

GUTACHTEN

Data Sharing von Unternehmen: Umfrageergebnisse zu möglichen Anreizen



ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim
Kontakt: Dr. Daniel Erdsiek
Forschungsbereich: „Digitale Ökonomie“
L 7, 1 · 68161 Mannheim
Tel.: +49 (0) 621/12 35 356 · Fax +49 (0) 621/12 35 333
E-Mail: daniel.erdsiek@zew.de · www.zew.de

GEFÖRDERT VOM

DATA SHARING VON UNTERNEHMEN: UMFRAGEERGEBNISSE ZU MÖGLICHEN ANREIZEN



PROJEKTTEAM

Dr. Daniel Erdsiek
Vincent Rost

Unter Mitarbeit von:

Rebecca Dupré



INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	6
2. Design der Befragung.....	7
3. Umfrageergebnisse	11
3.1. Erwartungen und Pläne bezüglich Data Sharing.....	11
3.2. Relevante Unternehmenscharakteristika für Data-Sharing-Pläne	15
3.3. Anreize für die Bereitstellung eigener Daten	18
4. Fazit.....	28
Anhang.....	31

DATA SHARING VON UNTERNEHMEN: UMFORAGEERGEBNISSE ZU MÖGLICHEN ANREIZEN

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie liefert auf Basis einer Befragung von Unternehmen in Deutschland Ergebnisse zu deren Plänen, künftig mit anderen Unternehmen Data Sharing zu betreiben. An der Befragung beteiligten sich im Januar 2023 rund 1.400 Unternehmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe und der Informationswirtschaft, die sich aus der IKT-Branche, Mediendienstleistern und wissensintensiven Dienstleistern zusammensetzt. Da bisherige Untersuchungen eine bislang eher geringe Verbreitung des Data Sharing in Deutschland aufzeigen, zielt die vorliegende Studie darauf ab, empirische Evidenz hinsichtlich der folgenden drei Fragen bereitzustellen: 1) Inwieweit planen Unternehmen in Deutschland künftig Daten mit anderen Unternehmen zu teilen? 2) Welche Unternehmenscharakteristika weisen einen Zusammenhang mit der Wahrscheinlichkeit auf, dass ein Unternehmen künftig Data Sharing betreiben oder intensivieren möchte? 3) Welche Anreizfaktoren könnten aus Unternehmenssicht zu einer stärkeren Verbreitung von Data Sharing zwischen Unternehmen beitragen?

Laut der Befragung schätzen die Unternehmen in der Informationswirtschaft die Wahrscheinlichkeit, dass sie in den kommenden zwei Jahren die Bereitstellung von Daten für andere Unternehmen starten oder intensivieren werden, im Durchschnitt auf 33 Prozent. Allerdings rechnen Unternehmen, die bislang noch keine Datenanbieter sind, hierbei im Durchschnitt nur mit einer Wahrscheinlichkeit von 8 Prozent. Unter den Unternehmen, die bereits Datenanbieter sind, wird die Wahrscheinlichkeit, die Bereitstellung von Daten in Zukunft zu intensivieren, im Durchschnitt hingegen auf etwa 55 Prozent eingestuft. Auch im Verarbeitenden Gewerbe klaffen die Einschätzungen von Unternehmen, die bereits Daten bereitstellen bzw. nicht bereitstellen, deutlich auseinander. Sowohl in der Informationswirtschaft als auch dem Verarbeitenden Gewerbe stehen zudem weitere Unternehmenseigenschaften mit den Plänen für Data Sharing in Verbindung. So stehen Unternehmen dem Bereitstellen von Daten offener gegenüber, wenn sie bereits eine hohe Anzahl der im eigenen Unternehmen anfallenden Datentypen in digitaler Form speichern oder wenn Daten eine höhere Bedeutung für deren Geschäftsmodell innehaben. Zudem planen größere Unternehmen etwas häufiger mit einer künftigen Bereitstellung eigener Daten für andere Unternehmen.

Mit dem Ziel, mögliche Anreizfaktoren für eine stärkere Verbreitung von Data Sharing zu identifizieren, wurde im Verlauf der Befragung ein (Quasi-)Experiment mit den teilnehmenden Unternehmen durchgeführt. Nachdem die Unternehmen die Fragen zu ihren Data-Sharing-Plänen beantwortet hatten, erhielten sie einen kurzen Text, der ein Szenario im Hinblick auf die Rahmenbedingungen von Data Sharing beschreibt und dabei auf Faktoren eingeht, die einen

Anreiz für das Teilen von Daten darstellen könnten. Im Anschluss sollten die Teilnehmer nochmals angeben, wie hoch sie die Wahrscheinlichkeit einer künftigen Datenbereitstellung einschätzen – nun aber unter Berücksichtigung der im Szenario beschriebenen Voraussetzungen. Durch den Vergleich der beiden Angaben lässt sich hierbei bewerten, ob und wie stark die in den Szenarien beschriebenen (Anreiz-)Faktoren die unternehmerische Entscheidung beeinflussen, künftig Data Sharing betreiben oder intensivieren zu wollen. Den Ergebnissen zufolge können von der Verfügbarkeit eines technisch und rechtlich sicheren Rahmens, von auf Gegenseitigkeit beruhenden Data-Sharing-Modellen sowie von der finanziellen Vergütung für angebotene Daten Anreize ausgehen, die Data-Sharing-Aktivitäten von Unternehmen fördern. Diese Studie ist Teil des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts „Incentives and Economics of Data Sharing – IEDS“.

