit der bereits von der EU-Kommission durchgeführten Sachdatenbefragung² verglichen werden kann.

In der ökonomischen Analyse stellen wir basierend auf der Literatur und mit Hilfe von Expertengesprächen aus den Branchen aller Wirtschaftssektoren die Rolle der Sachdaten entlang der Wertschöpfungskette sowie die unterschiedlichen Sachdatenmärkte und Grundmuster datenbezogener Geschäftsmodelle dar. Kern der Analyse ist die Beantwortung der Frage, inwieweit Sachdatenmärkte in Bezug auf mögliche Markt- oder Regulierungsversagen zu beurteilen sind, inwieweit sich also aus ökonomischer Sicht ein regulierter Datenzugang für Dritte rechtfertigen lässt. Basierend darauf werden Politikempfehlungen zur Korrektur allfälliger Marktdefizite entwickelt.

Damit Leserinnen und Leser einen guten Einstieg ins Thema finden, wird der Studie eine Klärung einiger Begrifflichkeiten vorangestellt.

¹ <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-76854.html> (Seite eingesehen im Juli 2020).

² https://www.brusselsnetwork.be/wp-content/uploads/2018/12/b2b-data-sharing_sme-panel-consultation-v2-.pdf (Seite eingesehen im Juli 2020).

4 Begrifflichkeiten

4.1 Definition des Datenbegriffs

Im Zuge von Industrie 4.0 und der zunehmenden Nutzung von Internet-der-Dinge-Technologien in allen Lebensbereichen werden Wirtschaft und Gesellschaft stark herausgefordert. Die unternehmerische Wertschöpfung konstituiert sich in und zwischen Branchen fundamental neu und auf der Suche nach neuen Produkten und Dienstleistungen spielen Daten eine zunehmend zentrale Rolle. Neben der blossen Menge an Daten kommt auch den Technologien zu deren Nutzung und Datenzugangsrechten eine hohe Bedeutung zu (Weber & Thouvenin, 2018).

Inwieweit Daten sich von Informationen unterscheiden, ist wissenschaftlich umstritten. Beide Begriffe werden in der Literatur unterschiedlich bestimmt oder auch mehr oder weniger gleichgesetzt (Boell & Cecez-Kecmanovic, 2011). Für die vorliegende Studie gilt: Daten sind elektronisch, magnetisch oder sonst nicht unmittelbar wahrnehmbare Darstellungen von Information, die für die Kommunikation, Interpretation oder Verarbeitung durch Menschen oder mit automatischen Mitteln geeignet ist (Bruc, 2019, S. 178). Daten lassen sich im Regelfall im Rahmen einer Digitaloperation verarbeiten, speichern und übermitteln (Amstutz, 2018, S. 543 f.). Aus rechtlich-regulatorischer Sicht gilt es zwischen personenbezogenen und nicht-personenbezogenen Daten zu unterscheiden.

4.2 Abgrenzung zwischen Sachdaten und personenbezogenen Daten

Personenbezogene Daten beziehen sich auf natürliche Personen. In Abgrenzung zu personenbezogenen Daten sind Sachdaten nicht-personenbezogene Daten. Sachdaten beziehen sich also nicht auf eine bestimmte oder bestimmbar natürliche Person, auch nicht in Zusammenhang mit weiteren Angaben. Beispiele von Sachdaten sind Daten über Flugbewegungen, Wassertemperaturen, Klimadaten etc. (Europäische Kommission, 2019, S. 5 f.).

Wenn bei personenbezogenen Daten über eine Anonymisierung der Personenbezug aufgehoben wird, liegen als Produkt dieser Weiterverarbeitung ebenfalls Sachdaten vor. Daten mit aufgehobenem Personenbezug sind allerdings nur dann Sachdaten, wenn ein Rückschluss auf eine Person nur noch unter unverhältnismässigem Aufwand möglich ist. Datensätze, die sich beispielsweise auf juristische Personen beziehen, sind in der Regel Sachdaten. Können dagegen Daten durch zusätzliche Informationen oder technische Bearbeitung erneut zu Personendaten umgewandelt werden, gelten sie als pseudonymisierte Daten. Der Personenbezug ist nicht aufgehoben, weil sich durch Anwendung eines Schlüssel die Information repersonenifizieren lässt. Pseudonymisierte Daten verbleiben daher personenbezogene Daten (Europäische Kommission, 2019, S. 5).

Letztlich ist die Abgrenzung zwischen personenbezogenen Daten und Sachdaten nicht uneindeutig. Werden personenbezogene Daten und Sachdaten gemeinsam ausgewertet, handelt es sich um «gemischte Datensätze».³ Ein Beispiel ist, wenn Unternehmen verschiedene Arten von Daten in Datenbanken und IT-Systemen speichern und verarbeiten. Ein weiteres Beispiel sind Daten, die Annahmen über bestimmbar Personen ermöglichen (z. B. Anwesenheit an einer bestimmten Adresse und Nutzungsmuster). Gemischte Datensätze machen aufgrund der Entwicklungen insbesondere mit dem Internet der Dinge, mit künstlicher Intelligenz

³ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/practical-guidance-businesses-how-process-mixed-datasets> (Seite eingesehen im Juli 2020).

und der Technologien für die Analyse grosser Datenmengen inzwischen den grössten Teil der in der Datenwirtschaft verwendeten Datensätze aus (Europäische Kommission, 2019, S. 8).

Für gemischte Datensätze gilt in der EU, dass für die nicht-personenbezogenen Daten des Datensatzes die Verordnung über den freien Verkehr nicht-personenbezogener Daten (Europäisches Parlament und Rat der EU, 2018a) gilt und für die personenbezogenen Daten die Datenschutz-Grundverordnung (Europäisches Parlament und Rat der EU, 2018b). Sind die Daten gewissermassen «untrennbar miteinander verbunden», gilt Letztere in vollem Umfang für den gesamten gemischten Datensatz.

4.3 Von Closed über Shared zu Open Data

Mit Blick auf eine Daten-Kategorisierung bietet sich die Differenzierung in closed, shared und open (government) data an. Dabei sind closed data Daten, auf die aus Sicherheitsgründen oder aus persönlichen Gründen nur der Inhaber zugreifen kann. Beispiele von closed data sind im Kern personenbezogene Daten wie Arbeitsverträge, Gesundheitsdaten etc., die Gegenstand der Datenschutzgesetzgebung sind.

Shared data sind Daten, die für spezifische Personen oder Institutionen basierend auf Lizenzen freigegeben werden. Es handelt sich z. B. um Datensätze, die für einen bestimmten Zweck bereitgestellt werden. Shared data können Personendaten (z.B. persönliche Finanzunterlagen) oder Sachdaten (z. B. gruppenbasierter Zugriff auf Unterrichtsunterlagen) sein.

Open Data umfassen nicht personenbezogene und nicht sicherheitsrelevante Daten, auf die jeder ohne Einschränkungen in den Lizenzbedingungen zugreifen, sie verwenden, neu mischen oder freigeben kann («can be freely used, modified, and shared by anyone for any purpose»⁴). Open government data sind durch den öffentlichen Sektor zur Weiterverwendung bereitgestellte Daten.⁵ Sie dienen primär dazu, dass die Ziele von Open Government, also des offenen Regierungs- und Verwaltungshandelns umgesetzt werden.⁶

⁴ Vgl. <https://opendefinition.org/> (Seite eingesehen im Juli 2020).

⁵ Vgl. <http://sunlightfoundation.com/policy/documents/ten-open-data-principles/>, <http://www.netzpolitik.org/2010/8-open-government-data-prinzipien> oder <https://opendefinition.org> (Seiten eingesehen im Juli 2020).

⁶ Siehe dazu auch <https://opendata.swiss> (Seite eingesehen im Juli 2020).

5 Ökonomische Analyse

Digitale Daten und die Analyse grosser Datenmengen beispielsweise durch intelligente Algorithmen und künstliche Intelligenz erlauben es einerseits, Produkte und Prozesse zu optimieren, andererseits neue innovative Geschäftsmodelle mit Informationsprodukten und -dienstleistungen zu entwickeln. Daten sind somit für den wirtschaftlichen Erfolg in der zunehmend digitalen Wirtschaft von hoher Bedeutung.

Die ökonomische Analyse basiert auf Erkenntnissen aus der Literatur sowie aus rund einem Dutzend strukturierter Fachgesprächen mit Sachdaten-Experten aus zahlreichen Sektoren (vgl. Abschnitt 8.3 im Anhang für eine Liste der Experten). Einleitend werden die Wertschöpfung für sachdatenbasierte Produkte und Dienstleistungen dargestellt sowie die Sachdatenmärkte charakterisiert. Im Wesentlichen beantwortet die Analyse die grundsätzliche Frage, inwieweit es in Sachdatenmärkten zu Marktversagen kommen kann und welches der Referenzpunkt für stabile Marktmacht bei Sachdatenmärkten ist. Auf dieser Grundlage wird der Handlungsbedarf aus ökonomischer Sicht abgeleitet.

Nicht tangiert wird im Rahmen der ökonomischen Analyse die Diskussion, inwiefern Dateneigentum möglich ist und über welche rechtliche Figur dieses allenfalls umzusetzen ist. Dateneigentum ist insbesondere bei Personendaten eine zentrale Fragestellung. Damit die persönlichen Daten besser geschützt werden können, kann die klare Zuordnung des Dateneigentums ein effektives Instrument darstellen. Auch bei Sachdaten kann dieses Instrument in bestimmten Anwendungsfällen eine Rolle spielen. Die Verfügungsgewalt über Daten ist jedoch in der Regel auch ohne Dateneigentum bei einer der betroffenen Parteien. Damit stellt sich primär die Frage, wie andere Parteien Zugang zu Sachdaten erhalten bzw. vom Zugang zu diesen Daten ausgeschlossen werden.

5.1 Sachdatenmärkte und Wertschöpfung

5.1.1 Wertschöpfung in der Datenwirtschaft

In einer zunehmend datengetriebenen Wirtschaft generieren Unternehmen im Rahmen ihrer Geschäftstätigkeit Daten mit Personen- und Sachbezug. Anstatt Daten selbst zu generieren, können Unternehmen diese (ergänzend) auch im Primär- und Sekundärmarkt erwerben. Zur Datenspeicherung dienen eigene Server oder Dienste von Betreibern von Rechenzentren wie von Amazon, Google etc. Den Expertengesprächen ist aber auch zu entnehmen, dass Unternehmensdaten unter anderem über eigene Cloud-Lösungen verwaltet werden.

Alle Unternehmen, in denen die konsultierten Experten arbeiten, bereiten selbst Daten auf und gewinnen Erkenntnisse daraus (Datenderivate). Der Prozess zur Herstellung solcher Datenderivate basiert u. a. auf Fremddaten in Kombination mit eigenen Sachdaten. Darüber hinaus werden aber gezielt auch Data-Analytics-Kompetenzen Dritter in Anspruch genommen. Datenaufbereitung und -analysen erfolgen auf der Grundlage von Aufträgen oder auch Lizenzverträgen.

Für ein Unternehmen ergibt sich der eigentliche Wert von Daten aus der integralen Wertschöpfung der Erfassung, Speicherung, Aufbereitung und Analyse der Daten, wobei die Anwendungsidee entscheidend ist. Sie kann bereits ex ante bekannt sein und entscheidet demnach darüber, welche Daten generiert, gespeichert und ausgewertet werden. Möglich ist auch, dass erst Erkenntnisse aus der Datenanalyse zu einer neuen Anwendungsidee führen. Vielfach kann in der Praxis der eine Fall nicht vom anderen Fall klar unterschieden

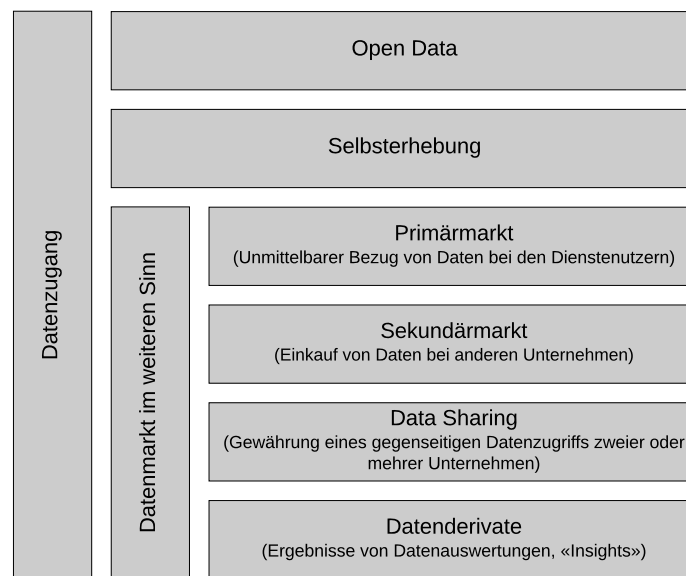
werden. Daten werden fortlaufend gesammelt, Analysen werden fortlaufend angepasst. Auch Anwendungs-ideen ändern, was wiederum weitere Datenerhebungen beeinflusst. Komplementaritäten bewirken, dass es kaum möglich ist, Wertschöpfungen eindeutig zuzuordnen, weshalb es kaum möglich ist, einzelne Wert-schöpfungsschritte nach Opportunitätskosten zu bepreisen.

Je nach privater oder gesellschaftlicher Anwendungs-idee lassen sich dieselben Daten sehr unterschiedlich nutzen. Wer Daten ursprünglich generiert hat, muss nicht jeweils auch derjenige sein, der entsprechende An-wendungs-ideen dazu kennt. Der Datenzugang durch Dritte kann somit gesamtwirtschaftlich nutzensteigernd sein. Weil Daten nichtrivalisierend sind und günstig vervielfältigt werden können, kann es zur Umsetzung von Anwendungs-ideen darüber hinaus nutzensteigernd sein, mehrere Datensätze von mehreren Datenerzeu-gern zusammenzuführen und auszuwerten.

5.1.2 Märkte im Rahmen der Sachdatenwirtschaft

Daten sind Mittel zum Zweck, unternehmerische Ideen umzusetzen. Der Zugriff auf Daten ist unterschied-lich denkbar. Es gibt frei verfügbare Daten (v.a. open government data, teilweise auch open private data auf Basis von Creative-Commons-Lizenzen), die Möglichkeit, Daten selbst zu erzeugen, Primärmärkte, Sekun-därmärkte und Data-sharing. Schliesslich stehen die datenbasierten Dienstleistungen und Datenderivate von Unternehmen der Datenwirtschaft zur Verfügung.

Abbildung 1 Datenzugangsmöglichkeiten in Sachdatenmärkten



Der Zugang zu Sachdaten ist auf unterschiedliche Weise möglich. Es gibt öffentlich verfügbare Quellen, die Möglichkeit selbst Daten zu erheben, Daten unmittelbar bei den Dienstbenutzern zu beziehen und/oder von Drittunternehmen zu kaufen. Es bestehen Möglichkeiten zum gegenseitigen Datenzugriff. Datenderivate sind das Ergebnis von Datenauswertungen.

Quelle: Schweizer und Peitz (2017, S. 21). Eigene Darstellung Polynomics.

Selbsterhebung und Primärmärkte: Die Daten werden durch unternehmensintern generierte Maschi-nendaten selbst erhoben und unternehmensintern genutzt, beispielsweise zur Effizienzsteigerung von

Produktions- und Vertriebsabläufen. Die Datenerhebung kann auch in Form eines Primärmarktes erfolgen, indem Unternehmen als «Entgelt» für ihre internetbasierten Dienstleistungen Nutzungsdaten erheben.

Aus den Expertengesprächen geht hervor, dass Unternehmen vorwiegend vor allem selbst Sachdaten erzeugen. Daten fallen einerseits «automatisch» durch Produktion und Betrieb an, werden aber andererseits auch aktiv beispielsweise durch Verwendung von Sensoren erhoben. Letzteres ist beispielsweise beim Smart Farming Voraussetzung, damit Detailhändler gegenüber ihren Kunden nachweisen können, woher welche Landwirtschaftsprodukte stammen und inwieweit sie biologisch oder nachhaltig erzeugt wurden.

Sekundärmärkte: Es geht um einen vertraulichen Zugang zu Daten von Dritten, die diese selbst erzeugen oder gekauft haben und gegebenenfalls selbst ebenfalls nutzen. Auf den Sekundärmärkten werden auch Daten direkt oder über zwischengeschaltete Plattformen gehandelt. Dabei wird der Datentransfer zwischen Datenanbieter und -nachfrager über technische Funktionen und standardisierte Schnittstellen vereinfacht. Dieses Vorgehen ist vor allem für öffentliche Daten und Sektorinformationen vorteilhaft. Beispiele dazu sind der Handel mit Wetterdaten für Landwirte oder Finanzmarktdaten.

Von Dritten werden in der Landwirtschaft im Regelfall Wetterdaten und Prognosemodelle beispielsweise zur Ernte bezogen. Mit Hilfe von Wetter- und Bodendaten lässt sich beispielsweise ermitteln, wie sich Äcker optimal düngen lassen und welche Erzeugnisse den besten Ertrag abwerfen; und aufgrund von Prognosen können Landwirtschaftsbetriebe ihre Ernteerzeugnisse termingeschäftlich bereits im Vorfeld der Ernte verkaufen.

Von Bedeutung sind Sekundärmärkte auch in der Finanzindustrie. So nützen Datenaggregatoren wie SIX, Bloomberg, Reuters etc. weltweit Rohdaten von Wertpapier- und anderen Börsen, aggregieren diese zu Daten-Feeds und erstellen daraus unterschiedliche Produkte für den Verkauf an Finanzdienstleister. Die Preissetzung für solche Dienstleistungen hat sich gemäss Aussagen der Experten in den letzten Jahren stark verändert, da die Gebühreneinnahmen aus dem traditionellen Geschäft der Börsen und Handelsplattformen rückläufig waren. Als Kompensation versuchen diese Akteure höhere Einnahmen durch Verkauf⁷ ihrer Daten an andere Finanzmarktakteure, wie Vermögensverwalter, Privatbanken etc. zu erhöhen.

In den meisten Sektoren kaufen und verkaufen hingegen Unternehmen laut Experteneinschätzung faktisch nach wie vor kaum Daten auf dem Sekundärmarkt. Dateneinkauf auf dem Sekundärmarkt spielt eine untergeordnete Rolle und umfasst eher allgemein erhältliche Daten, wie z. B. Wetterprognosen oder Daten zu Gebäuden. Mit Blick auf Datenverkauf hat ein Experte sogar mitgeteilt, dass Unternehmen in der Datenstrategie festhalten, dass keine Daten verkauft werden dürfen. Grund dafür sind einerseits Unklarheiten bezüglich Datenschutz (vgl. Abschnitt 5.5.3) und Bedenken bezüglich der Offenlegung von Geschäftsgeheimnissen.

Data-sharing: Data-sharing-Vereinbarungen sind eine Kombination aus selbst erhobenen Daten und dem Datenbezug auf Sekundärmärkten. Unternehmen haben gemeinsame Ziele, die sie erreichen, indem sie sich gegenseitig Datenzugang gewähren. Sie stellen über Schnittstellen Daten für Dritte zur Verfügung. Auf diese Weise werden Mehrwertdienste für den Kunden angeboten und der Wert von Kerndiensten erhöht. Data Sharing findet vor allem in der Maschinenindustrie mit Geräten Dritter statt. Durch den Datenzugang haben Nutzer weniger Störfälle und Maschinenhersteller bessere Voraussetzungen zur Produktentwicklung.