DATA SHARING VON UNTERNEHMEN: UMFORAGEERGEBNISSE ZU MÖGLICHEN ANREIZEN

1. Einleitung

Entlang der gesamten Wertschöpfungskette eines Unternehmens entstehen Daten. Eine gezielte Nutzung dieser Daten birgt das unternehmerische Potenzial, die Entwicklung neuer oder die Verbesserung bestehender Produkte und Dienste voranzutreiben, Kosten einzusparen oder neue Geschäftsmodelle zu entwickeln (Corrado et al., 2022; Engels & Goecke, 2019; IDC & Open Evidence, 2017). Das Potenzial der Datennutzung ist für Deutschland und andere Länder empirisch gut belegt. So zeigen Untersuchungen, dass die Nutzung von Daten in Form von Big-Data-Analysen oder Anwendungen der Künstlichen Intelligenz (KI) zur Unterstützung unternehmerischer Entscheidungen zu einer steigenden Produktivität und Innovationstätigkeit von Unternehmen beitragen (Brynjolfsson et al., 2011; Niebel et al., 2019; Czarnitzki et al., 2022). Daten besitzen dabei nicht nur Potenzial für einzelne Unternehmen, sondern haben auch eine erhebliche volkswirtschaftliche Bedeutung. In der European Data Market Study von 2024 wird der Wert des europäischen Datenmarkts im Jahr 2023 auf knapp 82 Mrd. Euro bemessen und eine jährliche Wachstumsrate zwischen 4 und 6 Prozent bis 2030 prognostiziert (Europäische Kommission, 2024). Hierbei gilt, dass nicht nur die Nutzung der eigenen Daten, sondern auch das Teilen von Daten mit anderen Unternehmen umfängliche unternehmerische Potenziale birgt. Der Begriff „Data Sharing“ beschreibt dabei das Bereitstellen eigener Daten für andere Unternehmen und auch das Nutzen von Daten, die durch andere Unternehmen zur Verfügung gestellt werden.

Data-Sharing-Aktivitäten verfolgen häufig das Ziel, Innovationen in Form von neuen Anwendungen und Diensten zu ermöglichen oder durch die Datenbereitstellung eine finanzielle Vergütung zu erzielen. Beispielsweise können Unternehmen ihre eigenen Daten mit Zulieferern oder Subunternehmern entlang ihrer Wertschöpfungskette teilen, um die Produktionsprozesse datenbasiert zu optimieren, wodurch Effizienzgewinne realisiert werden können (Büchel und Engels, 2022). Die Vorteile einer Kombination aus verschiedenen Datenquellen zeigen sich zum Beispiel in einer erhöhten Flexibilität und Transparenz entlang der Lieferkette sowie einer schnelleren Bereitstellung von individuell angepassten Angeboten und Lösungen. Auch monetäre Kompensationen für die Datenlieferung sowie verbesserte Geschäftsbeziehungen zu den belieferten Unternehmen sind ein Anreiz für Unternehmen, ihre Daten zu teilen (Büchel und Engels, 2022).

Eine trotz der beträchtlichen Potenziale eher geringe Verbreitung von Data Sharing legt allerdings nahe, dass Unternehmen mit Herausforderungen konfrontiert sind, die das Teilen von Daten erschweren. So haben im Jahr 2022 lediglich 21 Prozent der Industrie- und industrienahen Unternehmen in Deutschland Daten für andere Unternehmen bereitgestellt, während ein Anteil

von 38 Prozent Daten von anderen Unternehmen erhalten hat (Büchel und Engel, 2023).¹ Die Gründe hierfür können vielfältig sein und umfassen unter anderem fehlende Kenntnisse über den positiven Nutzen, Rechtsunsicherheiten oder technische Bedenken hinsichtlich der Datensicherheit (Azkan et al., 2023). Von Seiten der Politik wurde sowohl das Potenzial als auch die geringe Verbreitung von Data Sharing erkannt: Im Sommer 2023 wurde für Deutschland eine nationale Datenstrategie entwickelt und verabschiedet (Bundesregierung, 2023). Ziel dieser Strategie ist es unter anderem, die Nutzung von Daten, die von privaten Unternehmen im Rahmen ihrer Geschäftstätigkeiten generiert wurden, für gemeinwohlorientierte Zwecke zu fördern.

Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Studie auf Basis einer Befragung von rund 1.400 Unternehmen, welche Anreize zu einem Anstieg der Nutzung von Data Sharing beitragen könnten. Dabei wurden die Teilnehmer in einem ersten Schritt dazu befragt, wie hoch sie die Wahrscheinlichkeit einschätzen, dass ihr Unternehmen in den kommenden zwei Jahren die Bereitstellung von Daten für andere Unternehmen starten bzw. intensivieren wird. Im zweiten Schritt erhielten die Teilnehmer einen kurzen Text, der ein Szenario im Hinblick auf die Ausgestaltung von Data Sharing beschreibt und dabei auf Faktoren eingeht, die einen Anreiz für das Teilen von Daten darstellen könnten. Im Anschluss sollten die Teilnehmer nochmals angeben, wie hoch sie die Wahrscheinlichkeit der Datenbereitstellung einschätzen – nun aber *unter Berücksichtigung* der im Szenario beschriebenen Voraussetzungen. Durch den Vergleich dieser beiden Angaben lässt sich bewerten, ob und wie stark die in den Szenarien beschriebenen (Anreiz-)Faktoren die unternehmerische Entscheidung beeinflussen, künftig Data Sharing betreiben oder intensivieren zu wollen.

2. Design der Befragung

Angesichts der bislang eher geringen Verbreitung des Data Sharing in Deutschland, zielt die vorliegende Studie darauf ab, empirische Evidenz hinsichtlich der folgenden drei Fragen bereitzustellen: 1) Inwieweit planen Unternehmen in Deutschland künftig Daten mit anderen Unternehmen zu teilen? 2) Welche Unternehmenscharakteristika spielen hierbei eine Rolle für die Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen künftig Data Sharing betreiben oder intensivieren möchte? 3) Welche Anreizfaktoren könnten aus Unternehmenssicht zu einer stärkeren Verbreitung von Data Sharing beitragen?

Im Mittelpunkt der Untersuchung steht daher die Frage, welche Erwartungen und Pläne bei den

¹ Einschränkung ist jedoch zu erwähnen, dass die Datennutzung und die Datenbereitstellung nicht für alle Unternehmen und untersuchten Branchen in gleichem Maße vorteilhaft sind (Engels, 2023).