Bei Sachdaten, die von einzelnen Unternehmen erzeugt werden, hat der Datenhandel bisher eine marginale Bedeutung. Auch im Rahmen der Expertengespräche wird der Datenhandel eher weniger betont. Daten dienen zur Entwicklung neuer Dienstleistungen und beinhalten Geschäftsgeheimnisse (bzw. es kann durch

⁷ Die Daten werden üblicherweise nicht verkauft, sondern vermietet. Die vertraglichen Regelungen sehen gemäss Experten in den meisten Fällen lediglich ein Leasing der Daten vor und die Daten selbst verbleiben damit «Eigentum» der Börsen und Handelsplattformen.

geeignete Analysemethoden auf solche geschlossen werden). Daten werden mit teilweise hohen Kosten erhoben und aufbereitet, weshalb ein Teilen mit Dritten eher defensiv angegangen wird.

Bereits eine gewisse Relevanz hat Data Sharing im Bereich Smart Farming. Weil sich Maschinenhersteller mit Normierungsgremien einigen konnten, seien die Datenaustauschformate in der Landwirtschaft bereits heute weltweit standardisiert. Man könne also Daten jeweils von der einen Maschine auf die andere übertragen. Dabei werde beim Kauf der Maschine vertraglich festgelegt, welche Daten wohin übermittelt werden, beispielsweise für Predictive Maintenance etc. Auch bei den Datenaustauschportalen entscheide der Landwirt, welche Daten wohin übermittelt werden, welche Apps (z. B. für die Tierhaltung) miteinander wie kommunizieren.

Ebenfalls am Entstehen ist ein Daten-Ökosystem im Mobilitätssektor, insbesondere im Zusammenhang mit EV-Charging (dem Laden von Elektrofahrzeugen). Dabei werden nicht nur die Informationen zum Ladestand der Fahrzeuge mit den Ladestationen ausgetauscht: vielmehr werden Elektrofahrzeuge Teil der smarten Stromnutzung. Es werden somit auch Daten im Zusammenhang mit Gebäudeautomation und -elektrifizierung ausgetauscht.

Für die Zukunft gehen die Experten davon aus, dass die Bedeutung von Data Sharing in vielen Sektoren zunehmen wird.

Märkte für Datendienstleistungen: Daten bilden die Grundlage zur Erstellung von Analysen und Auswertungen, sogenannten Datenderivaten. Die im Rahmen der Expertengespräche vertretenen Unternehmen betonen die Bedeutung von Datenderivaten im Vergleich zum lediglichen Verkauf von Daten. Daher sind sie primär an der Erstellung und dem Verkauf von Dienstleistungen und sogenannten «Insights» auf der Grundlage ihrer Daten interessiert.

Mit solchen Insights können einerseits betriebsinterne Fragen beantwortet werden, sei es um den Markt besser kennenzulernen oder um sich auf dem Markt besser positionieren zu können. Andererseits werden damit auch Dienstleistungen hergestellt, die im Markt angeboten werden. Im Finanzmarkt werden beispielsweise Ratings und Indices angeboten. Finanzdienstleister lassen sich im Regelfall von einem der drei weltweit tätigen Ratingagenturen Moody's, Fitch oder Standard & Poor's bewerten und bewirtschaften auf diese Weise ihr Renommee. Mit bekannten Indexherstellern wie MSCI World, FTSE 100, S&P 500, SMI oder DAX haben Finanzinstitute Lizenzverträge, weil Anleger zunehmend passiv, also indexbasiert investieren. Weitere Beispiele für Datenderivate sind neben Analysen zum Kaufverhalten Wetterprognosen oder Ernte- und Schädlingsprognosen in der Landwirtschaft.

Qualitativ wertvolle Insights hängen jeweils von der Qualität des Datenmaterials und spezifischem Data-Analytics-Fachwissen ab, das auf dem Schweizer Arbeitsmarkt gemäss Einschätzung aus den Expertengesprächen noch wenig verfügbar ist. Unternehmen und Behörden sind daher im Regelfall auch nicht an Daten, sondern vielmehr auf Erkenntnissen basierend auf ausgewerteten Daten interessiert. Im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie benötigen Behörden keinen Zugang zu Swisscom-Standortdaten, sondern gezielte Auswertungen zu Menschenansammlungen. Sie benötigen zur Abschätzung der wirtschaftlichen Auswirkungen keine Transaktionsdaten von Bankkunden, sondern Aussagen zur Veränderung ihres Kaufverhaltens. Es ist darüber hinaus ohnehin davon auszugehen, dass die Dateninhaber aufgrund ihrer operativen Geschäftstätigkeit über das bessere «Datenverständnis» verfügen (z. B. Swisscom für Standortdaten oder Postfinance für Daten zu Kaufverhalten), als die an den Auswertungen interessierten Behörden und Unternehmen.

Selbst wenn Dritte auf der Grundlage von Fremddaten Analysen und Auswertungen erstellen wollen, ist ein Datenzugang nicht zwingend. Ende Juli 2020 veröffentlichte die NZZ beispielsweise Analysen zur Anzahl bestätigter Corona-Infektionen pro 1'000 Einwohner auf der Ebene der Gemeinden (NZZ, 2020). Da die für

diese Berechnungen notwendigen Daten personenbezogen sind und Einzelpersonen identifizierbar wären, erhielten die Journalisten keinen Zugang zu den Daten, sondern nur einen synthetischen Datensatz, mit dem sie ihre Analyseroutinen entwickeln konnten. Diese Routinen übermittelten sie an das BAG, das die Auswertungen vor Ort auf den vertraulichen Daten vornahm. Das Amt lieferte dann lediglich das aggregierte Ergebnis dieser Routinen an die NZZ zurück.

5.2 Kommt es in Sachdatenmärkten zu Marktversagen?

Die OECD führt die besondere Bedeutung von Daten darauf zurück, dass diese die Eigenschaften von Infrastrukturen aufweisen (OECD, 2015, S. 179): Daten sind erstens nichtrivalisierend im Konsum, die Nachfrage nach Daten ist zweitens getrieben durch die Nachfrage nach nachgelagerten Produkten und sie dienen drittens als Input zur Herstellung einer Vielzahl verschiedener privater, öffentlicher und gesellschaftlicher Güter.

Im Sinne der Infrastruktur-Analogie haben gemäss Medienmitteilung des UVEK «Forscher, Unternehmen und die Zivilgesellschaft [...] ein Interesse an einem möglichst freien Zugang zu Sachdaten von privaten Unternehmen und Organisationen.»⁸ Ist der Zugang zu Sachdaten eingeschränkt, könnte er gemäss Expertengruppe aus zwei Gründen durchgesetzt werden: (1) Aufgrund öffentlichen Interesses und (2) aufgrund wettbewerblicher Aspekte (Expertengruppe des Bundesrates, 2018, S. 103). Insbesondere deshalb, weil Daten nichtrivalisierend im Konsum sind und somit von beliebig vielen Anwendern gleichzeitig ohne Wertverlust genutzt werden können, lässt sich ein öffentliches Interesse an einem breiten Datenzugang ableiten. Als konkretes Instrument zur Gewährung bzw. Erzwingung eines Datenzugangs will der Bundesrat unter anderem die Einführung des Instruments der Zwangslizenz prüfen.

Zwangslizenzen sind im Zusammenhang mit immaterialgüterrechtlich geschützten Gütern vorgesehen. Das Patentgesetz (Art. 40 PatG) schafft für gewisse Bereiche (z. B. pharmazeutische Produkte und Diagnostika) oder für Anliegen im öffentlichen Interesse die Möglichkeit, dass Dritte eine Lizenz erhalten können, falls sich der Schutzrechtinhaber weigert eine solche zu erteilen. Abgesehen von nationalen Notständen ist dafür jedoch Bedingung, dass sich der Lizenzgesuchsteller zuvor ausreichend um eine Erteilung der Lizenz «zu angemessenen Marktbedingungen innerhalb einer angemessenen Frist» bemüht hat (Art. 40 lit. e PatG). Im Zusammenhang mit Wettbewerbsbehinderungen legt das Kartellgesetz ähnliche Bedingungen fest. Ein Verursacher von Wettbewerbsbehinderungen muss auf gerichtliche Anordnung mit dem Behinderten «marktgerechte oder branchenübliche Verträge» abschliessen (Art. 13 lit. b KG).⁹ Da Daten ebenfalls ein immaterielles Gut sind, kann die vertragliche Regelung zur Nutzung von Daten auch als eine Lizenzvergabe verstanden werden. Eine Zwangslizenzierung könnte somit grundsätzlich auch auf Daten angewendet werden und damit Dritten Zugriff gegen den Willen des faktischen Dateninhabers gewährt werden.

Unabhängig von der exakten rechtlichen Kategorie, geht es ökonomisch um die Frage einer Zugangsregulierung: Eine Zwangslizenz ist eine Zugangsregulierung für Immaterialgüter. Stellt man sich die Frage, ob die Einführung einer Zwangslizenz für Daten ökonomisch gerechtfertigt werden kann, stellt man sich somit die Frage, ob eine Zugangsregulierung für Daten gerechtfertigt werden kann.

Eine Zwangslizenzierung greift in die Wirtschaftsfreiheit des zur Lizenzvergabe gezwungenen Unternehmens ein. Da Staatsversagen vermieden werden soll, bedarf ein solcher Eingriff in die herrschenden

⁸ Siehe Medienmitteilung des UVEK vom 30.10.2019 (<https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-76854.html>, eingesehen am 11.08.2020).

⁹ Vergleichbare Bedingungen gibt es auch im Rahmen von standardessenziellen Patenten. Die Standardisierungsorganisationen verlangen von Patentinhabern eine Selbstverpflichtung, Lizenzen zu fairen, zumutbaren und diskriminierungsfreien Bedingungen (FRAND = fair, reasonable, and non-discriminatory) zu vergeben.

Marktverhältnisse einer fundierten Begründung. Üblicherweise wird dafür als notwendige Bedingung vorausgesetzt, dass Marktversagen vorliegt. Marktversagen äussert sich darin, dass das Zusammenspiel der aus reinem Selbstinteresse handelnden Individuen nicht zum gesellschaftlich optimalen Ergebnis führt. Als mögliche Ursachen für eine ineffiziente Allokation kommen folgende Eigenschaften in Frage:

- Asymmetrische Information
- Datenproduktion oder -konsum ist mit positiven oder negativen Externalitäten verbunden
- Daten als öffentliches Gut
- Technologische Aspekte im weiteren Sinne (Skalenerträge, Verbundvorteile, Netzwerkeffekte, Feedback-Loops), die Marktmacht begünstigen können

Unsere ökonomische Analyse geht im Folgenden der Frage nach, ob aus den genannten Gründen in Sachdatenmärkten Marktversagen auftreten kann.

5.2.1 Asymmetrische Information

In der Informationsökonomie werden drei Formen asymmetrischer Information im Rahmen bilateraler Verträge betrachtet: Moral Hazard, Adverse Selection und Signalling. Dabei hat eine Vertragspartei mehr Informationen über den Vertragsgegenstand als die andere. Bei Moral Hazard manifestiert sich diese nach Vertragsabschluss (z. B. unvorsichtiges Verhalten nach Abschluss einer Versicherung), bei Adverse Selection vor Vertragsabschluss (z. B. unbekannter Zustand des Gebrauchtwagens). Signalling befasst sich mit der Offenbarung privater Informationen im Vorfeld von Vertragsverhandlungen (z. B. Signalling von Fähigkeiten bei Anstellungsverhandlungen).¹⁰

Im Kontext der Datenwirtschaft sind Moral Hazard und Signalling nicht relevant. Es kann aber allenfalls zum Problem der adversen Selektion kommen. Die Nachfrager der Daten könnten vor dem Kauf im Unklaren über die Qualität der Daten sein. Bevor die Daten für die geplanten Prozesse eingesetzt und analysiert werden, weiss der Nutzer nicht, ob sie tatsächlich den erforderlichen Qualitätsansprüchen genügen. In diesem Fall handelt es sich um ein Problem der adversen Selektion. Dieses Problem lässt sich aber vermutlich durch Datenstichproben weitestgehend umgehen. Indem der Nutzer der Daten eine Teilmenge davon vor dem Kauf analysieren und testen kann, lässt sich die Datenqualität prüfen (Schweitzer & Peitz, 2017, S. 36).

Im Rahmen der Datenwirtschaft wird Informationsasymmetrie oft im Zusammenhang mit Preisdiskriminierung erwähnt (siehe beispielsweise Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2019, S. 15; Stigler Committee, 2019, S. 60). Unternehmen, die über umfangreiche Daten über ihre Kunden verfügen, können deren Verhalten, Präferenzen und Zahlungsbereitschaft abschätzen und zur Vertrags- und Preisgestaltung einsetzen. Dies ist nicht grundsätzlich zu beanstanden, da Preisdifferenzierung sowohl wohlfahrtsschädigend als auch wohlfahrtsfördernd sein kann. Die umfangreichen Daten ermöglichen zudem, den Unternehmen ihren Kunden Produkte anzubieten, die besser ihren Bedürfnissen entsprechen.

Asymmetrische Information schliessen wir deshalb als einen möglichen Grund für Marktversagen aus. Allenfalls sind wettbewerbsökonomische Bedenken bezüglich Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung mittels Preisdiskriminierung zu berücksichtigen.

¹⁰ Siehe beispielsweise Macho-Stadler & Pérez-Castrillo (2001).

5.2.2 Externalitäten

Ein weiterer möglicher Grund für Marktversagen sind Externalitäten.¹¹ Externalitäten treten auf, wenn Personen und Unternehmen von den Handlungen Dritter betroffen sind, ohne dass es dafür einen Markt gibt. Die ökonomische Literatur unterscheidet zwischen Konsum- und Produktionsexternalitäten. Ein klassisches Beispiel einer positiven Produktionsexternalität ist ein Obstgarten in der Nähe eines Imkers: Die Bienen befruchten das Obst und der Imker erzeugt Honig. Ein typisches Beispiel für eine negative Produktionsexternalität ist die Luftverschmutzung durch eine Produktionsanlage.

Eine typische negative Konsumexternalität ist das Passivrauchen. Dritte sind von der Handlung des Rauchenden betroffen, ohne dass dieser sie dafür entschädigt. Eine positive Konsumexternalität wird beispielsweise beim Konsum sachlicher und fundierter Medien vermutet: Indem die Bürger eines Landes gut über Politik und Wirtschaft informiert sind, treffen sie an der Urne informierte Entscheidungen. Vom Medienkonsum geht somit nicht nur ein positiver Effekt auf die medienkonsumierende Person aus, sondern auch auf alle Bewohner eines Landes. Deshalb sei für ein gutes Funktionieren einer Demokratie eine intakte Medienlandschaft wichtig.

Eine Externalität entsteht somit dadurch, dass die Handlung eines Akteurs direkt in die Nutzen- oder Produktionsfunktion eines oder mehrerer anderer Akteure einfließt. Es ist nicht ersichtlich inwiefern bei der Datennutzung bzw. -verarbeitung solche Effekte auftreten sollen. Zwar wird in der Literatur auf die Möglichkeit der Existenz von Externalitäten im Zusammenhang mit Sachdaten hingewiesen, diese wird aber kaum konkretisiert.

«it is not clear to what extent there might be positive and negative externalities of data production, data analysis, and data use, leading to a gap between the private and social benefits and costs of data production and analysis.» (Kerber, 2016, S. 10):

«The externalities are sufficiently difficult to observe or measure quantitatively, much less capture in economic transactions, and the benefits may be diffuse and sufficiently small in magnitude to escape the attention of individual beneficiaries.» (OECD, 2015, S. 186).

Gerade weil es sich bei Sachdatenmärkten um dynamische Märkte und ein «moving target» handelt und sich die Geschäftsmodelle laufend wandeln, sind Externalitäten nicht leicht zu verorten. Sollten solche dennoch auftreten, ist primär auf Verhandlungslösungen zwischen den betroffenen Parteien abzustützen. Zumal insbesondere bei positiven Externalitäten Anreize dafür bestehen, diese durch Verträge oder Integration zu internalisieren.

5.2.3 Sachdaten sind keine öffentlichen Güter

Marktversagen tritt insbesondere bei öffentlichen Gütern auf. Diese weisen zwei wesentliche Eigenschaften auf: Es besteht keine Rivalität im Konsum (Nichtrivalität) und es kann niemand vom Konsum ausgeschlossen werden (Nichtausschliessbarkeit). Nichtrivalität bedeutet, dass der Konsum einer Person die Verfügbarkeit des Gutes für eine andere Person nicht beeinträchtigt. Wenn jemand eine Radiosendung hört, hat dies keinen Einfluss auf den Radiokonsum anderer Personen. Die Sendung steht in derselben Qualität einer beliebigen Anzahl weiterer Personen zur Verfügung. Die Grenzkosten eines zusätzlichen Zuhörers betragen null.

¹¹ Siehe beispielsweise Varian (2014, Kap. 35).

Wie eine Radiosendung sind auch Sachdaten offensichtlich nichttrivialisierend im Konsum. Dieselbe Information kann von beliebig vielen Konsumenten genutzt werden, ohne dass sie durch die Nutzung beeinträchtigt würde (vgl. beispielsweise Kerber, 2016). Durch das Internet können die Daten zudem in beliebigem Umfang und sehr günstig verbreitet werden. Die Eigenschaft der Nichttrivalität im Konsum teilen Sachdaten mit immateriellen Gütern wie Ideen, Erfindungen, Kompositionen etc. Eine Erfindung nützt sich nicht ab, wenn sie von mehreren Parteien angewandt wird.

Viele Erfindungen werden jedoch durch die Produkte, in die sie einfließen, offenbart (z. B. Medikamente) oder ihr eigentlicher Zweck ist die Offenbarung an sich (z. B. Musik). Solche Erfindungen weisen also zusätzlich zur Eigenschaft Nichttrivalität auch noch die Eigenschaft Nichtausschliessbarkeit auf und stellen somit ein öffentliches Gut dar. Dritte können sich die Erfindung aneignen und ebenfalls darauf aufbauende Produkte erstellen und im Markt anbieten. Da bei einem öffentlichen Gut niemand daran gehindert werden kann dieses zu konsumieren oder sich nutzbar zu machen, ist niemand bereit, dafür einen Preis zu bezahlen. Dies ist besonders dann problematisch, falls die Erfindung mit wesentlichen Investitionen in Forschung und Entwicklung verbunden ist. Kann der Erfinder niemanden daran hindern, seine Erfindung zu nutzen, hat er keine Anreize, Zeit und Geld in Forschung und Entwicklung zu investieren. Es kommt zu einer Unterversorgung an Innovation. Um dieser Unterversorgung an Ideen entgegen zu wirken, werden u. a. über das Immaterialgüterrecht Patente und andere temporäre Schutzrechte vergeben.¹² Die Kehrseite der Medaille ist die aus dem Patentschutz erwachsende Monopolstellung: Kurzfristig müssen die Kunden des Erfinders höhere Preise und geringere Mengen in Kauf nehmen.

Bei Sachdaten ist hingegen Ausschliessbarkeit vom Konsum oft gegeben. Der faktische Dateninhaber kann die Daten durch entsprechende Massnahmen vor dem Zugriff durch Dritte schützen.¹³ Sachdaten sind somit kein öffentliches Gut und es besteht auch nicht die Gefahr, dass die Investitionskosten «verloren» sind. Indem sich die Unternehmung, die in die Erzeugung der Daten investiert hat, sich das alleinige Verfügungsrecht über diese Daten vorbehält, kann sie über den Verkauf von Produkten und Dienstleistungen, für dessen Herstellung die Daten notwendig sind, die Investitionskosten amortisieren. Damit stellt sich im Zusammenhang mit Sachdaten nicht vorrangig die Frage nach Unterversorgung an Daten, sondern ob die bereits vorhandenen Daten in optimalem Umfang genutzt werden (vgl. Abschnitt 5.3).