DATA SHARING VON UNTERNEHMEN: UMFORAGEERGEBNISSE ZU MÖGLICHEN ANREIZEN

befragten Entscheidungsträgern hinsichtlich des Teilens von Daten mit anderen Unternehmen vorherrschen. Um dem Umstand Rechnung zu tragen, dass unternehmerische Entscheidungen immer auch mit einem gewissen Grad an Unsicherheiten einhergehen, wurden die Unternehmen deshalb gebeten, die Wahrscheinlichkeit für künftige Aktivitäten in Verbindung mit dem Teilen von Daten einzuschätzen. Im Detail erhielten die Unternehmen die folgende Frage:

Bitte wählen Sie zur Beantwortung dieser Fragen jeweils einen Wert zwischen 0 % („völlig ausgeschlossen“) und 100 % („absolut sicher“).

Wie hoch schätzen Sie jeweils die **Wahrscheinlichkeit** ein, dass Ihr Unternehmen **bis Ende 2024** ...

... die Bereitstellung von Daten für andere Unternehmen diskutiert: __%

... die Bereitstellung von Daten für andere Unternehmen startet oder intensiviert: __%

... direkt oder indirekt von der Bereitstellung von Daten für andere Unternehmen profitieren könnte: __%

Die Items der Frage beziehen sich auf das Bereitstellen eigener Daten für andere Unternehmen. Neben der Wahrscheinlichkeit, dass in ihrem Unternehmen die Bereitstellung von Daten bis Ende 2024 zumindest diskutiert wird, sollten die Befragten ebenfalls einschätzen, für wie wahrscheinlich sie es halten, dass die Bereitstellung von Daten tatsächlich gestartet oder intensiviert wird. Zudem soll durch das dritte Item der Frage erhoben werden, inwieweit Unternehmen der Überzeugung sind, dass sie direkt oder indirekt von der Bereitstellung von Daten für andere Unternehmen profitieren könnten. Eine hohe Diskrepanz zwischen der Überzeugung, dass Data Sharing profitabel sein kann, und der Wahrscheinlichkeit, Data Sharing tatsächlich zu starten, könnte auf das Bestehen von Hemmnisfaktoren hinweisen, die der Verbreitung von Data Sharing im Wege stehen. Ein niedriger Anteil an Unternehmen, der Data Sharing als potenziell profitabel ansieht, kann hingegen darauf hinweisen, dass ein mangelndes Bewusstsein für mögliche Vorteile die Verbreitung von Data Sharing verlangsamt. Die Antworten zu diesen Items bilden die Basis für die Messung der Erwartungen und Pläne der Unternehmen hinsichtlich des Data Sharing.

Im weiteren Verlauf der Befragung wurden zudem verschiedene Charakteristika der Unternehmen abgefragt, die in Verbindung mit den Plänen für Data-Sharing-Aktivitäten stehen könnten. Hierdurch lassen sich Rückschlüsse darauf ziehen, welche Unternehmenstypen zu den Vorreitern im Bereich Data Sharing gehören und eine weitere Verbreitung des Datenteilens vorantreiben könnten. Zu den erhobenen Charakteristika zählen die Branche sowie die Größe der Unternehmen. Darüber hinaus ist es für die Teilnahme am Data Sharing auch eine wichtige Voraussetzung, dass Unternehmen in der Lage sind, eine effiziente Bewirtschaftung der eigenen Daten betreiben zu können. Dazu zählt unter anderem etwa, eigene Daten in geeigneter Form

zu erfassen, zu sammeln und auszuwerten. Um diese Aspekte in der Befragung zu erheben, wurden Unternehmen danach gefragt, welche ihrer Daten sie in digitaler Form speichern. Dabei sollten die Unternehmen unter neun abgefragten Datentypen – z. B. Produktdaten oder Vertriebsdaten – auswählen, welche in digitaler Form gespeichert werden.² Darüber hinaus wurden Unternehmen gefragt, wie wichtig die Nutzung von Daten für ihr Geschäftsmodell ist. Hierbei konnten die Unternehmen aus den Antwortkategorien „völlig unwichtig“, „eher unwichtig“, „eher wichtig“ und „sehr wichtig“ auswählen. Im Anschluss wurden Unternehmen auch danach gefragt, ob sie bereits Daten bereitstellen, die von anderen Unternehmen genutzt werden können, oder ob sie Daten nutzen, die von anderen Unternehmen bereitgestellt werden. Auf diese Weise kann im weiteren Verlauf der Studie untersucht werden, inwieweit sich die Erwartungen und Pläne fürs Data Sharing zwischen Unternehmen unterscheiden, die bereits Data Sharing betreiben bzw. nicht betreiben.

Ein Hauptaugenmerk dieser Studie liegt auf möglichen Anreizfaktoren, die die zukünftige Verbreitung von Data Sharing zwischen Unternehmen unterstützen bzw. beschleunigen könnten. Um die Relevanz unterschiedlicher Anreizfaktoren aus Sicht der Unternehmen gezielt untersuchen zu können, wurde deshalb im Verlauf der Befragung ein (Quasi-)Experiment mit den teilnehmenden Unternehmen durchgeführt. Der erste Teil des Experiments besteht darin, dass die Teilnehmer danach gefragt wurden, die Wahrscheinlichkeit für künftige Aktivitäten in Verbindung mit dem Teilen von Daten einzuschätzen. Wie zu Beginn dieses Kapitels bereits detaillierter beschrieben, sollten die Befragten hierbei jeweils einschätzen, wie wahrscheinlich es ist, dass ihr Unternehmen das Bereitstellen von Daten diskutiert, die Bereitstellung startet bzw. intensiviert oder von einer Bereitstellung profitieren könnte.

Im zweiten Teil des Experiments erhielten die Teilnehmer einen kurzen Text, der ein Szenario im Hinblick auf die Ausgestaltung von Data Sharing beschreibt und dabei auf Faktoren eingeht, die einen Anreiz für das Teilen von Daten darstellen könnten. Im Rahmen der Befragung wurde jedem Unternehmen zufällig genau eines der drei folgenden Szenarien gezeigt:

² Die neun abgefragten Datentypen waren: Produktdaten, Produktions- oder Prozessdaten, Personaldaten, Vertriebsdaten, Stammdaten Kunden, Nutzungsdaten Kunden, Finanzdaten, Forschungs-/Entwicklungsdaten.

DATA SHARING VON UNTERNEHMEN: UMFORAGEERGEBNISSE ZU MÖGLICHEN ANREIZEN

Szenario 1: Sicherer Rahmen

Gehen Sie nun davon aus, dass zum Bereitstellen von Daten ein **technisch und rechtlich sicherer Rahmen** leicht zugänglich und einsatzbereit ist. Dabei sind Datensicherheit, Urheber- sowie Datenschutz gewährt und anbietende Unternehmen entscheiden souverän, wer die Daten zu welchem Zweck nutzen kann.

Szenario 2: Gegenseitigkeit

Gehen Sie nun bitte davon aus, dass Unternehmen im **Gegenzug für das Bereitstellen von Daten** vergünstigt oder kostenfrei auf angebotene Daten anderer Unternehmen zugreifen können. Unternehmen, die keine Daten bereitstellen, sind von diesem vereinfachten Zugang ausgeschlossen.

Szenario 3: Finanzielle Anreize

Gehen Sie nun bitte davon aus, dass Unternehmen für die Bereitstellung von Daten **finanziell entlohnt** werden. Dies geschieht zum Beispiel durch Subventionen, Steuervergünstigungen oder Direktzahlungen der Unternehmen, die die bereitgestellten Daten nutzen.

Im Anschluss sollten die Teilnehmer nochmals angeben, wie hoch sie die zuvor genannten Wahrscheinlichkeiten bezüglich der Data-Sharing-Aktivitäten einschätzen – nun aber unter Berücksichtigung der im Szenario beschriebenen Voraussetzungen. Die entsprechende Frage lautete:

Wie hoch wäre die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Unternehmen **unter dieser Voraussetzung bis Ende 2024 ...**

... die Bereitstellung von Daten für andere Unternehmen diskutiert: __%

... die Bereitstellung von Daten für andere Unternehmen startet oder intensiviert: __%

... direkt oder indirekt von der Bereitstellung von Daten für andere Unternehmen profitieren könnte: __%

Durch den Vergleich der Angaben, die die Unternehmen ohne bzw. mit Berücksichtigung der beschriebenen Szenarien tätigen, lässt sich hierbei bewerten, ob und wie stark die in den Szenarien dargestellten Anreizfaktoren unternehmerische Entscheidungen bezüglich des Data Sharing beeinflussen. Zu diesen Entscheidungen zählen die Erwägung, künftig Data Sharing betreiben oder intensivieren zu wollen und auch die Erwartung, ob das Bereitstellen von Daten profitabel für das eigene Unternehmen sein könnte. Die Angaben ohne Berücksichtigung der Szenarien spiegeln dabei den Status quo der Einschätzungen der Unternehmen zu den realen, aktuellen Gegebenheiten wider, während die Angaben mit Berücksichtigung der Szenarien als hypothetische Einschätzungen angesehen werden können, die in den beschriebenen Situationen gelten würden. Stehen die Unternehmen dem Data Sharing in einem

hypothetischen Szenario offener gegenüber als im Status quo, dann können die in dem Szenario beschriebenen Faktoren als relevante Anreize angesehen werden, die die Verbreitung des Data Sharing erhöhen könnten.

3. Umfrageergebnisse

3.1. Erwartungen und Pläne bezüglich Data Sharing

Dieser Abschnitt präsentiert Ergebnisse zu den Erwartungen und Plänen bezüglich des Data Sharing, die von den Unternehmen ohne Berücksichtigung der Szenarien angegeben wurden. Die Ergebnisse spiegeln demnach den Status quo der Einschätzungen der Unternehmen wider, die nicht durch eine Beschreibung möglicher Anreizfaktoren beeinflusst wurden. Für die in diesem Abschnitt dargestellten Ergebnisse wurden die Antworten der Umfrageteilnehmer auf die Anzahl aller Unternehmen der betrachteten Branchen hochgerechnet. Die Hochrechnungen wurden dabei nach den jeweiligen Teilbranchen und drei Größenklassen (5-19, 20-99, 100 und mehr Beschäftigte) durchgeführt.

Im Durchschnitt schätzen die Unternehmen in der Informationswirtschaft die Wahrscheinlichkeit, dass sie bis Ende 2024 die Bereitstellung von Daten für andere Unternehmen diskutieren werden, auf 33 Prozent (Tabelle 1). Mit der gleichen durchschnittlichen Wahrscheinlichkeit erwarten die Unternehmen, dass sie das Bereitstellen von Daten tatsächlich starten oder intensivieren werden. Welche Wahrscheinlichkeit die Unternehmen dem künftigen Bereitstellen von Daten beimessen, hängt dabei allerdings stark davon ab, ob sie bereits als Datenanbieter am Data Sharing beteiligt sind. So rechnen die befragten Unternehmen, die noch keine Datenanbieter sind, im Durchschnitt nur mit einer Wahrscheinlichkeit von 8 Prozent, dass in den kommenden zwei Jahren Daten für andere Unternehmen bereitgestellt werden. Unter den Unternehmen, die bereits Datengeber sind, wird die Wahrscheinlichkeit, die Bereitstellung von Daten in Zukunft zu intensivieren, im Durchschnitt auf etwa 55 Prozent eingestuft. Ein sehr ähnliches Bild zeigt sich bezüglich der Einschätzung der Unternehmen, ob sie direkt oder indirekt von der Bereitstellung von Daten profitieren könnten.

Bei den Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe wird die Wahrscheinlichkeit, dass in den kommenden zwei Jahren Daten bereitgestellt werden und dass das eigene Unternehmen hiervon profitieren könnte auf durchschnittlich etwa 20 Prozent geschätzt. Auch hier erwarten bisherige Datenanbieter deutlich häufiger, dass sie die Bereitstellung von Daten intensivieren (41 Prozent Wahrscheinlichkeit) als dass Unternehmen ohne entsprechende Erfahrungen

DATA SHARING VON UNTERNEHMEN: UMFORAGEERGEBNISSE ZU MÖGLICHEN ANREIZEN

erwarten, die Bereitstellung von Daten zu starten (8 Prozent Wahrscheinlichkeit).