5.2.4 Technologische Eigenschaften begünstigen Marktmacht

Wie bei allen anderen Gütern und Dienstleistungen, die naturgemäss durch Ausschliessbarkeit gekennzeichnet sind, stellt sich auch bei Sachdatenmärkten die Frage, ob Marktmacht eine effiziente Allokation verhindert, der Wettbewerb die Akteure also nicht in genügendem Mass diszipliniert.

Marktmacht kann durch technologische Eigenschaften (Skalenerträge, Verbundvorteile, Netzwerkeffekte, Feedback-Loops) begünstigt werden. So führen beispielsweise zunehmende Skalenerträge im relevanten Bereich der Nachfrage dazu, dass nur ein grosses (oder wenige grosse) Unternehmen zu konkurrenzfähigen Kosten im Markt aktiv sein können. Daraus kann Marktmacht entstehen, deren Ausnützung zu einer ineffizienten Allokation führt. Die marktmächtige Unternehmung verlangt dann zu hohe Preise, bietet eine zu geringe Produktauswahl oder stellt Produkte schlechterer Qualität her, als dies unter Wettbewerbsbedingungen jeweils der Fall wäre.

¹² Es ist in der ökonomischen Literatur nicht unumstritten, dass Patentschutz notwendig ist, um Investitions- und Innovationsanreize zu erzeugen (vgl. z. B. Boldrin & Levine, 2008). Wir nehmen für unsere Analyse einen pragmatischen Weg: Es ist in der Schweiz mehrheitlich anerkannt und wird durch die Existenz entsprechender Institutionen (Immaterialgüterrecht, Institut für Geistiges Eigentum) zum Ausdruck gebracht, dass (temporäre) geistige Eigentumsrechte für die Innovationsanreize zentral sind.

¹³ Insbesondere im Zusammenhang mit der Frage, ob Datenzugriff (Shared Data / Open Data) zu fordern ist, muss sinnvollerweise davon ausgegangen werden, dass die Dateninhaber Dritte vom Zugriff abhalten können.

Gerade in digitalen Märkten begünstigen Rückkopplungsschleifen und Netzwerkeffekte das Entstehen marktmächtiger Unternehmen. Aufgrund von Netzwerkeffekten kann eine Plattform für einen Nutzer an Wert gewinnen, je mehr weitere Nutzer dieselbe Plattform nutzen. Oder Käufer profitieren von anderen Käufern auf der Plattform, weil dadurch mehr Verkäufer angelockt werden und umgekehrt. In jedem Fall führen solche Netzwerkeffekte dazu, dass eine Plattform für Nutzer umso wertvoller wird, je grösser sie ist.

Kombiniert mit weiteren Faktoren wie dem Ausmass steigender Skaleneffekte, Lock-in-Effekten und Systemwechselkosten etc. können datenbasierte Unternehmen im Erfolgsfall Monopolisierungstendenzen aufweisen. Wie die klassischen Beispiele Facebook, Alphabet (Google), Amazon, Microsoft und Apple («FAAMA») nahelegen, können sie eine Winner-takes-it-all-Wirkung entfalten (siehe dazu auch Haucap, 2019; Furman u. a., 2019). Die Europäische Kommission stellt fest, dass sich ein grosser Teil der weltweit vorhandenen Daten in der Hand dieser wenigen grossen Technologieunternehmen befindet und geht davon aus, dass dies die Anreize für das Entstehen datengetriebener Unternehmen und deren Wachstum schmälert und Innovation in der EU behindern könnte (Europäische Kommission, 2020, S. 3).

Marktversagen in Märkten für Sachdaten ist weder im Hinblick auf asymmetrische Information, Externalitäten oder auf öffentliche Güter zu vermuten. Hingegen können die technologischen Eigenheiten digitaler Märkte zu Marktmachtkonstellationen und dadurch zu Markteintrittshürden führen. Werden Unternehmen nicht mehr durch einen aktuellen oder potenziellen Wettbewerb in ihrem Handlungsspielraum diszipliniert, entsteht durch das Abschöpfen von Marktmachtrenten Marktversagen.

5.3 Wie Investitionsanreize in der Datenwirtschaft erhalten?

5.3.1 Vorrang der dynamischen vor der statischen Wettbewerbsoptik

Zur Beurteilung unternehmerischer Marktmacht kann entweder eine kurzfristige statische Optik oder eine längerfristige dynamische Optik eingenommen werden. Die beiden Betrachtungsweisen unterscheiden sich darin, ob die Menge an Daten als exogen gegeben oder als durch die Unternehmen bereitzustellen betrachtet wird. Die statische Optik geht davon aus, dass die Daten exogen vorhanden sind, bzw. dass für deren Bereitstellung keine nennenswerten Investitionen nötig sind. Danach ist relevant, dass möglichst viele Wettbewerber Zugang zu diesen Daten erhalten. Die dynamische Optik geht hingegen davon aus, dass zur Bereitstellung nutzbarer Daten im Normalfall hohe Investitionen anfallen. Danach ist relevant, dass laufend investiert wird und Anreize für innovative neue Daten und Datenderivate geschaffen werden.

Im Grundsatz werden mit Daten Produkte und Dienstleistungen erzeugt, die am Markt angeboten werden (siehe auch Abschnitt 5.2.3). Über die Erträge aus dem Verkauf dieser Produkte und Dienstleistungen finanzieren die Unternehmen unter anderem die Kosten für die Erzeugung, Speicherung, Aufbereitung und Analyse der Daten. Je stärker der Wettbewerb in diesen den Daten nachgelagerten Produkten ausfällt, desto geringer sind die durch eine Unternehmung realisierbaren Erträge. Je mehr Unternehmen auf dieselben Daten Zugriff haben, desto stärker ist der Wettbewerb in den damit erzeugten Produkten und Dienstleistungen. Decken die Erträge nicht mehr die Kosten für die Datenerzeugung, Speicherung und Aufbereitung, rentiert es sich für die Unternehmung nicht mehr, diese Daten zu erzeugen. Obwohl Daten nichttrivialisierend sind, ist es deshalb im individuellen Interesse der Unternehmung, diese Daten exklusiv zu nutzen bzw. nur einem engen Nutzerkreis zur exklusiven Verwendung zur Verfügung zu stellen.

Aus einer statischen Optik betrachtet, führt dieses Verhalten zu einer ineffizienten Allokation. Da Daten nichttrivialisierend im Konsum sind, wäre es effizient, dass möglichst viele Unternehmen Zugang zu denselben Daten haben. Damit wird der Wettbewerb in den Produkten und Dienstleistungen, die diese Daten als

Input verwenden, intensiviert, die Preise sinken, die Qualität und die Angebotsvielfalt steigen tendenziell, so dass auch Gesamtwohlfahrt zunimmt.

Clavorà Braulin & Valletti (2016) zeigen in einer theoretischen Analyse im Rahmen von Personendaten, dass ein Daten-Broker seine Daten immer exklusiv vertreiben will. Er profitiert dadurch von der vorteilhafteren Marktposition der Unternehmung mit Exklusivzugang an den Daten. Würde er die Daten auch anderen Unternehmen zur Verfügung stellen, würden sich diese stärker konkurrieren und damit seinen eigenen Gewinn aus dem Verkauf der Daten schmälern. In einer statischen Sicht wäre es zwar aus gesellschaftlicher Sicht optimal, solche Exklusivbeziehungen zu untersagen und dadurch Datenzugang für andere Unternehmen zu ermöglichen. Diese Schlussfolgerung gelte aber nur unter der Voraussetzung, dass die Daten exogen vorhanden seien: «This conclusion depends on the data seller having access to the data in any case. If instead the data seller had to invest resources for acquiring or putting together the data set in the first place, it is conceivable that information would not be collected at all if exclusivity was banned, as ex post profits would then be lower» (Clavorà Braulin & Valletti, 2016, S. 14). Im dynamischen Kontext sei deshalb die relevantere Frage, ob es besser ist, Exklusivität zuzulassen oder die Daten gar nicht erst zu haben.

In der Realität ist die Menge an verfügbaren Daten eine endogene Grösse, was von den befragten Experten bestätigt wird. Die Daten müssen durch Investitionen und Arbeitsaufwand zuerst erzeugt und aufbereitet werden, bevor sie genutzt werden können. Muss der Produzent der Daten damit rechnen, dass Dritte diese ebenfalls nutzen können und ihn im Markt für die darauf aufbauenden Produkte und Dienstleistungen konkurrieren, kann er die mit der Datenerstellung verbundenen Kosten unter Umständen nicht amortisieren. Die Datenerstellung lohnt sich in diesem Fall nicht, Unternehmen investieren zu wenig in die Datenerstellung und Innovationen werden nicht getätigt.

Zusätzlich zur Frage, ob die bereits vorhandenen Daten effizient genutzt werden, stellt sich für die Beurteilung des aktuellen und potenziellen Wettbewerbs somit die zentrale Frage, ob genügend Anreize bestehen, Daten in genügendem Ausmass zu erzeugen und für die Entwicklung innovativer neuer Produkte und Dienstleistungen einzusetzen.¹⁴

Dem Trade-off zwischen intensiverem Wettbewerb durch die breite Nutzung der vorhandenen Daten einerseits und andererseits den hohen Anreizen, in die Datenbeschaffung, -bewirtschaftung und -aufbereitung zu investieren, kann nicht mit genügend Umsicht Rechnung getragen werden. Sind die Kosten für den Zugang zu den Daten gering, können diese viele Akteure nutzen. Im Extremfall ist der Zugang kostenlos und somit die Nutzung maximal. Mit zunehmenden Zugangskosten sinkt jedoch die Nutzung. Bei prohibitiv hohen Nutzungskosten, kann nur der Dateninhaber die Daten nutzen und der (statische) Wettbewerb ist eingeschränkt. Gleichzeitig sind jedoch die Investitionsanreize zur Erstellung der Daten maximal, da der Ersteller diese exklusiv zur Herstellung von Dienstleistungen und Produkten nutzen kann.

5.3.2 Keine Investitionsanreizprobleme: Öffentlich finanzierte Daten

Öffentlich finanzierte Daten stellen einen Spezialfall dar. Behörden, Ämter, Universitäten und andere öffentlich finanzierte Institutionen erzeugen ebenfalls Daten. Anders als private Unternehmen, sind diese Institutionen aber nicht darauf angewiesen, die mit diesen Daten erstellten Güter und Dienstleistungen auf dem Markt zu verkaufen und damit ihre Investitionen in Forschung und Entwicklung zu amortisieren. Die Kosten werden durch Steuereinnahmen finanziert, so dass es nicht nötig ist, über Datenexklusivität Einnahmen zu generieren, die über die durch den Austausch der Daten direkt entstehenden Kosten hinausgehen.

Da sich für öffentlich finanzierte Institutionen die Frage der Investitionsanreize nicht stellt, ist in diesem speziellen Fall eine statische Betrachtungsweise angebracht und es sollte ein möglichst breiter Datenzugang

¹⁴ Siehe beispielsweise Competition and Markets Authority (2020a, Anhang T, Rz. 30 ff.).

gewährt werden. Der Datenzugang ist lediglich im Zusammenhang mit Geschäftsgeheimnissen, Schutz der öffentlichen Sicherheit und kritischer Infrastrukturen sowie dem Schutz personenbezogener Daten einzuschränken.¹⁵

Dies äussert sich in den seit mehreren Jahren laufenden Arbeiten des Bundes. Er startete bereits 2014 das Projekt «Open Government Data 2014-2018» zur Förderung einer sogenannten «Open Data Kultur». Damit wurden die Grundlagen geschaffen, um der Öffentlichkeit Behördendaten in geeigneter Form zur Verfügung stellen.¹⁶ Mit opendata.swiss steht zudem bereits ein Portal mit frei weiterverwendbaren Behördendaten zur Verfügung. Mit der «Open-Government-Data-Strategie 2019–2023» soll dieses Portal weiter ausgebaut werden.¹⁷

5.3.3 Private Investitionsanreize erhalten: Rolle von Data Sharing und exklusivem Datenzugang

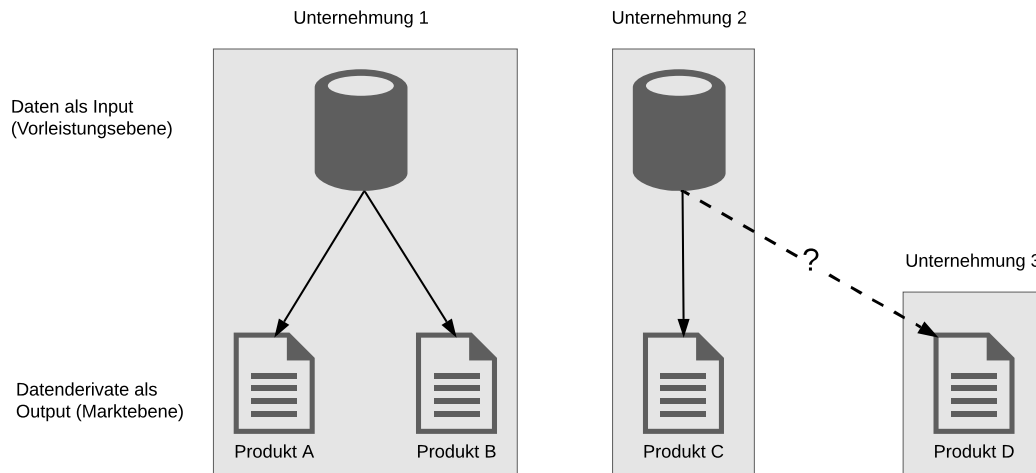
Aufgrund der Nichtrivalität im Konsum (Ubiquität) können verschiedenste Unternehmen mit derselben Datengrundlage Produkte und Dienstleistungen entwickeln. Durch Teilen von Daten oder das Zusammenführen komplementärer Daten können neue Produkte und Dienstleistungen geschaffen werden. Unternehmen haben deshalb durchaus Anreize ihre Daten Dritten zur Verfügung zu stellen bzw. zusammen mit Dritten Kooperationen einzugehen. Dies bestätigte sich auch in den von uns geführten Expertengesprächen. Diverse Experten äusserten sich dahingehend, dass sie sich für künftige Produkte Kooperationen mit Partnern oder sogar Mitbewerbern vorstellen können. Diese Aussagen beschränken sich jedoch auf komplementäre Produkte oder zumindest Produkte, die keine Substitute zu den eigenen Produkte darstellen.

Drexl (2017, S. 278) weist ebenfalls darauf hin, dass in einem dynamischen Marktumfeld primär auf Verhandlungslösungen zwischen Unternehmen zu setzen ist, da ein regulativer Eingriff Kenntnis über die künftigen Geschäftsmodelle erfordert und fallspezifisch zu beurteilen ist, welche Massnahmen nötig sind, um die Geschäftsinteressen zu schützen und den Wettbewerb zwischen Unternehmen zu fördern. Diese Forderung setzt selbstredend voraus, dass die Unternehmen überhaupt ein ökonomisches Interesse am Teilen und Austauschen von Daten haben.

¹⁵ Siehe auch die EU-Richtlinie über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors vom 20. Juni 2019 (Open Data Directive (Richtlinie 2019/1024)).

¹⁶ Siehe dazu <https://www.egovernment.ch/de/umsetzung/e-government-schweiz-2008-2015/open-government-data-schweiz/> (Seite eingesehen am 7.10.2020).

¹⁷ Siehe dazu <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/dienstleistungen/ogd/strategie.html> (Seite eingesehen am 7.10.2020).

Abbildung 2 Vertikale Struktur der Datenmärkte

Daten sind Input zur Herstellung des Outputs an potenziell im Wettbewerb stehenden Datenderivate A, B, C und D. Unternehmung 2 hat nur dann Anreiz zur Gewährung eines Zugangs zu seinen Daten für Unternehmung 3, wenn Produkte C und D keine Substitute sind.

Quelle: Polynomics.

Abbildung 2 veranschaulicht die vertikale Struktur von Datenmärkten. Die Daten fließen als Input zur Erzeugung von Produkten und Dienstleistungen ein. Gemäss unseren Expertengesprächen sind die Daten selbst selten das eigentliche Produkt, sondern vielmehr die darauf aufbauenden Derivate. Der Wettbewerb findet also auf dem nachgelagerten Markt statt. Unternehmen 3 in Abbildung 2 verfügt über keine eigenen Daten, möchte jedoch zur Erstellung seines Produkts D Zugriff auf die Daten von Unternehmung 2 erhalten. Falls Produkt D kein (enges) Substitut zu Produkt C ist, wird sich Unternehmung 2 auf Verhandlungen einlassen. Dies insbesondere dann, wenn Unternehmung 2 nicht selbst über die Expertise zur Herstellung von Produkt D verfügt. Stellt Produkt D hingegen ein Substitut zu Produkt C dar, so hat Unternehmung 2 keinen Anreiz zur Gewährung eines Datenzugriffs.

Bei Marktkonstellationen, bei denen Unternehmen Anreize zur Zusammenarbeit haben, sind allenfalls Transaktionskosten zu berücksichtigen. Insbesondere wenn eine oder mehrere potenzielle Vertragsgruppen aus einer Vielzahl kleinerer Akteure bestehen, können die Verhandlungskosten relativ zum erwarteten Gewinn hoch ausfallen. Auf der Grundlage solcher Befürchtungen jedoch eine Zugangsregulierung zu fordern ist nicht zielführend. Ein Handlungsbedarf würde sich nur unter der Bedingung ergeben, dass der erwartete Nutzen aus einer Kooperation, an der alle an den Verhandlungen beteiligten Akteuren ein Interesse haben, zwar gross ist, es den Verhandlungspartnern aber trotzdem nicht gelingen sollte, eine Lösung zu finden. Dies erscheint uns eher unwahrscheinlich und zudem ist nicht offensichtlich, welcher Art ein staatlicher Eingriff sein sollte, um solche Probleme zu beheben.

Transaktionskosten können auch in Form fehlender Standards auftreten. Der Datenaustausch scheitert aufgrund fehlender Einigung auf einen gemeinsamen Standard. Falls dies in einem bereits regulierten Sektor (Telekom, Energie, Finanzmarkt etc.) auftreten sollte, könnte als ultima ratio die Regulierungsbehörde einen Standard festlegen. Idealerweise gelingt es jedoch bereits den Parteien beispielsweise über Verbändevereinbarungen oder Selbstregulierung einen Standard festzuschreiben. So konnten sich - wie oben angesprochen - beispielsweise auch Maschinenhersteller für die Landwirtschaft mit den Normungsbehörden einigen, so dass die Datenaustauschformate in der Landwirtschaft heute weltweit standardisiert sind und man Daten jeweils von der einen Maschine auf die andere übertragen kann. Wir sehen daher in dieser Beziehung keinen

Bedarf an weiterführender Zugangsregulierung. Falls hingegen proprietäre Standards zur Marktabschottung eingesetzt werden und missbräuchliches Verhalten eines marktmächtigen Unternehmens vermutet werden kann, geht es um klassische wettbewerbsökonomische Fragen, die im Rahmen ziviler oder hoheitlicher Kartellrechtsverfahren zu lösen sind.

Unternehmen werden somit nicht jegliche Art von Daten exklusiv halten wollen. Sie werden jedoch dort von Data Sharing Abstand halten, wo sie befürchten, dass die Unternehmung, die Datenzugriff erhalten würde, Substitute zu den eigenen Produkten erstellt. Bei solchen Konstellationen ist die Amortisation der Investitionen in die Datenerstellung und Aufbereitung gefährdet. Indem sich Unternehmen exklusive Rechte an den Daten vorbehalten, schützen sie jedoch nicht nur ihre Investitionen, sondern können diese potenziell auch zur Marktabschottung ausnützen und möglicherweise ihre daraus resultierende marktbeherrschende Stellung missbrauchen.

Gemäss unserer Analyse verorten wir primär im Zusammenhang mit Marktmacht Probleme in der Weigerung zur Gewährung von Datenzugriff. Der nächste Abschnitt geht deshalb näher auf dieses Problem ein und konkretisiert unter welchen Voraussetzungen regulatorischer Handlungsbedarf besteht; denn nicht jede Zugangsverweigerung ist Marktmachtmissbrauch.

5.4 Essential Data - Referenzpunkt für Marktmacht und Datenzugangsrechte

Die Möglichkeit der Unternehmen, sich die Exklusivität an Daten zu sichern, ist Voraussetzung für die Investition in Datenerzeugung und ermöglicht Innovation in den Produkten und Dienstleistungen, die auf diesen Daten aufbauen. Durch Datenexklusivität stärken Unternehmen ihre Marktposition. Dies birgt die Gefahr, dass Unternehmen eine dominante Marktstellung erreichen können und diese möglicherweise missbrauchen. Diese Gefahr ist grösser, falls zusätzlich Skalenerträge, Verbundvorteile oder Netzwerkeffekte vorliegen. Diese können aufgrund von Verbundvorteilen, welche die Entwicklung ganzer Ökosystemen begünstigen, noch verstärkt werden (vgl. beispielsweise Crémer u. a., 2019, S. 19 ff.).

Im Rahmen der vorliegenden Analyse steht vor allem die Frage im Zentrum, unter welchen Bedingungen es gerechtfertigt ist, private Unternehmen dazu zu zwingen, anderen Unternehmen Zugang zu Sachdaten zu gewähren. Allfällige Zugangskriterien sind wettbewerbsökonomisch fundiert festzulegen. Es ist ein verlässlicher Referenzpunkt notwendig, von dem aus sich beantworten lässt, inwieweit jemand einem Dritten Zugang zu Sachdaten gewähren soll.

Wettbewerbsökonomisch wird der Referenzpunkt für eine stabile Markteintrittshürde aus einer spezifischen Kostenkonstellation hergeleitet, nämlich wenn es sich bei einem Produktionsinput wie beispielsweise einer Produktionsstätte um einen «monopolischen Bottleneck» handelt. Dies ist genau dann der Fall, wenn Grössenvorteile¹⁸ und irreversible Kosten (versunkene Kosten)¹⁹ in Kombination auftreten.

Daraus kann die aus dem amerikanischen Antitrust-Recht stammende Essential-Facility-Doktrin herangezogen werden, die besagt, dass eine Einrichtung als wesentlich (essential) zu betrachten ist, wenn zwei

¹⁸ Grössenvorteile: Eine Einrichtung ist unabdingbar, um ein Produkt bzw. eine Dienstleistung erstellen zu können. Es ist keine weitere derartige Einrichtung verfügbar, es gibt also kein aktives Substitut. Dies ist dann der Fall, wenn aufgrund von Grössen- und Bündelungsvorteilen eine natürliche Monopolsituation vorliegt, so dass ein Anbieter den Markt im relevanten Bereich der Nachfrage kostengünstiger bedienen kann als mehrere Anbieter.

¹⁹ Versunkene Kosten: Die Einrichtung kann mit angemessenen Mitteln nicht dupliziert werden, damit der aktive Anbieter diszipliniert werden kann. Es ist somit auch kein potenzielles Substitut verfügbar. Dies ist dann der Fall, wenn die Investitionskosten der Einrichtung irreversibel bzw. versunken sind. Es besteht kein funktionsfähiger Second-Hand-Markt für die spezifische Produktionsanlage (Knieps, 2005, S. 103).

Bedingungen erfüllt sind, nämlich dass Marktzutritt ohne Zugang zu dieser Einrichtung nicht möglich ist, und es einem Anbieter nicht möglich ist, mit angemessenem Aufwand die entsprechende Einrichtung zu duplizieren.

Ein etabliertes Produktionsunternehmen kann somit eine Markteintrittshürde aufrechterhalten, wenn mit seiner Produktionstechnik jeweils Grössenvorteile einhergehen und eine Investition in die entsprechende Produktionsanlage mit versunkenen Kosten verbunden ist. Dies ist der Fall, weil die versunkenen Kosten für das etablierte Unternehmen nicht mehr entscheidungsrelevant sind, wohl aber für diejenige Anbieterin, die sich neu im Markt engagieren will.

Für potenzielle Wettbewerber sind versunkene Kosten entscheidungsrelevant, denn sie stehen vor der Entscheidung, ob sie das Risiko eingehen sollen, Kapital dort zu investieren, wo sie es im Misserfolgsfall vollumfänglich abschreiben müssen. Dagegen hat das bereits im Markt aktive Unternehmen vergleichsweise niedrigere entscheidungsrelevante Kosten. Selbst für den Fall, dass der etablierte Anbieter mit der «wesentlichen Einrichtung» ineffizient produziert, hat dies nicht automatisch zur Folge, dass ein Marktzutritt erfolgreich möglich ist. (Knieps, 2005, S. 102 ff.).

Wie bereits erwähnt, sind Daten ein Input in die Erstellung von Produkten und Dienstleistungen. Sie sind ein Vorleistungsprodukt, so dass eine Beurteilung der Wettbewerbswirkungen unter dem Gesichtspunkt der Essential-Facility-Doktrin angebracht ist. Aus ökonomischer Sicht kommt es somit in Sachdatenmärkten zu Marktversagen, sobald die Daten Charakteristika von «essential data» aufweisen, vergleichbar der Eigenschaften einer physischen «essential facility» bzw. «wesentlichen Einrichtung».

Gerade in der EU sei die Belieferungsverweigerung der am häufigsten gefundene Behinderungsmissbrauch. Darunter fällt auch die Zugangsverweigerung zu einer «essential facility» und damit alle Taktiken, die denselben Effekt haben. Europäische Richter haben den Behinderungsmissbrauch dementsprechend auf einen breiteren Anwendungsbereich ausgelegt als die amerikanischen (Bruc, 2019, S. 183).

Der EUGH wandte das Rechtsinstitut der Essential-Facility-Doktrin sinngemäss erstmalig 1995 im «Magill-Fall» in Bezug auf Sachdaten an (EuGH, 1995).²⁰ Da es damals für Irland keinen umfassenden wöchentlichen Fernsehprogrammführer gab, wollte die Magill TV Guide Ltd. einen solchen herausgeben. Sie konnte gerichtlich erwirken, dass die Fernsehanstalten, die sich auf den urheberrechtlichen Schutz berufen haben, Dritten auf Anfrage ihre wöchentlichen Programmübersichten nichtdiskriminierend zur Verfügung stellen mussten. Allfällige Lizenzgebühren mussten angemessen sein, falls die Anstalten Lizenzen für die Wiedergabe der Übersichten erteilen.

Im Themenfeld des Datenzugangs auf Grundlage der Essential-Facility-Logik basiert auch der IMS Health-Fall (EuGH, 2004). Dabei befassten sich die Parteien mit der Erstellung und dem Vertrieb von Marktberichten über den Absatz u. a. von Arzneimitteln. Die Klägerin erstellte für Pharmafirmen nach immaterialgüterrechtlich geschützten Bausteinstrukturen formatierte Berichte. Die Beklagte NDC, die ebenfalls Marktberichte im Medizinalbereich anbieten wollte, konnte letztlich von IMS Health gerichtlich eine Lizenz an dieser Bausteinstruktur erwirken.

Auch Interoperabilität kann regulatorisch als Datenzugang, ein Mangel derselben als Marktmachtmissbrauch qualifiziert werden (Andreangeli, 2009). Ein zentraler Fall dazu ist die Verpflichtung von Microsoft durch die Europäische Kommission, die Schnittstellenspezifikationen verschiedener Softwareprodukte offen zu legen, damit Betriebssysteme von Konkurrenzfirmen uneingeschränkt mit Client-PCs und Arbeitsgruppenservern kommunizieren können, die mit Windows-Produkten von Microsoft ausgerüstet sind.

²⁰ In der Schweiz nimmt das Bundesgericht 2003 im Zusammenhang mit der Stromdurchleitung (BGE 129 II 497, Abschnitt 6.5.1) und 2013 im Zusammenhang mit Wettbewerbsbehinderungen in der Käseproduktion (BGE 139 II 316, Abschnitt 6.1) Bezug auf die Essential-Facility-Doktrin.

Die Europäische Kommission sieht insbesondere aufgrund von Konzentrationstendenzen einen Bedarf, bei Sachdaten regulatorisch einzugreifen. Sie geht davon aus, dass unter besonderen Umständen die Gewährung des Zugangs zu Daten unter fairen, zumutbaren, angemessenen und nichtdiskriminierenden Bedingungen verbindlich vorgeschrieben werden sollte (vgl. Europäische Kommission, 2020, S. 16). Diese «besonderen Umstände» können dahingehend konkretisiert werden, dass festzustellen ist, ob es sich in Anlehnung an physischen wesentlichen Einrichtungen um Essential Data handelt. Die Bedingungen, unter denen von «essential data» auszugehen ist, lassen sich wie folgt zusammenfassen (siehe Abrahamson, 2014, S. 104 f.; Duch-Brown u. a., 2017, S. 21):

1. Die marktbeherrschende Unternehmung kontrolliert den Zugang zu Daten und verweigert diesen gegenüber Dritten.
2. Wettbewerb ist ohne Zugang zu den Daten nicht möglich.
3. Dritte sind nicht in der Lage, die Daten zu duplizieren bzw. eine vergleichbare Datenbasis selbst zu schaffen.
4. Das marktbeherrschende Unternehmen muss grundsätzlich über die Möglichkeit verfügen, die Daten zu teilen.
5. Die Kläger müssen darlegen, dass der Beklagte tatsächlich im untersuchten Markt marktbeherrschend ist.

Mit der Prüfung dieser fünf notwendigen Bedingungen kann die Triage erfolgen, ob es sich bei der Datenzugangsverweigerung um missbräuchliches Verhalten eines marktmächtigen Unternehmens oder um ein legitimes ökonomisches Anliegen des betroffenen Unternehmens handelt. Ein Zugangsanspruch zu den Sachdaten kann nur dann geltend gemacht werden, wenn diese die Charakteristik von «essential data» aufweisen. In diesem Fall sind die Bedingungen des Zugangs so auszutarieren, dass vor allem mit Blick auf die fortlaufende Erzeugung dieser Sachdaten Anreize für Qualitätsverbesserungen und technologischen Fortschritt erhalten bleiben. Wie bei physischen wesentlichen Einrichtungen sind positive Investitions- und Innovationsanreize im Blick zu behalten.

5.5 Einschätzung des Handlungsbedarfs

Ein allfälliger Handlungsbedarf Sachdatenmärkten lässt sich gemäss unserer Analyse lediglich in Bezug auf das gemäss obigen Kriterien identifizierte Vorliegen von Essential Data ableiten.

Zur Disziplinierung von Marktmacht stehen die Wettbewerbsbehörde oder eine jeweils sektorspezifische Regulierung zur Verfügung. Die Wettbewerbsbehörde ist zuständig, wenn Marktmachtkonstellationen nicht systematisch, sondern ad hoc auftreten; die sektorspezifische Behörde dagegen ist zuständig, wenn sich ein stabiles Muster der Marktmacht beobachten lässt, so wie dies beispielsweise in der traditionellen lokalen Stromversorgung der Fall ist. In letzterem Fall ist die Sektorregulierung per gesetzlichem Mandat damit betraut, über eine Zugangsregulierung für Dritte dafür zu sorgen, dass sie Endkunden nichtdiskriminierend mit Strom beliefern können.

Mit Blick auf die Entwicklung in den Sachdatenmärkten stellt sich die Frage, inwieweit Unternehmen in einzelnen Wirtschaftssektoren stabile Marktmacht durch Daten generieren, oder inwieweit durch Daten bedingte Marktmachtkonstellationen sektorübergreifend beobachtet werden können, ohne dass ein stabiles erkennbares Muster ersichtlich ist, wie diese jeweils entstehen.

5.5.1 Kartellrechtliche Zuständigkeit bei Sachdaten

Sachdaten treten in allen Wirtschaftssektoren auf. Datenbasierte Geschäftsmodelle werden gemäss unseren Erkenntnissen aus den Expertengesprächen an Bedeutung gewinnen. Insbesondere in der Schweiz, einem Land mit hohen Lohnkosten, nimmt in der Industrie die Bedeutung von Dienstleistungen relativ zu den hergestellten Maschinen und Geräten laufend zu. Auf der Grundlage der durch den Einsatz an Maschinen und Komponenten gewonnenen Informationen werden u. a. auf die Kundenbedürfnisse massgeschneiderte Wartungsdienstleistungen angeboten. Landmaschinenhersteller entwickeln nicht nur Predictive-Maintenance-Dienstleistungen, sondern verkaufen die von Landwirten erzeugten Maschinendaten weiter an Finanzmarktakteure, die darauf aufbauend weltweite Prognosen über das Angebot unterschiedlichster Agrargüter erstellen.

Datenmärkte entwickeln sich rasch und die entsprechenden Geschäftsmodelle sind einem laufendem Wandel unterworfen. Datengetriebene Geschäftsmodelle dürften sich zunehmend sektorübergreifend aufbauen. Sektorspezifische Wertschöpfungsketten brechen auseinander und stellen sich neu sektorübergreifend zusammen. Allfällige Essential-Data-Konstellationen sind somit nicht auf einen spezifischen Sektor beschränkt, was sektorspezifische Regulierung allfälliger Essential-Data-Konstellationen erschwert und eine Durchsetzung durch die WEKO nahelegt. Die WEKO oder Zivilgerichte können unter Anwendung des Kartellrechts ex post Strafen erteilen oder Schadenersatzforderungen gutheissen und bei Feststellung einer marktbeherrschenden Position einer Unternehmung diskriminierungsfreien Zugang zu der «essential facility» festlegen. Die detaillierten Konditionen des Datenzugangs werden dabei aber nicht geklärt werden können.

Der Zugang zu den Daten kann nicht kostenlos erfolgen, da die berechtigten Anliegen des Dateninhabers hinsichtlich der Amortisation der von ihm getätigten Investitionen in die Datenerhebung, -speicherung und -aufbereitung Rechnung getragen werden muss (vgl. Abschnitt 5.3). Es müssen die generellen Anforderungen, dass die Zugangsbedingungen «fair», «zumutbar» und «nicht diskriminierend» sein sollten, konkretisiert werden, wozu unter anderem folgende Punkte zu klären sind:

- Preis und Zahlungsmodalitäten für die Lizenzgebühren
- Ausgestaltung der Schnittstelle für den Datenaustausch
- Umfang und Aggregationsgrad der Daten
- Bedingungen für den Datenzugang (bezüglich Datenschutz, Vertraulichkeit, Sicherheit etc.)

Alleine die Bestimmung des angemessenen Lizenzpreises wird sich schwierig gestalten. Die OECD weist selbst im Zusammenhang mit Open Data darauf hin, dass die Preissetzung eine der grössten Herausforderungen sein könnte (vgl. OECD, 2015, S. 189). Dabei dürfte gerade im Zusammenhang mit open (government) data die Preissetzung noch relativ einfach sein, da hier lediglich die statische Optik zu berücksichtigen ist. Bei privat finanzierten Daten muss zusätzlich sichergestellt werden, dass die Investitionsanreize zur Datenerzeugung angemessen berücksichtigt werden.

Obwohl Wettbewerbsbehörden und Zivilgerichte das Vorhandensein von Essential-Data-Konstellationen fallweise und sektorunabhängig prüfen können, bleibt offen, wie und durch wen genau die Lizenzierungsbedingungen festzulegen sind. Insofern ist das Kartellrecht ein eher grobes Instrument, das das «fine tuning» offen lässt. Ein weiterer Nachteil des Kartellrechts ist, dass es ex post wirkt und nur einen bereits zurückliegenden (womöglich aber anhaltenden) Missbrauch einer marktmächtigen Stellung untersucht.

Aus solchen und ähnlichen Überlegungen fordert die britische Competition and Markets Authority die Schaffung eines regulatorischen Regelwerks mit starken Ex-ante-Regeln: «We are calling on government to create a new pro-competition regulatory regime with strong ex ante rules which can be enforced rapidly and updated as required. This is consistent with the type of regime envisaged by the Furman Review, the

recommendations of which were accepted by the government in March 2020» (Competition and Markets Authority, 2020a, S. 322).

Dazu soll eine Digital Markets Unit (DMU) geschaffen werden, die unter anderem einen sogenannten «Code of Conduct» für Unternehmen mit einer «strategischen Marktstellung» entwickelt. Diese Forderung hat Ähnlichkeiten mit den selbstverpflichtenden Regeln von Standardsetzungsorganisationen (SSO) im Rahmen von standardessenziellen Patenten.²¹ Zusätzlich soll die DMU mit wettbewerbsfördernden Instrumenten ausgestattet werden. Darunter fällt auch die Möglichkeit, Zugangskonditionen festzulegen und Massnahmen zu verstärkter Interoperabilität ergreifen zu können. Die Umsetzung dieser Forderungen führen in letzter Konsequenz zur Schaffung einer sektorunabhängigen Regulierungsbehörde. Wie die britische Wettbewerbsbehörde selbst warnend darauf hinweist, sind dies sehr tiefgreifende Eingriffe: «these would be very significant interventions, the costs and benefits of which would need to be considered very carefully.» (Competition and Markets Authority, 2020a, S. 326)

Das Schweizer Kartellrecht ist im Kern Ex-post-Regulierung. So werden Bussen für nachträglich als rechtswidrig festgestelltes Verhalten erhoben. Dies mag zwar eine präventive Wirkung auf andere Unternehmen haben, so dass diese in Zukunft die bestrafte Handlung unterlassen. Diese präventive Wirkung entfaltet sich aber erst als Folge eines abgeschlossenen Verfahrens, das sich auf Marktstrukturen und Verhalten bezieht, die Jahre zurückliegen. Es stehen der WEKO aber durchaus auch Instrumente zur Verfügung, die eine unmittelbarere Ex-ante-Wirkung entfalten können. So wird beispielsweise von der KFZ-Bekanntmachung die Verweigerung des Zugangs zu technischen Fahrzeugdaten als eine qualitativ schwerwiegende Beeinträchtigung des Wettbewerbs betrachtet.²² Damit signalisiert die WEKO den Fahrzeugherstellern ex ante, dass sie auch unabhängigen Händlern und Werkstätten Zugriff auf die für die Wartung nötigen Fahrzeugdaten gewähren müssen, da sie ansonsten mit einem WEKO-Verfahren zu rechnen haben. Bekanntmachungen beziehen sich gemäss Kartellgesetz zwar auf «gerechtfertigte Arten von Abreden» (Art. 6 KG), die WEKO hat Bekanntmachungen aber auch dazu eingesetzt um darzulegen, welchen Abreden gegenüber sie kritisch eingestellt ist. Es ist jedoch nicht klar, ob Bekanntmachungen formell auch im Rahmen des Missbrauchs einer marktbeherrschenden Stellung eingesetzt werden können. Nichtsdestotrotz wäre zu prüfen, inwieweit die WEKO das Instrument solcher Bekanntmachungen auch bei sich abzeichnenden Fragen bezüglich Datenzugang einsetzen kann.