In Abbildung 1 werden die Angaben der Unternehmen detailliert dargestellt, sodass die Verteilung der angegebenen Wahrscheinlichkeiten bezüglich der künftigen Bereitstellung von Daten erkennbar wird. So sind 72 Prozent der Unternehmen in der Informationswirtschaft, die bislang keine Datenanbieter sind, der Überzeugung, dass sie in den kommenden zwei Jahren auch nicht mit der Bereitstellung von Daten beginnen werden (angegebene Wahrscheinlichkeit von 0 Prozent). Ein weiterer Anteil von 17 Prozent der Unternehmen sieht nur eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit zwischen 1 und 25 Prozent, dass künftig eigene Daten bereitgestellt werden. Während weitere 6 Prozent der Unternehmen die Wahrscheinlichkeit zwischen 26 und 50 Prozent schätzen, sehen nur 4 Prozent der Unternehmen es als eher wahrscheinlich an (Wahrscheinlichkeit über 50 Prozent). Im Verarbeitenden Gewerbe geht ebenfalls nur etwa jedes zehnte Unternehmen ohne bisherige Data-Sharing-Aktivitäten von einer Wahrscheinlichkeit von über 25 Prozent aus, das Bereitstellen von Daten zu starten.

Im Gegensatz zu diesen sehr verhaltenen Plänen zeigen sich Unternehmen, die bereits Daten bereitstellen, sehr viel stärker interessiert an einem Ausbau der Data-Sharing-Aktivitäten. So gehen 41 Prozent der bisherigen Datenanbieter in der Informationswirtschaft von einer hohen Wahrscheinlichkeit (über 75 Prozent) aus, die Bereitstellung eigener Daten in den kommenden zwei Jahren zu intensivieren. Fast ebenso viele Datenanbieter sind der Überzeugung, dass sie mit einer hohen Wahrscheinlichkeit von der Bereitstellung eigener Daten für andere Unternehmen direkt oder indirekt profitieren können. Bei den Datenanbietern im Verarbeitenden Gewerbe zeigen etwas weniger Unternehmen eine so starke Überzeugung. Hier gehen 22 Prozent der Datenanbieter von einer hohen Wahrscheinlichkeit aus, die Bereitstellung von Daten zu intensivieren, während 28 Prozent eine hohe Wahrscheinlichkeit sehen, dass ihr Unternehmen von einer Bereitstellung profitieren kann.

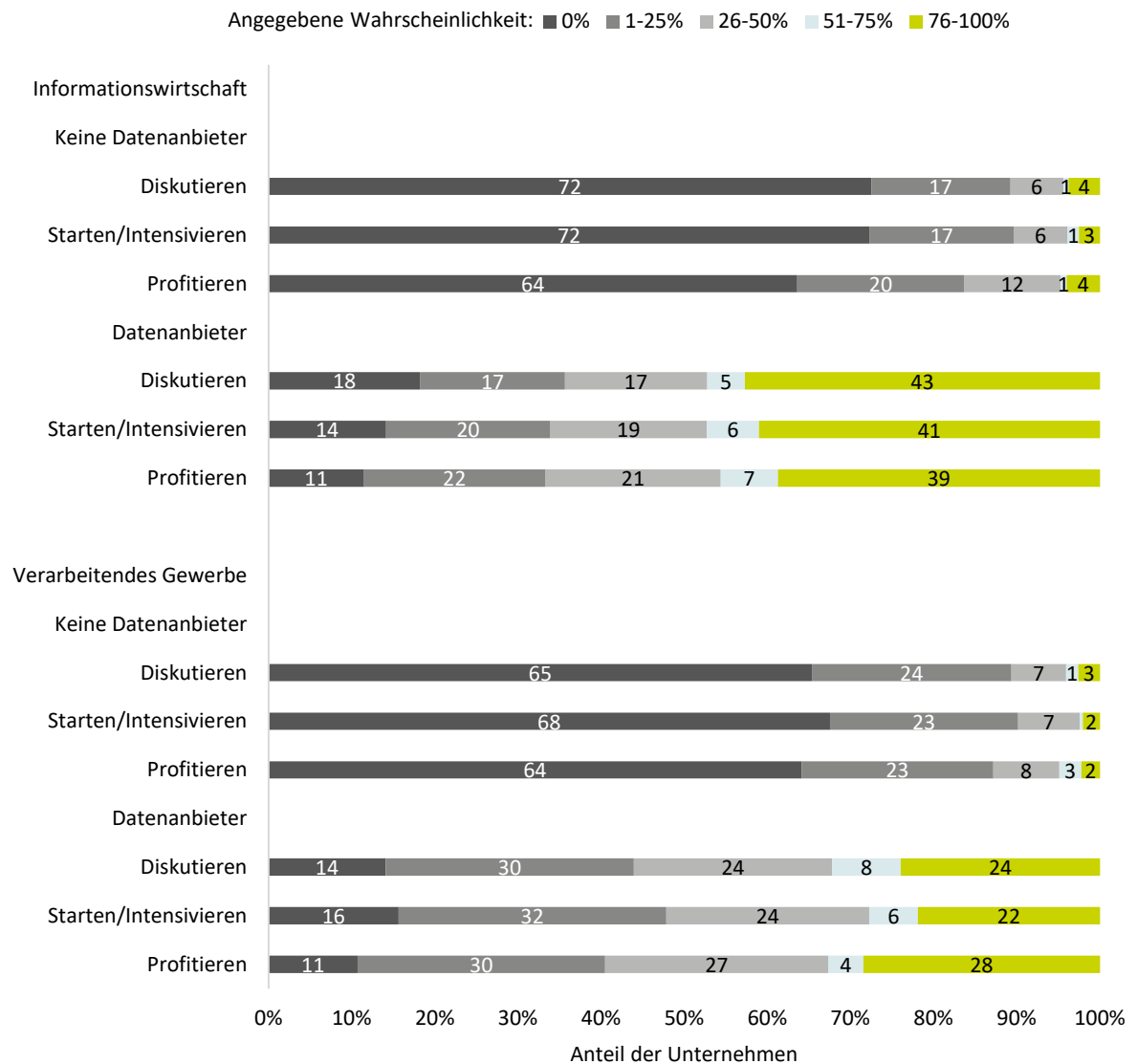
Tabelle 1: Wahrscheinlichkeit der Bereitstellung von Daten für andere Unternehmen bis Ende 2024, Durchschnittliche Wahrscheinlichkeit in Prozent