Die WEKO kann zudem Marktbeobachtungen durchführen und Empfehlungen zur Förderung des wirksamen Wettbewerbs unterbreiten (Art. 45 KG). Dieses Instrument ähnelt der «market study», wie sie viele Wettbewerbsbehörden kennen (vgl. Global Forum on Competition, 2016). Diese Instrumente dienen losgelöst von konkreten kartellrechtlichen Verfahren der Analyse ausgewählter Märkte und Sektoren mit dem Ziel, das Wissen über die entsprechenden Märkte zu vertiefen, Grundlagen für die Anpassung von Gesetzgebung und Regulierung zu schaffen oder mögliche kartellrechtliche Untersuchungen vorzubereiten (vgl. Global Forum on Competition, 2016, S. 7).

Damit auch die WEKO aktuelle Marktentwicklungen gezielt beobachten und sich ein vertieftes Verständnis der Märkte entwickeln kann, sollte geprüft werden, inwieweit Marktbeobachtungen bzw. das Instrument der «market study» in der Schweiz gestärkt werden könnte. Die WEKO könnte damit flexibel auf allfällige Beeinträchtigungen des Wettbewerbs reagieren, ohne dass eine sektorspezifische Regulierungsbehörde notwendig ist. Mit einer umfassenden Untersuchung der Marktverhältnisse könnten auch sektorübergreifende Themen, wie der Zugang zu Sachdaten, beleuchtet und laufend beobachtet werden. Als Referenzpunkt könnte man sich an der in Grossbritannien bekannten «market investigation» orientieren, die der Wettbewerbsbehörde die Befugnis gibt, in Märkte im Rahmen der ihr zur Verfügung stehenden Instrumente einzugreifen.

²¹ Zur Rolle von Standardsetzungsorganisationen bei standardessenziellen Patenten siehe beispielsweise Conde Gallego u. a. (2016).

²² Siehe Wettbewerbskommission (2015, Art. 14 und 17).

Zusätzlich kann die Wettbewerbsbehörde als Ergebnis einer «market investigation» anderen Behörden (nicht bindende) Vorschläge zur Stärkung des Wettbewerbs machen.

Der WEKO müssen über den langwierigen und mühsamen Weg einer erneuten Gesetzesrevision nicht zwingend mehr rechtliche Befugnisse erteilt werden. Da aber Marktbeobachtungen mit einem nicht zu vernachlässigendem zeitlichen Aufwand verbunden sind, müsste die Stärkung dieses Instruments vermutlich auch mit einem entsprechenden Ausbau der Ressourcen einhergehen. Das Sekretariat der WEKO beschäftigt rund 70 Mitarbeitende,²³ was gegenüber der britischen CMA mit über 730 Mitarbeitenden,²⁴ oder der niederländischen ACM mit rund 560 Mitarbeitenden,²⁵ ein vergleichsweise kleiner Personalbestand darstellt. Dabei ist nicht nur ein Ausbau der personellen Ressourcen ins Auge zu fassen, sondern vor allem auch die Ausstattung mit finanziellen Mitteln zu prüfen, so dass derartige Untersuchungen ausgeschrieben werden können. Gemäss Umfrage der OECD mandatieren Wettbewerbsbehörden regelmässig auch private Beratungsunternehmen im Rahmen von Marktuntersuchungen.²⁶ Dies hat den Vorteil, dass die Wettbewerbsbehörde nicht Personal auf Vorrat einstellen muss, sondern bei Bedarf zusätzliche Expertise einkaufen kann.

5.5.2 Subsidiärer sektorspezifischer Regulierungsbedarf

Über das fallspezifische Ex-post-Instrumentarium des Kartellrechts hinaus, stellt sich die Frage nach dem Nutzen einer sektorspezifischen Ex-ante-Zugangsregulierung für Daten. Sektorregulierungsbehörden wie die Elcom oder die ComCom können Akteure und deren Geschäftsmodelle laufend analysieren und beurteilen. Wie Drexl (2017, S. 278) darauf hinweist, ist es zentral, dass die einzelnen Geschäftsmodelle sorgfältig geprüft werden: «[...] the starting point of any legislation should be a clear analysis of the emerging new business models and the question of what kind of protection firms need in order to make their business models successful in competition with other firms and in the overarching interest of society.»

Gemäss Europäische Kommission (2020, S. 16, Fussnote 39) soll ein Recht auf Datenzugang nur dann sektorspezifisch gewährt werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Im entsprechenden Sektor ein Marktversagen festgestellt wird (bzw. vorherzusehen ist).
2. Das Marktversagen nicht mit dem Wettbewerbsrecht allein behoben werden kann.
3. Dem berechtigten Interesse des Dateninhabers Rechnung getragen wird.

In diesem Sinne werden in der EU bereits ausgewählte sektorspezifische Rechtsvorschriften über den Zugang zu Daten erlassen, um ein festgestelltes Marktversagen zu beheben (Europäische Kommission, 2020, S. 4). Im Energiesektor geht es primär um Regulierungen für intelligente Strom- (Europäisches Parlament und Rat der EU, 2019) und Gaszähler (Europäisches Parlament und Rat der EU, 2009). Vergleichbare Regulierungen sind in der Schweiz ebenfalls bereits in Kraft. So sind beispielsweise die Stromnetzbetreiber verpflichtet, Bilanzgruppenverantwortlichen, Energielieferanten, Endverbrauchern etc. ihre Messdaten und Informationen einheitlich und diskriminierungsfrei zur Verfügung zu stellen (Art. 8 Abs. 3 StromVV).

5.5.3 Rechtssicherheit als Kernanliegen aus der Praxis

Aus den Expertengesprächen geht hervor, dass Unternehmen wegen Rechtsunsicherheiten im Zusammenhang mit dem Datenschutzrecht im Zweifel weniger datenbasierte Dienstleistungen anbieten als dies technisch möglich ist. Sie wünschen sich ausserdem regulatorisch eine Zusicherung, dass Unternehmen nur bei Marktmachtkonstellationen zu Datenzugang verpflichtet werden können.

²³ Siehe Wettbewerbskommission (2020, S. 23).

²⁴ Siehe Competition and Markets Authority (2020b, S. 60).

²⁵ Siehe Authority for Consumers and Markets (2020, S. 28).

²⁶ Siehe Global Forum on Competition (2016, S. 11).

Datenzugang: Bund, Kantone und Gemeinden erheben eine Vielfalt von statistischen und weiteren Sachdaten zu Arbeit, Erwerb, Bau- und Wohnwesen, Bevölkerung, Bildung, Wissenschaft, Energie, Gesundheit, Mobilität und Verkehr, soziale Sicherheit etc. Diese vorwiegend steuerfinanzierten Daten werden von den erhebenden Gemeinwesen teilweise veröffentlicht. Es gibt dazu in der Schweiz jedoch keine einheitliche Praxis. Die Experten sind der Ansicht, dass transparent geregelt werden sollte, inwieweit steuerfinanzierte Sachdaten (kostenpflichtig) öffentlich zugänglich zu machen sind.

International bestehen wissenschafts- und industriepolitisch motivierte Initiativen, über Open Government Data hinaus eine Vielfalt von in Unternehmen erzeugten Daten Dritten verfügbar und nutzbar zu machen.²⁷ In der unternehmerischen Praxis wird dagegen das Prinzip der Wirtschaftsfreiheit betont. Unternehmen sollen im Grundsatz selbst darüber entscheiden dürfen, wem sie Datenzugang gewähren.

Zudem bestünde durch eine Verpflichtung zur Gewährung eines Datenzugangs für Dritte die Gefahr, dass davon insbesondere die grossen Technologiefirmen mit ihrem umfassenden Data-Analytics-Wissen – und nicht Schweizer KMUs – profitieren würden. Die Tech-Giganten würden die Geschäftsmodelle der datenerzeugenden Unternehmen gefährden. Solche Bedenken sind nicht unbegründet: Beispielsweise untersucht die niederländische Wettbewerbsbehörde (ACM) den Markteintritt grosser Technologiefirmen aus den USA und China in den niederländischen Zahlungsverkehr. Insbesondere steht die Befürchtung im Raum, dass diese grossen Unternehmen ihre starke Position in anderen Märkten dazu einsetzen könnten, eine dominante Position im Zahlungsverkehr zu errichten.²⁸

Datenschutz: Oft werden Sachdaten aus Personendaten erzeugt, wobei der Übergang zwischen den beiden Kategorien fließend ist. So sind Daten aus Fingerprint-Zugangssystemen Sachdaten, die Personen zuordenbar sind. Auch sind Daten aus Heizsystemen von Liegenschaften Sachdaten, die einen Rückschluss auf das Verhalten von Personen erlauben. Weil bei Personendaten ein starkes Gewicht auf dem Datenschutz liegt, bestehen in der Praxis mit Blick auf die Anonymisierung von Personendaten Unsicherheiten.

Im Rahmen der Expertengespräche wird betont, dass Unklarheiten bezüglich dem Datenstatus Innovationen hemmen, was entsprechend auch die Entwicklung neuer Dienstleistungen und Produkte mit Sachdaten bremst. Aus unternehmerischer Sicht wird eine regulatorische Klärung gewünscht, unter welchen Voraussetzungen bei einem innovativen datengetriebenen Produkt der Datenschutz nicht verletzt wird. In einer systematischen Befragung von Schweizer KMU haben wir untersucht, ob aus Unternehmenssicht weiterer Handlungsbedarf besteht. Das nächste Kapitel 6 geht auf die Ergebnisse und Erkenntnisse aus dieser Befragung ein.

5.6 Kernerkenntnisse aus der ökonomischen Analyse

Wer Daten ursprünglich generiert hat, muss nicht jeweils auch derjenige sein, der alle entsprechende Anwendungsideen dazu kennt. Weil Daten nichttrivialisierend sind und günstig vervielfältigt werden können, kann es zur Umsetzung von Anwendungsideen nutzensteigernd sein, mehrere Datensätze von mehreren Datenerzeugern zusammenzuführen und auszuwerten. Sollen somit generell Sachdaten etwa über eine Zwangslizenz Dritten zugänglich gemacht werden?

²⁷ In ihrer «Datenstrategie» bspw. stellt die Europäische Kommission fest, dass mit der zunehmenden Menge an industriellen und öffentlichen Sachdaten einhergehend mit den technologischen Veränderungen bei der Speicherung und Verarbeitung derselben eine potenzielle Quelle für Wachstum und Innovation entsteht. Sie fordert explizit: «Die Bürger sollten in die Lage versetzt werden, bessere Entscheidungen auf der Grundlage von Erkenntnissen zu treffen, die aus nicht personenbezogenen Daten gewonnen werden. Diese Daten sollten allen zugänglich sein – ob öffentlich oder privat, ob groß oder klein, ob Start-up oder Gigant» (Europäische Kommission, 2020, S. 1).

²⁸ Siehe Authority for Consumers and Markets (2019). Hintergrund dafür ist, dass die europäische Zahlungsdienstrichtlinie (PSD2) die Kundenschnittstelle der Banken für Dritte öffnet.

Daten zu erzeugen, zu sammeln und zu speichern ist kostenintensiv, womit der freie Zugriff auf Daten privater Unternehmen das Entstehen guter Datensätze im Regelfall konterkarieren dürfte. Anders als bei öffentlich finanzierten Daten, müssen Unternehmen ihre Investitionen aus dem Verkauf von Produkten und Dienstleistungen finanzieren, wozu oft eine exklusive Datennutzung notwendig ist. Ist diese nicht mehr gegeben, erodieren die Investitionsanreize. Aus dynamischer Sicht ist es deshalb wichtig, dass private Unternehmen vertragsbasiert über den Datenzugang bzw. den -ausschluss Dritter entscheiden können.

Unternehmen haben im Grundsatz Anreize, Daten mit anderen Unternehmen zu teilen, allerdings nicht generell und immer. Insbesondere wenn mit dem Datenzugriff Substitute zu den eigenen Produkten und Dienstleistungen erstellt werden können, werden Unternehmen von der Gewährung eines Datenzugriffs absehen. Die Verweigerung des Datenzugriffs alleine stellt jedoch noch kein ineffizientes oder gar missbräuchliches Verhalten dar. Ein regulatorischer Datenzugriff für Dritte ist nur bei sogenannten «essential data» zu rechtfertigen. Eine Zugangsregulierung (Zwangslizenzierung) setzt somit voraus, dass im konkreten Fall das Vorliegen von «essential data» nachgewiesen wird.

Ist die Marktmachtkonstellation stabil über die Zeit, ist zur Disziplinierung eines möglichen Marktmachtmissbrauchs eine sektorspezifische Regulierung zielführend (z. B. beim Zugang zu Messdaten in der Stromwirtschaft), ansonsten ist eine Zugangsregulierung über das Kartellrecht anzustreben. Da die Anwendung des Kartellrechts primär ex post und mit eher groben Mitteln (Bussen und «Remedies») erfolgt, ist darüber hinaus zu prüfen, inwiefern eine prospektivere Beurteilung der Sachdatenmärkte durch die WEKO zielführend ist. Mit Blick auf allfälligen Handlungsbedarf empfehlen wir die Einführung des Instruments der «Marktuntersuchung» zu prüfen, wie es die Wettbewerbsbehörden in Grossbritannien (CMA) oder in den Niederlanden (ACM) kennen.

6 Befragung

In unserer ökonomischen Analyse der Sachdatenmärkten (Kapitel 5) kommen wir zum Schluss, dass lediglich geringer Handlungsbedarf besteht. Um diese Folgerungen zu prüfen haben wir zusätzlich zu den Expertengesprächen eine Unternehmensbefragung in der Schweiz durchgeführt. Unsere Befragung orientiert sich an der Onlinekonsultation der Europäischen Kommission zum Thema «B2B data-sharing principles and guidance» (vgl. European Commission, 2019).²⁹ Der Befragungsteil über Internet-of-things-Objekte orientiert sich am «Staff Document COM(2018) 232 final» der EU-Kommission (vgl. European Commission, 2018).³⁰ Die Befragung haben wir in Zusammenarbeit mit gfs.bern entwickelt. Der Fragebogen ist im Anhang in Abschnitt 8.2 abgedruckt. Die Unternehmensbefragung fand im Juni 2020 statt und wurde von gfs.bern durchgeführt.

6.1 Stichprobe

Grundlage für die Stichprobenziehung für die Onlinebefragung waren die Unternehmensadressen, die bei dem Betriebs- und Unternehmensregister (BUR) aus 14 vorgängig ausgewählten Branchen bestellt wurden. Für die Befragung bestellten wir je Branche 500 Adressen von Unternehmen mit Sitz in der Schweiz. Die Stichprobe wurde nach Sprachregion und Grössenklasse geschichtet.

Bei der Auswahl der 14 Branchen legten wir einen Fokus auf Industrien, die potenziell stärker von der Sachdaten-Thematik betroffen sind. Dabei orientierten wir uns an der genannten EU-Befragung. Grundlage für die Einteilung der Unternehmen bildeten die NOGA-Kategorien,³¹ die wir in drei Gruppen gliederten:

1. NOGA-Kategorien, die nicht befragt werden
2. NOGA-Kategorien, die wir fokussiert befragen
3. Eine Sammelposition mit allen übrigen NOGA-Kategorien, die nicht unter Punkt 1 oder 2 fallen

Die detaillierte Zuordnung der NOGA-Codes zu diesen drei Kategorien findet sich im Anhang in Abschnitt 8.1. gfs.bern hat die Unternehmen postalisch angeschrieben und zur Teilnahme an der Onlineumfrage gebeten. Nach einem schriftlichen Erinnerungsschreiben wurde die Umfrage mit insgesamt 704 Antworten abgeschlossen. Tabelle 1 dokumentiert den Rücklauf nach Sektoren und Unternehmensgrösse. 94 Prozent aller Antworten stammen von Kleinst- und Kleinunternehmen (1-49 Beschäftigte), was ungefähr dem gesamtschweizerischen Anteil³² dieser Unternehmen (98%) entspricht, wobei die Stichprobe einen leicht höheren Anteil an kleinen Unternehmen (10-49 Beschäftigte) aufweist: 12 Prozent in der Stichprobe verglichen mit 9 Prozent in der Schweiz. Ebenfalls höher fällt der Anteil mittlerer (4% verglichen mit 2%) und grosser (1.6% verglichen mit 0.3%) aus. Da die Gesamtzahl an Unternehmen dieser Kategorien in der Stichprobe gering ist, sind die relativen Anteile nur sehr beschränkt aussagekräftig.

²⁹ Der EU-Fragebogen ist verfügbar unter https://www.brusselsnetwork.be/wp-content/uploads/2018/12/b2b-data-sharing_sme-panel-consultation-v2-.pdf (Seite eingesehen am 10.07.2020).

³⁰ Siehe <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018SC0125&from=EN> (Seite eingesehen am 10.07.2020).

³¹ Siehe dazu <https://www.kubb-tool.bfs.admin.ch/de> (Seite eingesehen am 7.10.2020).

³² Siehe «Marktwirtschaftliche Unternehmen nach Grossregion und Grössenklasse» (BfS-Nummer je-d-06.02.01.03) unter <https://www.bfs.admin.ch/asset/de/je-d-06.02.01.03> (Seite eingesehen am 7.10.2020).

Tabelle 1 Stichprobe nach Sektoren und Unternehmensgrösse

Sektor	1 bis 9	10 bis 49	50 bis 249	250 oder mehr
Landwirtschaft, Herstellung von Nahrungs- und Futtermittel	28	0	0	0
Herstellung und Handel mit Automobilen	41	4	1	0
Herstellung elektrische Ausrüstungen und Maschinenbau	31	10	10	1
übriges verarbeitendes Gewerbe, übrige DL	38	12	2	1
Personenbeförderung	35	5	2	2
Logistik, Lagerei	34	10	2	0
Telekommunikation und Informationsdienstleistungen	50	2	2	1
Detailhandel und Grosshandel	46	3	1	0
Medien, Publikationsdienstleistungen	47	8	0	0
Gesundheitswesen	52	1	2	0
Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	45	7	2	1
Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung etc.	47	9	0	0
Energieversorgung und Wasserversorgung	46	7	2	3
Weitere	41	5	3	2
Total	581	83	29	11

Über 80 Prozent der insgesamt 704 Antworten stammen von Mikrounternehmen mit 1 bis 9 Mitarbeitenden. Die geringste Anzahl Rückmeldungen kommen aus dem Landwirtschaftssektor und allesamt von Mikrounternehmen. Die elf Grossunternehmen in der Stichprobe stammen aus den Sektoren Energieversorgung, Personenbeförderung, Maschinenbau, Telekom, übriges Gewerbe, Finanzdienstleistungen und weitere.

Quelle: Befragung durch gfs.bern im Juni 2020. Eigene Auswertung und Darstellung Polynomics.

Der gemessen am Anteil der Bruttowertschöpfung grösste Sektor «übriges verarbeitendes Gewerbe» enthält unter anderem die beiden Branchen Pharma und Chemie. Die Herstellung von Uhren ist hingegen im Sektor «Telekommunikation und Informationsdienstleistungen» enthalten. Die detaillierte Zuordnung der NOGA-Codes zu den von uns verwendeten Sektoren sind im Anhang in Abschnitt 8.1 dokumentiert.

Die Anzahl Antworten nach Sprachregion gemäss Tabelle 2 liegt sehr nahe an der Verteilung der in der Schweiz gesprochenen Sprachen.³³

³³ Siehe «Hauptsprachen in der Schweiz» (BfS-Nummer su-d-40.02.01.08.01-2018) unter <https://www.bfs.admin.ch/asset/de/su-d-40.02.01.08.01-2018> (Seite eingesehen am 7.10.2020).

Tabelle 2 Stichprobe nach Sprache

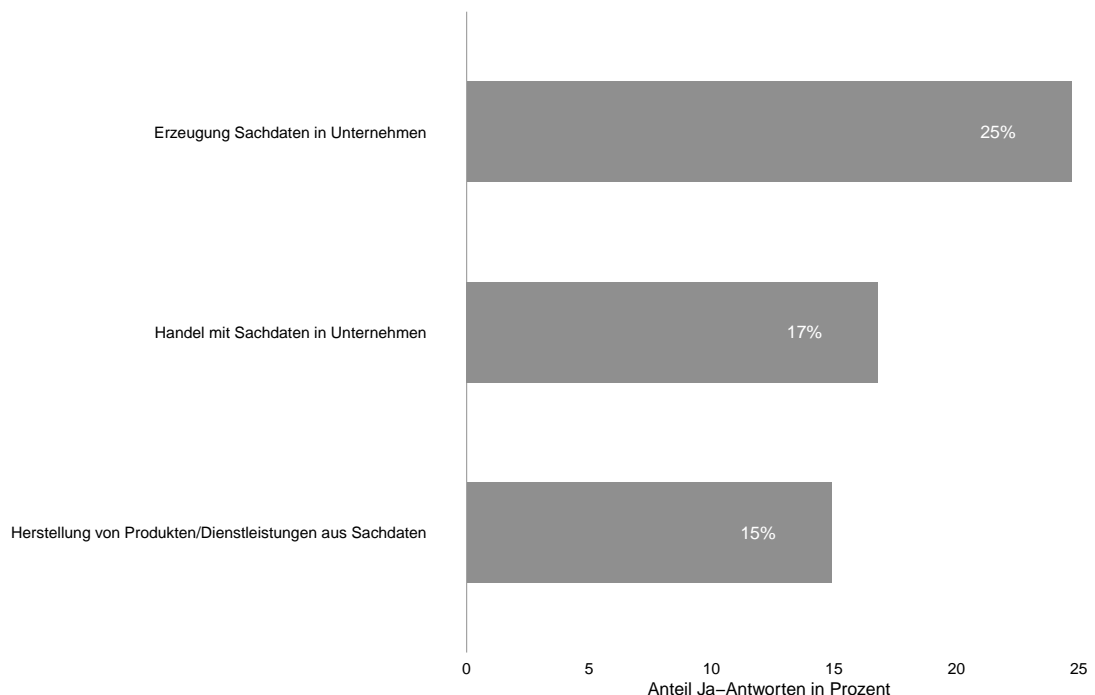
Sprache	Anzahl Antworten	Anteil Stichprobe	Anteil Schweiz
Deutsch	480	68%	62%
Französisch	160	23%	23%
Italienisch	64	9%	8%

Die Sprachangabe bezieht sich auf die Sprache gemäss den BUR-Daten, da diese eher der Sprachregion der Unternehmung entspricht als die von der antwortenden Person gewählte Sprachversion des Fragebogens. Die letzte Spalte bezieht sich auf die tatsächlich in der Schweiz gesprochene «Hauptsprache» gemäss der Strukturhebung des BfS. Pro Person sind dabei mehr als eine Hauptsprache möglich und es werden in der Schweiz mehr als die drei angegebenen Sprachen gesprochen. Deshalb addieren sich die Prozentangaben in der letzten Spalte nicht auf 100.

Quelle: Befragung durch gfs.bern im Juni 2020. Eigene Auswertung und Darstellung Polynomics.

6.2 Handel und Erzeugung

Ein Viertel aller befragten Unternehmen gibt an, Sachdaten im Unternehmen zu erzeugen (vgl. Abbildung 3). Diese werden aber in der Regel nicht auf dem Markt angeboten: 77 Prozent der Unternehmen, die Sachdaten erzeugen, bieten diese nicht auf dem Markt an. Im Fall, dass die Unternehmung ihre selbst erzeugten Sachdaten anbietet, werden diese in 42 Prozent der Fälle von anderen Unternehmen, in 24 Prozent von Behörden und in 18 Prozent von Forschungseinrichtungen nachgefragt.

Abbildung 3 Bedeutung von Handel und Erzeugung von Sachdaten

Ein Handel mit Sachdaten gibt es bei 17 Prozent der befragten Unternehmen. Von diesen Unternehmen geben drei Viertel an, dass dieser Handel eine wichtige oder sehr wichtige Rolle spielt. Ein Grossteil dieser

Unternehmen (62%) geht davon aus, dass der Handel mit Sachdaten künftig an Bedeutung gewinnen wird. Als Begründung für die künftige Zunahme der Bedeutung des Sachhandels wurde mit je 20 Prozent der Nennungen am häufigsten angegeben, dass Sachdaten Teil des Geschäftsmodelles sind und sie zur Verbesserung der Prozesse eingesetzt werden.

Tabelle 3 Sektoren mit dem höchstem Ja-Anteil

Handel mit Sachdaten	Erzeugung von Sachdaten	Erstellung Produkte/DL aus Sachdaten
Energie (20%)	Energie (43%)	Telekom (27%)
Telekom (26%)	Maschinenbau (33%)	Rechts- und Steuerberatung (23%)
Medien (24%)	Landwirtschaft (32%)	Maschinenbau (23%)
Detailhandel (20%)	Telekom (31%)	Finanzdienstleistungen (22%)

Anteil Ja-Antworten der jeweiligen vier Sektoren mit den höchsten Zustimmungsraten zu den Fragen, ob die eigene Unternehmung mit Sachdaten handelt, Sachdaten erzeugt und Produkte/Dienstleistungen aus Sachdaten herstellt. Die Zustimmungsraten über alle Sektoren hinweg ist in Abbildung 3 ersichtlich.

Quelle: Befragung durch gfs.bern im Juni 2020. Eigene Auswertung und Darstellung Polynomics.

Gemäss unseren Expertengesprächen werden Sachdaten oft zur Erzeugung von sogenannten «Insights», also aus Daten abgeleiteten Erkenntnisse verwendet. Diese können unternehmensintern eingesetzt werden, oder auf dem Markt als Produkte oder Dienstleistungen verkauft werden. Von den befragten Unternehmen geben 15 Prozent an, Sachdaten für die Herstellung solcher Dienstleistungen zu verwenden.

6.3 Nachfrage und Zugang zu Sachdaten

29 Prozent der Schweizer Unternehmen fragen Sachdaten in irgendeiner Form nach. Hauptsächlich handelt es sich dabei um öffentlich zugängliche Daten (28%), um Daten von Behörden, Ämtern oder anderen öffentlichen Institutionen (25%), Daten von anderen Unternehmen (23%) oder Daten von Forschungseinrichtungen (16%).

Unternehmen, die bisher keine Sachdaten nachgefragt haben, gaben als häufigste Gründe dafür an, dass ihnen entweder keine Unternehmung bekannt ist, die über die relevanten Daten verfügen würde (41%) oder die Unternehmung in ihrem Geschäftsmodell keine Daten verwendet (22%). Der am dritthäufigsten genannte Grund dafür, weshalb keine Sachdaten nachgefragt werden sind Bedenken bezüglich Daten- oder IT-Systemsicherheit (19%).

Auch in der EU-Umfrage wurden dieselben Gründe am häufigsten genannt. In mehr als der Hälfte aller Fälle gaben dort die Unternehmen an, dass Daten nicht zu ihrem Geschäftsmodell gehören. Ein Fünftel der Unternehmen der EU gab an, dass die Daten nicht auf dem Markt verfügbar seien.

Auf die Frage, ob die Unternehmung versuchte, Daten im Besitz eines anderen Unternehmens zu erwerben antworteten hingegen nur 11 Prozent der Unternehmen mit Ja. Dies ist ein deutlich geringerer Anteil als in der EU, wo 33 Prozent der KMUs angaben, Daten von anderen Unternehmen nachzufragen. Von diesen 11 Prozent der Schweizer Unternehmen, gaben 36 Prozent an, Schwierigkeiten beim Erwerb von Nutzungsrechten an den Daten gehabt zu haben. Dieser Anteil ist vergleichbar mit demjenigen in der EU-Studie, wo 39 Prozent der Unternehmen Schwierigkeiten erwähnten.

Die Frage, ob die Unternehmen Praktiken bezüglich des Zugangs zu solchen Daten ausgesetzt waren, die ihrer Meinung nach ungerecht oder unangemessen waren, bejahten lediglich 6 Prozent (39 von 704 Unternehmen). Betrachtet man jedoch nur Unternehmen, die bereits versucht haben, Daten von anderen Unternehmen zu erwerben, dann sah sich mit 16 Prozent ein deutlich höherer Anteil von Unternehmen mit ungerechten oder unangemessenen Praktiken konfrontiert.

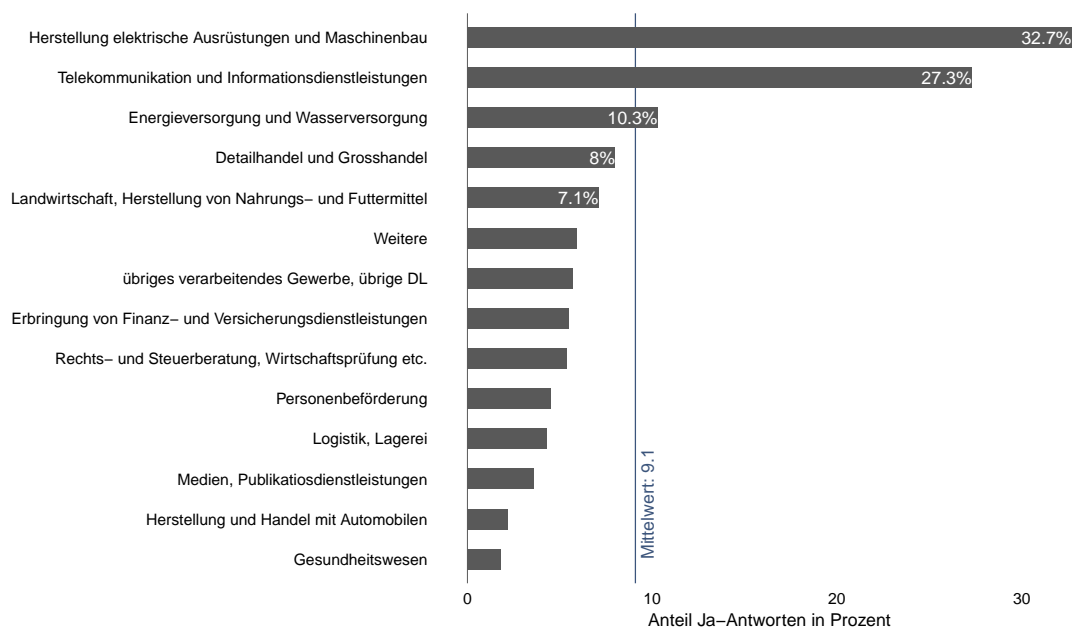
Die Unternehmen, nannten folgende Schwierigkeiten:

- hohe Lizenzgebühren oder Kosten (28%)
- zeitintensives, kompliziertes Prozedere (17%)
- unvorteilhafte Vertragsbedingungen (17%)
- Rechtsunsicherheit (12%)
- technische Hindernisse (10%)

6.4 Umgang mit Sachdaten

Beim Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) sind Geräte und Komponenten miteinander im Internet vernetzt, arbeiten durch Informations- und Kommunikationstechnologien zusammen, erfassen, speichern, verarbeiten und übertragen Informationen. Insbesondere durch das IoT wird laufend eine neue Fülle an Sachdaten generiert.

Abbildung 4 Benutzen Sie bereits IoT-Geräte oder planen Sie den Einsatz in naher Zukunft?

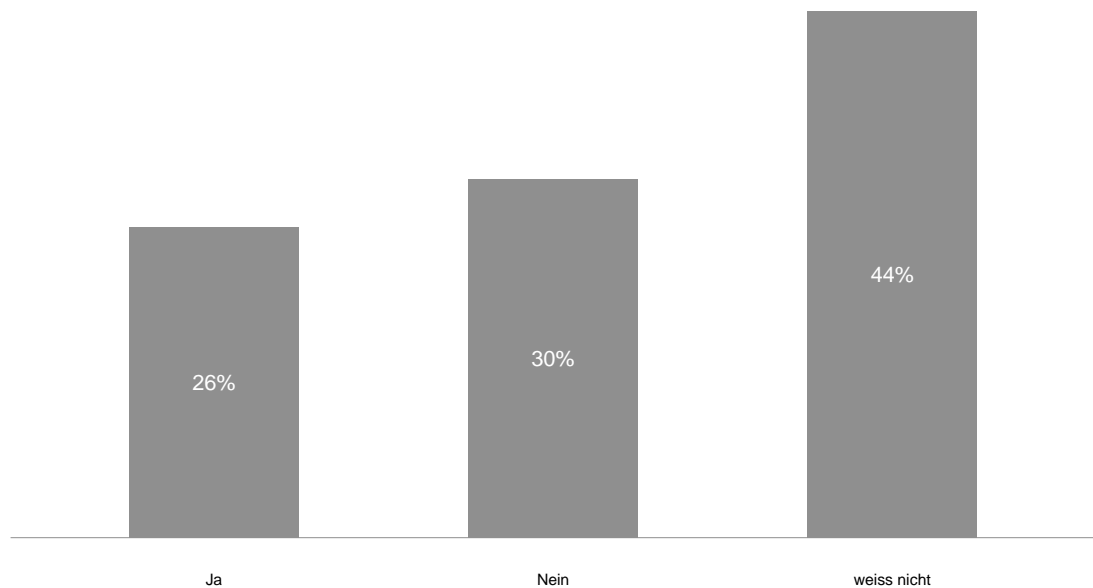


Nur knapp 10 Prozent aller befragten Unternehmen geben an, IoT-Geräte einzusetzen oder einen Einsatz in naher Zukunft zu planen. Abbildung 4 zeigt, dass es in dieser Hinsicht jedoch deutliche Unterschiede zwischen den Sektoren gibt. In der Maschinenindustrie setzen 33 Prozent IoT-Geräte ein, im Telekom und IT-Sektor 27 Prozent. Bei den übrigen Sektoren haben jeweils sechs oder weniger Unternehmen (weniger als 10%) angegeben, IoT-Geräte einzusetzen oder einen Einsatz zu planen.

Im Vergleich mit der EU-Befragung scheint in der Schweiz der Einsatz von IoT-Geräten deutlich weniger verbreitet zu sein. In der EU geben durchschnittlich 30 Prozent der Antwortenden an, IoT-Geräte einzusetzen. Diesen Anteil erreicht die Schweiz lediglich in der Maschinenindustrie und im Telekommunikationssektor. Es ist jedoch zu beachten, dass sich die Auswertung der EU-Befragung auf die drei «key sectors» Agrarwirtschaft, Automobilindustrie und «übrige Herstellung» fokussiert. Die Automobilherstellung entfällt in der Schweiz und die Maschinenindustrie erreicht mit 33 Prozent einen vergleichbaren Anteil wie die EU.

Eine Mehrheit der Schweizer Unternehmen sieht in den Daten, die von IoT-Objekten stammen, neue Herausforderungen für die Marktgerechtigkeit. Auch hier fallen die Zahlen in der EU höher aus: Dort geben 87 Prozent der Befragten an, dass sie bei IoT-Geräten Herausforderungen bezüglich der Marktgerechtigkeit sehen, während in der Schweiz lediglich 55 Prozent der Unternehmen solche Bedenken äussern. Dieser niedrigere Anteil in der Schweiz hängt aber vermutlich auch damit zusammen, dass in der Schweiz offenbar weniger IoT-Geräte eingesetzt werden als in der EU bzw. in unserer Auswertung IoT-affine Sektoren mit weniger Gewicht einfließen als in der EU-Auswertung.

Abbildung 5 Sind die Herausforderungen beim Umgang mit Sachdaten derzeit gesetzlich gut geregelt?



Quelle: Befragung gfs.bern Juni 2020. Eigene Auswertung und Darstellung Polynomics.

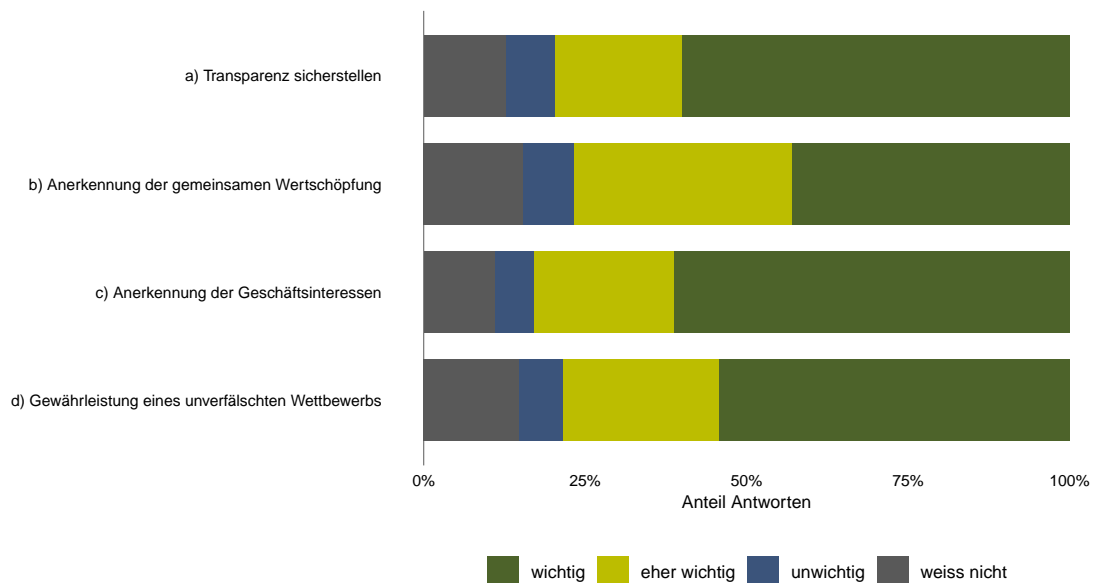
Die derzeitigen gesetzlichen Regelungen bezüglich des Umgangs mit Sachdaten erachten lediglich ein Viertel aller Befragten als genügend. Es fällt jedoch auf, dass ein grosser Teil der Unternehmen diese Frage nicht beantworten können (44%). Deshalb halten sich die Ja- und Nein-Antworten grob die Balance (vgl. Abbildung 5).