	Bereitstellung diskutieren	Bereitstellung starten/ intensivieren	Von Bereitstellung profitieren
Informationswirtschaft			
Insgesamt	33	33	34
- Keine Datenanbieter	9	8	12
- Datenanbieter	55	55	55
Verarbeitendes Gewerbe			
Insgesamt	21	19	22
- Keine Datenanbieter	9	8	10
- Datenanbieter	43	41	45

Lesehilfe: Die Unternehmen in der Informationswirtschaft schätzen die Wahrscheinlichkeit, dass sie bis Ende 2024 die Bereitstellung von Daten für andere Unternehmen diskutieren werden, auf durchschnittlich 33 Prozent. Bei den Unternehmen in der Informationswirtschaft, die bereits als Datenanbieter aktiv sind, beträgt die durchschnittliche Wahrscheinlichkeit 55 Prozent. Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, 4. Quartal 2022.

DATA SHARING VON UNTERNEHMEN: UMFRAERGEERGEBNISSE ZU MÖGLICHEN ANREIZEN

Abbildung 1: Wahrscheinlichkeit der Bereitstellung von Daten für andere Unternehmen bis Ende 2024, Anteil der Unternehmen in Prozent



Lesehilfe: 72 Prozent der Unternehmen in der Informationswirtschaft, die bislang keine Daten für andere Unternehmen bereitstellen, schätzen die Wahrscheinlichkeit, bis Ende 2024 die Bereitstellung von Daten zu diskutieren, auf 0 Prozent. Ein Anteil von 17 Prozent der Unternehmen schätzt diese Wahrscheinlichkeit auf einen Wert zwischen 1 und 25 Prozent.

Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, 4. Quartal 2022.

3.2. Relevante Unternehmenscharakteristika für Data-Sharing-Pläne

Dieser Abschnitt präsentiert Ergebnisse zu der Frage, welche Eigenschaften von Unternehmen einen Zusammenhang mit den zuvor beschriebenen Erwartungen und Plänen bezüglich künftiger Data-Sharing-Aktivitäten aufweisen. Zu diesem Zweck werden Regressionsanalysen durchgeführt, die Rückschlüsse zur Korrelation der beobachtbaren Unternehmenseigenschaften mit den Erwartungen zum Bereitstellen von Daten ermöglichen.

Wie die Ergebnisse in Tabelle 2 verdeutlichen, wird die Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen künftig das Bereitstellen von Daten diskutieren wird, von Datenanbietern im Durchschnitt um 37 Prozentpunkte höher eingeschätzt als von Unternehmen ohne entsprechende Data-Sharing-Aktivität (Modell 1). Ähnlich stark unterscheiden sich die Angaben der beiden Gruppen, wenn es um die Wahrscheinlichkeit geht, in den kommenden zwei Jahren die Bereitstellung von Daten zu starten oder zu intensivieren (Modell 2) oder hiervon profitieren zu können (Modell 3). Darüber hinaus stehen Unternehmen dem Bereitstellen von Daten offener gegenüber, wenn sie bereits eine hohe Anzahl verschiedener Datentypen im eigenen Unternehmen in digitaler Form speichern. In ähnlicher Weise ist die Bedeutung von Daten für das eigene Geschäftsmodell ebenfalls signifikant mit der Einstellung der Befragten bezüglich Data Sharing verbunden. Im Vergleich zu Unternehmen, für die Daten (eher) unwichtig für das Geschäftsmodell sind, schätzen Unternehmen mit einer eher wichtigen Rolle von Daten die Wahrscheinlichkeit, von der Bereitstellung profitieren zu können, um knapp 6 Prozentpunkte höher ein. Für Unternehmen, in denen Daten sehr wichtig für das Geschäftsmodell sind, beträgt die entsprechende Differenz sogar 15 Prozentpunkte. Hinsichtlich der Einschätzungen zur Wahrscheinlichkeit, das Bereitstellen von Daten zu diskutieren oder umzusetzen, sind für die Bedeutung von Daten für das Geschäftsmodell ähnliche Unterschiede zu beobachten. Die Größe der Unternehmen stellt einen weiteren Faktor dar, der mit dem Blick aufs Data Sharing verbunden ist. So stehen vor allem größere Unternehmen dem Data Sharing offener gegenüber.

Die in Tabelle 3 dargestellten Ergebnisse basieren auf separaten Regressionsschätzungen für Unternehmen, die bislang keine eigenen Daten für andere Unternehmen anbieten (Keine Datenanbieter), und Unternehmen, die solche Daten bereits anbieten (Datenanbieter). Auf diese Weise lässt sich der Zusammenhang zwischen den beobachteten Eigenschaften der Unternehmen und deren Sicht aufs Data Sharing auch innerhalb dieser beiden Gruppen analysieren. Beispielsweise ist bei den Unternehmen ohne bisherige Datenbereitstellung die Bedeutung von Daten für das eigene Geschäftsmodell mit einer um 5 Prozentpunkte (Daten eher wichtig) bzw. 7 Prozentpunkte (Daten sehr wichtig) höheren Wahrscheinlichkeit verbunden, die Bereitstellung von Daten für andere Unternehmen starten zu wollen. Bei den Datenanbietern

DATA SHARING VON UNTERNEHMEN: UMFRAERGEERGEBNISSE ZU MÖGLICHEN ANREIZEN

wird die Wahrscheinlichkeit, die Data-Sharing-Aktivität zu intensivieren, hingegen um 22 Prozentpunkte bzw. sogar 34 Prozentpunkte höher eingeschätzt, wenn Daten eine eher bzw. sehr wichtige Rolle für das eigene Geschäftsmodell spielen. Das digitale Speichern vieler verschiedener Datentypen weist bei den Unternehmen ohne Datenbereitstellung lediglich einen signifikanten Zusammenhang mit der Einschätzung der Profitabilität des Data Sharing auf, nicht aber mit der Wahrscheinlichkeit solche Vorhaben zu diskutieren oder zu starten. Bei Datenanbietern sind hier durchweg positive Korrelationen zu beobachten. Während die Größe der Unternehmen bei den Unternehmen ohne Datenbereitstellung einen zusätzlichen Erklärungsgehalt für die Einschätzung künftiger Data-Sharing-Aktivitäten besitzt, ist dies bei den Datenanbietern in der Regel nicht der Fall.

Tabelle 2: Zusammenhang zwischen angegebenen Wahrscheinlichkeiten und den Eigenschaften von Unternehmen

	(1) Bereitstellung diskutieren		(2) Bereitstellung starten/intensivieren		(3) Von Bereitstellung profitieren	
Keine Datenanbieter (Ref.)						
Datenanbieter	37.44***	(1.74)	36.53***	(1.64)	31.02***	(1.73)
0-4 Datenarten (Ref.)						
5-6 Datenarten	2.76	(2.07)	0.38	(1.94)	0.46	(2.08)
7-8 Datenarten	5.61**	(2.31)	3.66*	(2.18)	5.84**	(2.34)
Daten (eher) unwichtig (Ref.)						
Daten eher wichtig	4.79**	(2.02)	5.56***	(1.77)	5.51***	(2.06)
Daten sehr wichtig	12.54***	(2.25)	13.85***	(2.00)	14.95***	(2.34)
5-19 Beschäftigte (Ref.)						
20-99 Beschäftigte	2.16	(1.89)	1.82	(1.79)	3.32*	(1.87)
>=100 Beschäftigte	6.59***	(2.14)	4.46**	(2.02)	4.24**	(2.15)
Konstante	-1.17	(2.54)	-0.74	(2.33)	1.77	(2.49)
Branche	Ja		Ja		Ja	
Anzahl Beobachtungen	1396		1396		1396	
Korrigiertes R ²	0.34		0.36		0.29	

Anmerkung: Multivariate OLS-Regression. Die abhängigen Variablen sind: (1) Angegebene Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen künftig die Bereitstellung von Daten diskutieren wird, (2) Angegebene Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen künftig die Bereitstellung von Daten starten/intensivieren wird, (3) Angegebene Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen von der Bereitstellung von Daten profitieren kann. Die Kontrollvariablen umfassen 7 Branchendummies. */**/** zeigen statistische Signifikanz zum 10-/5-/1-Prozent-Niveau an. Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, 4. Quartal 2022.

Tabelle 3: Zusammenhang zwischen angegebenen Wahrscheinlichkeiten und den Eigenschaften von Unternehmen, nach bisheriger Bereitstellung von Daten

	(1)		(2)		(3)	
	Bereitstellung diskutieren		Bereitstellung starten/intensivieren		Von Bereitstellung profitieren	
<i>Keine Datenanbieter:</i>						
0-4 Datenarten (Ref.)						
5-6 Datenarten	2.15	(1.99)	0.15	(1.80)	1.73	(2.28)
7-8 Datenarten	1.94	(2.35)	1.20	(2.19)	6.31**	(2.82)
Daten (eher) unwichtig (Ref.)						
Daten eher wichtig	4.69***	(1.75)	4.84***	(1.47)	4.39**	(2.06)
Daten sehr wichtig	6.51***	(2.05)	7.45***	(1.84)	6.91***	(2.62)
5-19 Beschäftigte (Ref.)						
20-99 Beschäftigte	3.53*	(1.80)	2.84*	(1.59)	3.42*	(1.97)
>=100 Beschäftigte	4.12**	(2.06)	3.65**	(1.83)	6.38**	(2.51)
Konstante	-0.78	(2.24)	-0.79	(1.93)	3.62	(2.37)
Branche	Ja		Ja		Ja	
Anzahl Beobachtungen	736		736		736	
Korrigiertes R ²	0.02		0.02		0.04	
<i>Datenanbieter:</i>						
0-4 Datenarten (Ref.)						
5-6 Datenarten	5.72	(4.01)	2.75	(3.82)	-0.13	(3.79)
7-8 Datenarten	11.53***	(4.06)	8.31**	(3.88)	6.41*	(3.81)
Daten (eher) unwichtig (Ref.)						
Daten eher wichtig	20.56***	(5.91)	22.00***	(5.07)	19.20***	(5.25)
Daten sehr wichtig	32.59***	(5.88)	34.23***	(5.02)	34.71***	(5.23)
5-19 Beschäftigte (Ref.)						
20-99 Beschäftigte	0.72	(3.52)	0.77	(3.39)	3.48	(3.34)
>=100 Beschäftigte	9.11**	(3.70)	5.50	(3.59)	2.63	(3.51)
Konstante	16.80**	(6.76)	17.30***	(6.06)	16.47***	(6.36)
Branche	Ja		Ja		Ja	
Anzahl Beobachtungen	660		660		660	
Korrigiertes R ²	0.08		0.08		0.08	

Anmerkung: Multivariate OLS-Regression. Die abhängigen Variablen sind: (1) Angegebene Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen künftig die Bereitstellung von Daten diskutieren wird, (2) Angegebene Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen künftig die Bereitstellung von Daten starten/intensivieren wird, (3) Angegebene Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen von der Bereitstellung von Daten profitieren kann. Die Kontrollvariablen umfassen 7 Branchendummies. */**/** zeigen statistische Signifikanz zum 10-/5-/1-Prozent-Niveau an. Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, 4. Quartal 2022.