Die EU-Kommission hat vier Grundsätze zur Sicherung eines fairen Wettbewerbs im Umgang mit Sachdaten ausgearbeitet (vgl. European Commission, 2018), an denen sich auch die Schweiz orientieren könnte:

- a) **Transparenz:** In den entsprechenden vertraglichen Vereinbarungen sollten auf transparente und verständliche Weise (i) die Personen oder Einrichtungen, die Zugang zu den Daten haben werden, die das

- Produkt oder die Dienstleistung erzeugt, die Art dieser Daten und der Detaillierungsgrad sowie (ii) die Zwecke für die Verwendung dieser Daten festgelegt werden.
- b) **Anerkennung der gemeinsamen Wertschöpfung:** Die entsprechenden vertraglichen Vereinbarungen sollten anerkennen, dass, wenn Daten als Nebenprodukt der Nutzung eines Produkts oder einer Dienstleistung erzeugt werden, mehrere Parteien zur Erstellung der Daten beigetragen haben.
 - c) **Anerkennung der Geschäftsinteressen:** Die entsprechenden vertraglichen Vereinbarungen sollten der Notwendigkeit Rechnung tragen, sowohl die geschäftlichen Interessen als auch die Geheimnisse der Dateneinhaber und Datennutzer zu schützen.
 - d) **Gewährleistung eines unverfälschten Wettbewerbs:** Die vertraglichen Vereinbarungen sollten nicht auf eine Verzerrung des Wettbewerbs und insbesondere nicht darauf abzielen, Unternehmen an Geschäften mit einem Anbieter zu binden (lock-in), z. B. auf der Basis von Datenformaten o. ä., die für andere nur unter zusätzlichen Kosten nutzbar sind.

Abbildung 6 Beurteilung der vier EU-Grundsätze



Alle vier EU-Prinzipien werden gemäss Abbildung 6 von den befragten Unternehmen als eher wichtig bis wichtig eingeschätzt. In der Beurteilung der Prinzipien sind kaum Unterschiede erkennbar. Am wichtigsten wurde mit 83 Prozent Nennungen als «wichtig» oder «eher wichtig» die Anerkennung der Geschäftsinteressen eingestuft. Den geringsten Anteil an Einstufungen als «wichtig» oder «eher wichtig» erhielt mit 77 Prozent der Grundsatz der Anerkennung der gemeinsamen Wertschöpfung.

Diese vier EU-Grundsätze scheinen aus Sicht der Mehrheit der Befragten alle relevanten Fragen anzusprechen. Lediglich 10 Prozent geben an, dass damit nicht alle Fragen angesprochen werden. Davon nennen insgesamt 22 Unternehmen weitere Grundsätze und Prinzipien. Mehrfach werden Bedenken bezüglich Datenschutz im Rahmen von Personendaten genannt und einige Antworten drücken eher grundsätzliche weltanschauliche Positionen aus. Aus den verwertbaren und für die vorliegende Auswertung relevanten Antworten können folgende Hinweise gewonnen werden:

- Hinweis, dass auch ökologische und ethische Fragen zu berücksichtigen seien (2 Nennungen)

- Fragen, ob die oben genannten Grundsätze auch bei Firmenübernahmen und Fusionen weiterhin eingehalten werden
- Bedenken bezüglich der Qualitätssicherung. Wie wird sichergestellt, dass die Ursprungsdaten nicht verändert werden (hier könnte Blockchain eingesetzt werden). (2 Nennungen)
- Dateneigentum: Dem Erfinder gehören die Daten und dieser entscheidet selbst über deren Verwendung. Das Eigentum an Daten darf nicht verletzt werden. (2 Nennungen)
- Forderung stärkerer Einschränkung der Datenweitergabe (2 Nennungen)
- Daten sind freizugeben (1 Nennung) bzw. es ist ein formelles Einverständnis einzuholen, die Daten sammeln zu dürfen (1 Nennung)

Insgesamt ergeben sich daraus wenig konkrete Massnahmen und die Einzelnennungen sind teils gegensätzlicher Natur. Die Bedenken bezüglich Qualitätssicherung sind zwar durchaus berechtigt, es fragt sich jedoch, inwiefern diese generell von behördlicher Seite zu regeln sind. Es ist davon auszugehen, dass Unternehmen, die Daten miteinander austauschen sich dieser Problematik bewusst sind und allenfalls Massnahmen ergreifen werden, um im Rahmen ihrer gemeinsamen Datennutzung diesen Aspekt zu adressieren.

6.5 Bedarf an Unterstützung und Massnahmen

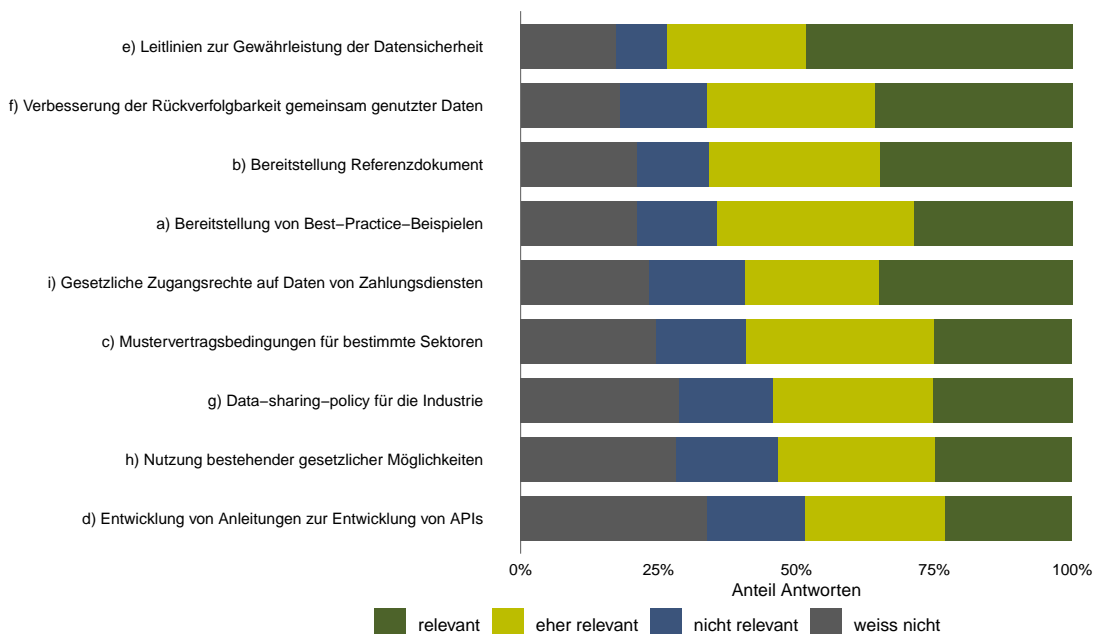
Die Europäische Union schlägt eine Reihe von Unterstützungsmassnahmen vor, um den fairen Wettbewerb auf Märkten für Sachdaten zu sichern. Wir haben diese in unserer Umfrage den Schweizer Unternehmen zur Beurteilung vorgelegt. Konkret haben wir sie gefragt, wie sie die Relevanz jeder der folgenden Massnahmen aus Sicht ihrer jeweiligen Unternehmung einstufen. Sie konnten pro Massnahme angeben, ob sie diese als relevant, eher relevant, eher nicht relevant oder nicht relevant erachten.

- a) Bereitstellung von Best-Practice-Beispielen aus der Industrie zur gemeinsamen Nutzung von Daten
- b) Bereitstellung eines Referenzdokuments über das auf die gemeinsame Nutzung von Daten anwendbare Recht
- c) Entwicklung neuer Mustervertragsbedingungen für bestimmte Sektoren, Wertschöpfungsketten oder mit sektorenübergreifender Relevanz
- d) Entwicklung von Anleitungen zur Entwicklung von Application Programming Interfaces (APIs) und zur Verwaltung von Interaktionen mit Nutzern solcher APIs (einschliesslich der Arbeit an Modellbedingungen für die Nutzung von APIs (API-Lizenz))
- e) Entwicklung von Leitlinien zur Gewährleistung der Datensicherheit beim Datenaustausch mit Dritten
- f) Entwicklung eines Leitfadens zur Verbesserung der Rückverfolgbarkeit der Nutzung einmal gemeinsam genutzter Daten
- g) Förderung einer «data sharing policy» für die Industrie
- h) Nutzung von bestehenden gesetzlichen Möglichkeiten, wie beispielsweise kartellrechtliche Zwangslizenzen
- i) Gesetzlich vorgesehene Zugangsrechte auf Daten von Zahlungsdiensten

Abbildung 7 zeigt die Beurteilung der einzelnen Massnahmen durch die befragten Unternehmen. Den höchsten Anteil an Einstufungen als «relevant» oder «eher relevant» erhielt die Entwicklung von Leitlinien zur Gewährleistung der Datensicherheit beim Datenaustausch mit Dritten (74%), gefolgt von Leitlinien zur besseren Rückverfolgbarkeit der gemeinsam genutzten Daten (66%). Ebenfalls geschätzt wird die Bereitstellung eines Referenzdokuments über das auf die gemeinsame Nutzung von Daten anwendbare Recht (66%) und die Bereitstellung von Best-Practice-Beispielen zur gemeinsamen Nutzung (64%).

Diese vier Massnahmen wurden auch in der EU-Befragung als die relevantesten identifiziert.

Abbildung 7 Beurteilung der Relevanz der von der EU vorgeschlagenen Massnahmen



Wir haben die Unternehmen danach gefragt, welche anderen Massnahmen oder behördliche Unterstützungen für die Unternehmen nützlich wären. Die grosse Mehrheit der befragten Unternehmen (653 von 704) gab an, dass keine anderen Massnahmen nötig sind. Die übrigen 51 Antworten sind – sofern verwertbar – in Tabelle 4 kategorisiert zusammengefasst. Am häufigsten wurde die Ansicht geäussert, dass es keine neue Regulierung brauche, bzw. dass Hinweise, Empfehlungen oder Standardisierungsanstrengungen seitens der Behörden genügen würden. Dem stehen die zweithäufigsten Nennungen von Unternehmen gegenüber, die stärkere Gesetze und Regulierung des Datenzugangs oder der Zerschlagung von Monopolen fordern.

Tabelle 4 Welche anderen Massnahmen oder behördliche Unterstützungen wären für Ihre Unternehmung nützlich?

Antwortkategorie	Anzahl Nennungen
Keine neue Regulierungen, eher Hinweise, Empfehlungen, Standards	11
Gesetze, Zerschlagung von Monopolen, Einschränkungen	8
Keine anderen Massnahmen	6
Europakompatibilität sicherstellen	2
Datensicherheit	2
Weitere	22

Die meisten der befragten Unternehmen (93%) gaben an, dass keine anderen Massnahmen nötig sind. Von denjenigen, die weitere Massnahmen genannt haben, äusserten sich die meisten skeptisch gegenüber neuen Regulierungen. Allensfalls brauche es Hinweise, Empfehlungen oder Standards.

Quelle: Befragung durch gfs.bern im Juni 2020. Eigene Auswertung und Darstellung Polynomics.

Etwas widersprüchlich im Vergleich dazu, gaben 35 Prozent der befragten Unternehmen auf eine Folgefrage an, dass es «weiterreichenderen Regulierungsbedarf» gäbe.

Auf die Nachfrage, welchen konkreten Regulierungsbedarf es gäbe, antworteten nur knapp 10 Prozent der befragten Unternehmen (64 von 704). Unter den verwertbaren Antworten wurden mehrheitlich Datenschutzthemen genannt, wobei hier oft Datenschutzthemen im Zusammenhang mit Personendaten und nicht mit Sachdaten im Vordergrund standen (vgl. Tabelle 5). Nebst der Forderung, Transparenz sicherzustellen, werden vergleichsweise häufig Befürchtungen gegenüber unlauterem Verhalten des Auslands geäussert. Es seien Massnahmen gegen Spionage und zum Schutz von Geschäftsgeheimnissen zu treffen.

Tabelle 5 Inwiefern gibt es (weiterreichenderen) Regulierungsbedarf?

Antwortkategorie	Anzahl Nennungen
Sicherheit (Personendaten, systemrelevante Daten)	12
Transparenz sicherstellen (Wer produziert und nutzt welche Daten)	6
Absicherung gegenüber Ausland (Spionage, Geschäftsgeheimnisse)	5
Bekämpfung Marktmacht, Schutz der Kleinen vor den Grossen	3
Harmonisierung (überregional und Standards)	2
Weitere	36

Quelle: Befragung durch gfs.bern im Juni 2020. Eigene Auswertung und Darstellung Polynomics.

6.6 Kernerkenntnisse aus der Befragung

Die überwiegende Mehrheit der Schweizer Unternehmen ist derzeit nicht in Sachdatenmärkten aktiv. Nur jedes Vierte davon erzeugt überhaupt Sachdaten. Knapp jedes sechste Unternehmen handelt mit Sachdaten und 15 Prozent der Unternehmen geben an, Sachdaten zur Herstellung von Datenderivaten zu verwenden. Die mit Sachdaten handelnden Unternehmen konstatieren jedoch immerhin die zunehmende Bedeutung von Sachdatenmärkten. Im Rahmen der Geschäftsmodelle steige die Bedeutung der Sachdaten, so ihre Einschätzung. Sachdaten würden auch vermehrt zur Verbesserung der internen Geschäftsprozesse dienen. Auch in den meisten Expertengesprächen wird die wachsende Wichtigkeit von Sachdaten in den Geschäftsmodellen und zur internen Optimierung betont.

Die Nachfrage nach Sachdaten ist mit knapp 30 Prozent ebenfalls nur für eine Minderheit der Schweizer Unternehmen von Bedeutung. Nachgefragt werden dabei überwiegend öffentliche Daten oder Daten von Behörden, Ämtern oder anderen öffentlichen Institutionen. Nur etwas mehr als jedes zehnte Unternehmen hat nach eigenen Angaben bereits versucht, Daten anderer Unternehmen zu erwerben; und unter diesen äussert sich eine Minderheit zu Schwierigkeiten beim Erwerb der Nutzungsrechte an den Daten etwa infolge von hohen Kosten, unvorteilhaften Vertragsbedingungen oder technischen Hindernissen.

Die meisten der befragten Unternehmen gehen davon aus, dass die von der EU vorgeschlagenen Grundsätze zur Sicherung eines fairen Wettbewerbs im Umgang mit Sachdaten wichtig sind. Als konkrete mögliche Massnahmen nennen die Unternehmen Leitlinien zur Gewährleistung der Datensicherheit, die Verbesserung der Rückverfolgbarkeit gemeinsam genutzter Daten sowie die Bereitstellung eines Referenzdokuments über das auf die gemeinsame Nutzung von Daten anwendbare Recht. Jedes zehnte Unternehmen geht von einem gewissen Regulierungsbedarf auch in Bezug auf die Sicherheit von Personendaten und systemrelevanten Daten aus. Das Regulierungsinstrument der Zwangslizenzen oder Aspekte wie die Bekämpfung von Marktmacht und der Schutz kleinerer Unternehmen werden dagegen kaum erwähnt.

Insofern bestätigen die Umfrageergebnisse die Erkenntnisse aus der ökonomischen Analyse und die Einschätzungen aus den Expertengesprächen, wonach in Sachdatenmärkten nicht primär ein Bedarf nach weiteren Regulierungsinstrumenten besteht, solange keine konkreten Marktmachtkonstellationen wie im Einzelfall mögliche «essential data» vorliegen.

7 Literatur

- Abrahamson, Z., 2014. Essential Data. *The Yale Law Journal* 124, 101–115.
- Amstutz, M., 2018. Dateneigentum. Funktion und Form. *Archiv für die civilistische Praxis* 218, 439–551.
- Andreangeli, A., 2009. Interoperability as an „Essential Facility“ in the Microsoft Case - Encouraging Competition or Stifling Innovation. *European Law Review* 584–611.
- Authority for Consumers and Markets, 2020. 2019 ACM Annual Report.
- Authority for Consumers and Markets, 2019. Market Study into Major Tech Firms on Dutch Payments Market.
- Boell, S.K., & Cecez-Kecmanovic, D., 2011. Theorizing Information From Signs to Sociomaterial Practices, in: 22nd Australasian Conference on Information Systems. Sydney.
- Boldrin, M., & Levine, D.K., 2008. *Against Intellectual Monopoly*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Bruc, É., 2019. Data as an Essential Facility in European Law: How to Define the „Target“ Market and Divert the Data Pipeline? *European Competition Journal* 15, 177–224. doi:10.1080/17441056.2019.1644576
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2019. Ein neuer Wettbewerbsrahmen für die Digitalwirtschaft.
- Clavorà Braulin, F., & Valletti, T., 2016. Selling Customer Information to Competing Firms. *Economics Letters* 149, 10–14. doi:10.1016/j.econlet.2016.10.005
- Competition and Markets Authority, 2020a. Online Platforms and Digital Advertising - Market Study Final Report.
- Competition and Markets Authority, 2020b. Annual Report and Accounts 2019/20 (for the Year Ended 31 March 2020).
- Conde Gallego, B., Drexl, J., & Harhoff, D., 2016. Standardessentielle Patente: Die Rolle von Standardsetzungsorganisationen. doi:10.17617/1.1G
- Crémer, J., Montjoye, Y.-A. de, Schweitzer, H., & Directorate-General for Competition, 2019. Competition Policy for the Digital Era: Final Report. Luxembourg.
- Drexl, J., 2017. Designing Competitive Markets for Industrial Data. *J. Intell. Prop. Info. Tech. & Elec. Com. L.* 8, 257–292.
- Duch-Brown, N., Martens, B., & Mueller-Langer, F., 2017. The Economics of Ownership, Access and Trade in Digital Data. *Digital Economy Working Paper*. doi:10.2139/ssrn.2914144
- EuGH, 2004. IMS HEALTH - Urteil des Gerichtshofes (Fünfte Kammer) 29. April 2004 - Rechtssache C-418/01.
- EuGH, 1995. Magill - Urteil des Gerichtshofes vom 6. 4. 1995 - Verbundene Rechtssachen C-241/91 P und C-242/91 P.
- Europäische Kommission, 2020. Mitteilung der Kommission, an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen - Eine europäische Datenstrategie. Europäische Kommission, Brüssel.

- Europäische Kommission, 2019. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat - Leitlinien zur Verordnung über einen Rahmen für den freien Verkehr nichtpersonenbezogener Daten in der Europäischen Union (No. COM(2019) 250 final). Europäische Kommission, Brüssel.
- Europäisches Parlament und Rat der EU, 2019. Richtlinie 2019/1024 über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors.
- Europäisches Parlament und Rat der EU, 2018a. Verordnung (EU) 2018/1807 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. November 2018 über einen Rahmen für den freien Verkehr nicht-personenbezogener Daten in der Europäischen Union.
- Europäisches Parlament und Rat der EU, 2018b. Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung).
- Europäisches Parlament und Rat der EU, 2009. Richtlinie 2009/73/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juli 2009 über gemeinsame Vorschriften für den Erdgasbinnenmarkt und zur Aufhebung der Richtlinie 2003/55/EG.
- European Commission, 2019. SME Panel Consultation on B2B Data-Sharing Principles and Guidance - Report on the Results (Text).
- European Commission, 2018. Guidance on Sharing Private Sector Data in the European Data Economy. Commission Staff Working Document.
- Expertengruppe des Bundesrates, 2018. Bericht der Expertengruppe zur Zukunft der Datenbearbeitung und Datensicherheit. Der Bundesrat.
- Furman, J., Coyle, D., Fletcher, A., Marsden, P., & McAuley, D., 2019. Unlocking Digital Competition, Report of the Digital Competition Expert Panel. Crown, London.
- Global Forum on Competition, 2016. The Role of Market Studies as a Tool to Promote Competition - Background Note by the Secretariat. OECD.
- Haucap, J., 2019. Competition and Competition Policy in a Data-Driven Economy. *Intereconomics* 54, 201–208. doi:10.1007/s10272-019-0825-0
- Kerber, W., 2016. A New (Intellectual) Property Right for Non-Personal Data? An Economic Analysis (SSRN Scholarly Paper No. ID 2858171). Social Science Research Network, Rochester, NY.
- Knieps, G., 2005. Wettbewerbsökonomie - Regulierungstheorie, Industrieökonomie, Wettbewerbspolitik, Zweite, überarbeitete Auflage. ed. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Macho-Stadler, I., & Pérez-Castrillo, J.D., 2001. An Introduction to the Economics of Information: Incentives and Contracts. Oxford University Press.
- NZZ, 2020. Corona in der Schweiz: Diese Gemeinden haben die meisten Fälle.
- OECD, 2015. Data-Driven Innovation: Big Data for Growth and Well-Being. OECD Publishing, Paris.
- Schweitzer, H., & Peitz, M., 2017. Datenmärkte in der digitalisierten Wirtschaft: Funktionsdefizite und Regelungsbedarf? ZEW Discussion Paper.
- Stigler Committee, 2019. Digital Platforms: Final Report. Chicago Booth Stigler Center.
- Varian, H.R., 2014. Intermediate Microeconomics with Calculus, First. ed. Norton, New York, NY.
- Weber, R.H., & Thouvenin, F., 2018. Dateneigentum und Datenzugangsrechte - Bausteine der Informationsgesellschaft. *Zeitschrift für Schweizerisches Recht* 137, 43–74.
- Wettbewerbskommission, 2020. Jahresbericht 2019 der Wettbewerbskommission (WEKO).
- Wettbewerbskommission, 2015. Bekanntmachung über die wettbewerbsrechtliche Behandlung von vertikalen Abreden im Kraftfahrzeugsektor - Stand 9. September 2019.

8 Anhang

8.1 Details zur Stichprobenziehung

Bei der Auswahl der 14 Branchen legten wir einen Fokus auf Industrien, die potenziell stärker von der Sachdaten-Thematik betroffen sind. Dabei orientierten wir uns an der genannten EU-Befragung. Grundlage für die Einteilung der Unternehmen bildeten die **NOGA-Kategorien**, die wir in drei Gruppen gliederten:

1. NOGA-Kategorien, die nicht befragt werden
2. NOGA-Kategorien, die wir fokussiert befragen
3. Eine Sammelposition mit allen übrigen NOGA-Kategorien

1. Nicht zu berücksichtigende NOGA-Kategorien

O: Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung P: Erziehung und Unterricht R: Kunst, Unterhaltung und Erholung S: Erbringung von sonstigen Dienstleistungen T: Private Haushalte etc. U: Extraterritoriale Organisationen und Körperschaften

2. Fokussiert befragte Sektoren

Abbildung 8 zeigt die Zuordnung der einzelnen NOGA-Codes zu den 13 Sektoren. Aus jedem dieser 13 Sektoren wurden je 500 Unternehmen angeschrieben.

Abbildung 8 Definition der 13 fokussiert befragten Sektoren

Sektoren	NOGA-Codes
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Tabak, Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	Abschnitt A, C10, C11, C12
Herstellung und Handel mit Automobilen	C29, C30, G45
Herstellung elektrischer Ausrüstungen und Maschinenbau, Reparaturen	C27, C28, C33
übriges verarbeitendes Gewerbe, übrige wirtschaftliche Dienstleistungen	C13-C25, C31, C32, Abschnitt N
Personenbeförderung	H491, H493, H501, H503 und H511
Logistik, Lagerei	H492, H494, H495, H502, H504, H512, H52 und H53
Telekommunikation und Informationsdienstleistungen	J61; J62; J63; C26
Detailhandel und Grosshandel	G46, G47
Medien, Publikationsdienstleistungen	Abschnitte J58; J59; J60; M731
Gesundheitswesen	Q86
Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	Abschnitt K
Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung, F&E, Markt- und Meinungsforschung, etc.	M69, M71, M72, M732
Energieversorgung und Wasserversorgung	Abschnitte D und E
Weitere	Abschnitte B, F, I, L sowie M70, M74, M75, Q87, Q88
Nicht berücksichtigt	Abschnitte O, P, R, S, T, U

3. Sammelposition

Folgende NOGA-Kategorien werden zu einer «Sammelposition» zusammengeführt, d. h. alle Sektoren darin werden für die Ziehung der Stichprobe in denselben Topf geworfen. Es werden 500 Unternehmen aus diesen NOGA-Kategorien angeschrieben.

- B: Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
- F: Baugewerbe/Bau
- I: Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie
- L: Grundstücks und Wohnungswesen
- M70, M74, M75
- Q87, Q88

8.2 Fragebogen

Durch die fortschreitende Digitalisierung und insbesondere durch das Internet der Dinge nimmt die Bedeutung von Sachdaten stark zu. Im Zuge dieser Entwicklung entstehen insbesondere Märkte für spezifische Kategorien von Sachdaten.

In der Schweiz haben Forscher, Unternehmen und auch die Zivilgesellschaft ein Interesse an einem möglichst freien Zugang zu Sachdaten von privaten und öffentlichen Institutionen. Das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum (IGE) analysiert daher zusammen mit weiteren Fachämtern die gegenwärtige Situation in der Schweiz und im Ausland und erarbeitet Vorschläge zur Beseitigung allfälliger Schranken. In diesem Kontext versteht sich auch die vorliegende Befragung als Grundlage zur Schaffung innovativer und anreizkompatibler Lösungsansätze, damit bestehende und neu erzeugte Sachdaten für Dritte zugänglich sind und gehandelt werden können.

Das Ausfüllen des Fragebogens dauert etwa 8 Minuten. Sie können die Umfrage jederzeit unterbrechen und zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufnehmen.

Die Anonymität Ihrer Antworten ist garantiert. Es wird weder für den Auftraggeber noch für das gfs.bern möglich sein, aus den Antworten Rückschlüsse auf einzelne Organisationen oder Personen zu ziehen.

Charakterisieren Sie Ihr Unternehmen

1. In welchem Sektor ist Ihre Unternehmung tätig?
 - a) Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Tabak, Herstellung von Nahrungs- und Futtermittel
 - b) Herstellung und Handel mit Automobilen
 - c) Herstellung elektrische Ausrüstungen und Maschinenbau, Reparaturen
 - d) übriges verarbeitendes Gewerbe, übrige wirtschaftliche Dienstleistungen
 - e) Personenbeförderung
 - f) Logistik, Lagerei
 - g) Telekommunikation und Informationsdienstleistungen
 - h) Detailhandel und Grosshandel
 - i) Medien, Publikationsdienstleistungen
 - j) Gesundheitswesen
 - k) Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen
 - l) Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung, F&E, Markt- und Meinungsforschung, etc.
 - m) Energieversorgung und Wasserversorgung
 - n) Anderer Sektor
 - o) weiss nicht
2. Wie gross ist Ihre Unternehmung? (Die Mitarbeitende sind in Vollzeitäquivalenten zu berücksichtigen)?
 - a) 1 bis 9 Beschäftigte
 - b) 10 bis 49 Beschäftigte
 - c) 50 bis 249 Beschäftigte
 - d) 250 oder mehr Beschäftigte

Verwendung und Erzeugung von Sachdaten in Ihrem Unternehmen

Der Begriff der Sachdaten steht als Gegenpart zu allen Daten, die einen Bezug zum Persönlichkeitsrecht haben und durch das Datenschutzrecht erfasst werden. Sachdaten sind somit Daten ohne Personenbezug.

Für diese Befragung verstehen wir unter Sachdaten alle Daten (z. B. durch Maschinen erzeugte Daten), die nicht personenbezogen sind, somit keine Rückschlüsse auf eine einzelne betroffene Person ermöglichen und dadurch auch nicht dem Datenschutzgesetz unterstehen. Anonymisierte und aggregierte Personendaten betrachten wir in dieser Befragung ebenfalls als Sachdaten.

Handel mit Sachdaten

3. Gibt es einen Handel mit Sachdaten in Ihrer Unternehmung? (ja, nein, weiss nicht)
4. Falls ja: Spielt der Handel mit Sachdaten in Ihrer Unternehmung heute eine wichtige Rolle? (sehr wichtig, ziemlich wichtig, weniger wichtig, nicht wichtig, weiss nicht)
5. Wird der Handel mit Sachdaten in Ihrer Unternehmung zukünftig an Bedeutung gewinnen? (ja, nein, weiss nicht)
6. Falls ja: Weshalb wird der Handel mit Sachdaten in Ihrer Unternehmung in Zukunft an Bedeutung gewinnen? (Freitext)

Erzeugung von Sachdaten

7. Erzeugt Ihre Unternehmung Sachdaten? (ja, nein, weiss nicht)
8. Falls ja: Bietet Ihre Unternehmung die erzeugten Sachdaten auf dem Markt an? (ja, nein, weiss nicht)
9. Falls ja: Von wem werden diese Daten nachgefragt? (Mehrfachnennungen möglich)
 - Unternehmen
 - Forschung (Universitäten, Fachhochschulen)
 - Behörden
 - Nichtregierungsorganisationen (NGOs)
 - andere (falls gewählt, Möglichkeit zur Texteingabe anbieten)
10. Stellt Ihre Unternehmung Produkte oder Dienstleistungen aus Sachdaten her? (z. B. Wettervorhersagen, Wartungsdienstleistungen, Vermessungsdienste, Klimaentwicklung, Analyse von Verkehrsflüssen etc.) (ja, nein, weiss nicht)

Nachfrage nach Sachdaten

11. Ist Ihre Unternehmung Nachfrager nach Sachdaten? (ja, nein, weiss nicht)
12. Falls ja, welche Art von Sachdaten? (Reihenfolge der Antwortkategorien randomisieren, ausgenommen "andere")
 - öffentlich zugängliche Daten
 - Daten von anderen Unternehmen
 - Daten von Behörden, Ämtern oder anderen öffentlichen Institutionen
 - Daten von Universitäten, Fachhochschulen oder anderen Forschungseinrichtungen
 - andere Datenquellen (falls gewählt, Möglichkeit zur Texteingabe anbieten)
13. Falls nein: Weshalb verwendet Ihr Unternehmen keine Daten von anderen Unternehmen? (Mehrfachnennungen möglich, Reihenfolge der Antwortkategorien randomisieren, ausgenommen)
 - a) Wir verwenden keine Daten in unserem Geschäftsmodell
 - b) Uns ist kein Unternehmen bekannt, das über relevante Daten verfügen würde
 - c) Wir verfügen nicht über die notwendigen Fachkenntnisse um Daten zu analysieren

- d) Unzulängliche technische Schnittstellen (APIs, Datenaustauschplattformen etc.)
 - e) Fehlende Standardisierung der Datenformate und somit zu grosser Aufwand für Datentransformationen
 - f) Die von uns benötigten Daten werden von anderen Unternehmen nicht zur Verfügung gestellt
 - g) Wir produzieren die Sachdaten intern
 - h) Daten- und/oder IT-Systemsicherheit
 - i) Rechtliche Unsicherheiten (v.a. Haftung, die sich aus der Verwendung der erworbenen Daten ergibt)
 - j) Kosten (einschliesslich der Kosten für die Ausarbeitung relevanter Verträge), die nicht wieder eingespielt werden können
14. Haben Sie bzw. haben Sie versucht, Daten im Besitz **eines anderen Unternehmens** zu erwerben, z. B. für die Entwicklung einer neuen Dienstleistung oder eines neuen Produkts oder zur Verbesserung von Entscheidungs- oder Produktionsprozessen? (ja, nein, weiss nicht)
15. Falls ja: Hatten Sie Schwierigkeiten beim Erwerb von (Nutzungsrechten an) Daten **von einem anderen Unternehmen**? (ja, nein, weiss nicht)
16. Waren Sie Praktiken bezüglich des Zugangs zu solchen Daten ausgesetzt, die Ihrer Meinung nach ungerecht oder unangemessen waren? (ja, nein, weiss nicht)
17. Falls ja: Welcher Art waren solche Schwierigkeiten/Praktiken? (Mehrfachnennungen möglich, Reihenfolge der Antwortkategorien randomisieren, ausgenommen “andere”)
- hohe Lizenzgebühren/Kosten
 - (Zeitintensives) kompliziertes Prozedere
 - Kosten für das Verschaffen des Zugangs zu Sachdaten
 - Technische Hindernisse (unterschiedliche und inkompatible Dateitypen, Aufbau und Struktur der Datenbanken etc.)
 - Unvorteilhafte Vertragsbedingungen
 - unvorhersehbare Vertragskündigung
 - Rechtsunsicherheit
 - andere (falls gewählt, Möglichkeit zur Texteingabe anbieten)

Umgang mit Sachdaten

Beim Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) sind Geräte und Komponenten miteinander im Internet vernetzt, arbeiten durch Informations- und Kommunikationstechnologien zusammen, erfassen, speichern, verarbeiten und übertragen Informationen. Insbesondere durch das IoT wird laufend eine neue Fülle an Sachdaten generiert.

18. Benutzen Sie bereits IoT-Geräte (z.B. einen Industrieroboter) oder planen Sie den Einsatz in naher Zukunft? (ja, nein, weiss nicht)
19. Stimmen Sie zu, dass IoT-Objekte und Daten, die von solchen Objekten stammen, neue Herausforderungen für die Marktgerechtigkeit darstellen? (ja, nein, weiss nicht)
20. Unabhängig der Daten, die im Rahmen von IoT anfallen: Sind Sie der Meinung, dass die Herausforderungen beim Umgang mit Sachdaten im Allgemeinen derzeit gesetzlich gut geregelt sind? (z. B. Gesetzgebung zum Schutz von Geschäftsgeheimnissen, Urheberrecht, Wettbewerbsrecht) (ja, nein, weiss nicht)

Die EU-Kommission hat vier Grundsätze zur Sicherung eines fairen Wettbewerbs im Umgang mit Sachdaten ausgearbeitet, an denen sich auch die Schweiz orientieren könnte:

- a) **Transparenz:** In den entsprechenden vertraglichen Vereinbarungen sollten auf transparente und verständliche Weise (i) die Personen oder Einrichtungen, die Zugang zu den Daten haben werden, die das Produkt oder die Dienstleistung erzeugt, die Art dieser Daten und der Detaillierungsgrad sowie (ii) die Zwecke für die Verwendung dieser Daten festgelegt werden.

- b) **Anerkennung der gemeinsamen Wertschöpfung:** Die entsprechenden vertraglichen Vereinbarungen sollten anerkennen, dass, wenn Daten als Nebenprodukt der Nutzung eines Produkts oder einer Dienstleistung erzeugt werden, mehrere Parteien zur Erstellung der Daten beigetragen haben.
 - c) **Anerkennung der Geschäftsinteressen:** Die entsprechenden vertraglichen Vereinbarungen sollten der Notwendigkeit Rechnung tragen, sowohl die geschäftlichen Interessen als auch die Geheimnisse der Dateneinhaber und Datennutzer zu schützen.
 - d) **Gewährleistung eines unverfälschten Wettbewerbs:** Die vertraglichen Vereinbarungen sollten nicht auf eine Verzerrung des Wettbewerbs und insbesondere nicht darauf abzielen, Unternehmen an Geschäfte mit einem Anbieter zu binden (lock-in), z. B. auf der Basis von Datenformaten o. ä., die für andere nur unter zusätzlichen Kosten nutzbar sind.
21. Wie schätzen Sie die Bedeutung der einzelnen Prinzipien in der industriellen Praxis ein? (wichtig, eher wichtig, eher nicht wichtig, nicht wichtig, weiss nicht):
- a) transparent zu sein, wer auf die relevanten Daten zugreifen kann und wofür sie verwendet werden
 - b) den von jeder der Parteien geschaffenen Wert so weit wie möglich anzuerkennen
 - c) den Schutz der Geschäftsinteressen und Geschäftsgeheimnissen der beteiligten Unternehmen zu gewährleisten
 - d) keine Wettbewerbsverzerrung anzustreben und insbesondere nicht darauf zu abzielen, Unternehmen an Geschäfte mit einem einzigen Anbieter zu binden
22. Sprechen diese vier Grundsätze alle relevanten Fragen an? (ja, nein, weiss nicht)
23. Falls nein: Welche anderen Prinzipien sollten hinzugefügt werden? Bitte erläutern Sie. (Freie Texteingabe)

Bedarf an Unterstützung und Massnahmen

Besteht aus Ihrer Sicht Bedarf an behördlicher oder privater Unterstützung zur Sicherung eines fairen Wettbewerbs auf Märkten für Sachdaten? Die Europäische Union hat beispielsweise eine Reihe von Unterstützungsmassnahmen vorgeschlagen.

24. Wie beurteilen Sie die Relevanz jeder der folgenden Massnahmen aus Sicht Ihrer Unternehmung (relevant, eher relevant, eher nicht relevant, nicht relevant, weiss nicht):
- a) Bereitstellung von Best-Practice-Beispielen aus der Industrie zur gemeinsamen Nutzung von Daten
 - b) Bereitstellung eines Referenzdokuments über das auf die gemeinsame Nutzung von Daten anwendbare Recht
 - c) Entwicklung neuer Mustervertragsbedingungen für bestimmte Sektoren, Wertschöpfungsketten oder mit sektorenübergreifender Relevanz
 - d) Entwicklung von Anleitungen zur Entwicklung von Application Programming Interfaces (APIs) und zur Verwaltung von Interaktionen mit Nutzern solcher APIs (einschliesslich der Arbeit an Modellbedingungen für die Nutzung von APIs (API-Lizenz))
 - e) Entwicklung von Leitlinien zur Gewährleistung der Datensicherheit beim Datenaustausch mit Dritten
 - f) Entwicklung eines Leitfadens zur Verbesserung der Rückverfolgbarkeit der Nutzung einmal gemeinsam genutzter Daten
 - g) Förderung einer "data sharing policy" für die Industrie
 - h) Nutzung von bestehenden gesetzlichen Möglichkeiten, wie beispielsweise kartellrechtliche Zwangslizenzen
 - i) Gesetzlich vorgesehene Zugangsrechte auf Daten von Zahlungsdiensten
25. Welche anderen Massnahmen oder behördliche Unterstützungen wären für Ihre Unternehmung nützlich? (Freie Texteingabe)

26. Sind Sie der Meinung, dass es in diesem Zusammenhang (weitreichenderen) Regulierungsbedarf gibt?
(ja, nein, weiss nicht)
27. Falls ja: Inwiefern (Freitext)

8.3 Liste der Experten

Wir haben mit folgenden Experten jeweils knapp einstündige Gespräche geführt:

- Nicolas Grunder, Chief Counsel Digital & Data Privacy, ABB, 22. Juni 2020
- Reiner Hoffmann, Schneider Electric & Feller AG, Sales Director Buildings, 22. Juni 2020
- Roger Jäggi, Postfinance, Head of Data Driven Business and Data Governance, 24. Juni 2020
- Patrick Kohler, INVENTIO AG, Schindler, Rechtsanwalt, 23. Juni 2020
- Katharina Martin, Lombard Odier, Head of Legal for Technology & Operation, 1. Juli 2020
- Marco Mattmann, Fenaco, Leiter Smart Farming, 24. Juni 2020
- Dominik Meier und Fabio Torrisi, Migros Genossenschaftsbund, 5. August 2020
- Stefan Metzger, Stadt Luzern, Chief Digital Officer, 19. Juni 2020
- Dr. jur. Nicolas Passadelis, Head of Data Governance, Swisscom, 16. Juni 2020
- Raphael Pont, Banque Lombard Odier & Cie SA und Präsident der Swiss Information Providers User Group (SIPUG), 3. Juli 2020
- Prof. Dr.-Ing. Jürgen Prenzler, Interstaatliche Hochschule für Technik Buchs NTB, Leiter Institut Entwicklung Mechatronischer Systeme EMS, 22. Juni 2020