DATA SHARING VON UNTERNEHMEN: UMFRAAGEERGEBNISSE ZU MÖGLICHEN ANREIZEN

3.3. Anreize für die Bereitstellung eigener Daten

Dieser Abschnitt präsentiert die Ergebnisse des (Quasi-)Experiments, welches das Ziel verfolgt, mögliche Anreizfaktoren für eine stärkere Verbreitung von Data Sharing zu identifizieren. Hierfür wurde im zweiten Teil des Fragebogens jedem Unternehmen zufällig eines der drei bereits beschriebenen hypothetischen Szenarien vorgelegt. Im Anschluss sollten die Unternehmen nochmals angeben, wie hoch sie die Wahrscheinlichkeit der Datenbereitstellung einschätzen – nun aber unter Berücksichtigung der im Szenario beschriebenen Voraussetzungen. Durch den Vergleich der Angaben eines Teilnehmers ohne bzw. mit Berücksichtigung der in einem Szenario beschriebenen Situation lässt sich dabei bewerten, ob und wie stark die in den Szenarien beschriebenen (Anreiz-)Faktoren die unternehmerische Entscheidung beeinflussen, künftig Data Sharing betreiben oder intensivieren zu wollen. Die Randomisierung der Szenarien ermöglicht hierbei, die sich ändernde Einschätzung der Teilnehmer für mehrere Szenarien zu untersuchen, ohne dass sich jeder Teilnehmer gedanklich in mehrere verschiedene hypothetische Situationen hineinversetzen musste. Dadurch wurden kognitive Belastungen und mögliche Fehlerquellen für die Einschätzung der Bedeutung der in den Szenarien beschriebenen Anreizfaktoren vermindert.

Die folgenden Ergebnisse basieren auf Regressionsanalysen, die den Effekt der in den Szenarien beschriebenen Faktoren auf geplante Data-Sharing-Aktivitäten ermitteln. Dafür wird jeweils berechnet, wie stark sich das Antwortverhalten der Teilnehmer ändert, wenn sie anstelle der aktuellen, realen Bedingungen von den in den Szenarien beschriebenen Situationen ausgehen.³ Hierbei wird zusätzlich für die beobachteten Charakteristika der Unternehmen kontrolliert, die in den vorangegangenen Kapiteln präsentiert wurden.

Die Regressionsergebnisse in Tabelle 4 signalisieren, dass die in den Szenarien beschriebenen Faktoren von den Unternehmen als Anreiz für das Bereitstellen von Daten angesehen werden. So schätzen Unternehmen die Wahrscheinlichkeit zukünftiger Data-Sharing-Aktivitäten höher ein, wenn sie dabei die in den Szenarien beschriebenen Situationen heranziehen. Beispielsweise sehen die Unternehmen es als wahrscheinlicher an, dass sie die Bereitstellung von Daten künftig diskutieren würden, wenn – wie in Szenario 1 beschrieben – ein technisch und rechtlich sicherer Rahmen leicht zugänglich und einsatzbereit wäre. Im Vergleich zu den aktuellen, realen Bedingungen steigt die Wahrscheinlichkeit, Data Sharing zu diskutieren, durch Szenario 1 im Durchschnitt signifikant um etwa 4,2 Prozentpunkte (Spalte 1 in Tabelle 4). Darüber hinaus führt

³ Um bei der Analyse der Anreizfaktoren den Einfluss von seltenen, extremen Änderungen im Antwortverhalten zu minimieren, wurden sogenannte Ausreißer aus dem Sample gelöscht. Im Detail wurden 38 Unternehmen nicht in der Analyse berücksichtigt, da die Veränderung zwischen der Angabe im Status quo und der Angabe unter Berücksichtigung der entsprechenden Szenarien um mehr als 70 Prozentpunkte auseinanderlag.

der in Szenario 1 beschriebene technisch und rechtlich sichere Rahmen für Data Sharing auch dazu, dass die Unternehmen eine um etwa 3,5 Prozentpunkte höhere Wahrscheinlichkeit sehen, künftig die Bereitstellung von Daten zu starten oder zu intensivieren (Spalte 2). Und auch die Einschätzung der Unternehmen, ob ihr Unternehmen direkt oder indirekt von der Bereitstellung von Daten profitieren könnte, wird durch Szenario 1 positiv beeinflusst. Die entsprechende Wahrscheinlichkeit steigt im Vergleich zum Status quo um durchschnittlich etwa 2,5 Prozentpunkte an (Spalte 3).

Die in Szenario 2 beschriebene Gegenseitigkeit, durch die Unternehmen im Gegenzug für das Bereitstellen von Daten vergünstigt oder kostenfrei auf angebotene Daten anderer Unternehmen zugreifen können, wirkt sich ebenfalls positiv auf die Wahrscheinlichkeit aus, künftig Data Sharing betreiben zu wollen. So steigt durch Szenario 2 die Wahrscheinlichkeit, die Bereitstellung von Daten diskutieren bzw. beginnen zu wollen, um 3,2 bzw. 2,7 Prozentpunkte. Somit scheint auch das Potential zu bestehen, durch die konkrete Ausgestaltung von Vereinbarungen zum Data Sharing, z. B. der vereinfachte Zugang zu Daten durch die eigene Bereitstellung von Daten, gezielte Anreize für die Teilnahme von Unternehmen zu setzen. Auf die Sicht der Unternehmen, ob sie von der Bereitstellung von Daten profitieren könnten, hat die beschriebene Reziprozität hingegen keinen signifikanten Einfluss.

In Szenario 3 wurden die möglichen finanziellen Anreize für das Bereitstellen von Daten aufgezeigt. Die Teilnehmer sollten dabei von einer Situation ausgehen, in der Unternehmen für die Bereitstellung von Daten finanziell entlohnt werden, z. B. durch Subventionen, Steuervergünstigungen oder Direktzahlungen der Unternehmen, die die bereitgestellten Daten nutzen. Auch Szenario 3 hat bei den Teilnehmern zu einer erhöhten Bereitschaft für Data-Sharing-Aktivitäten geführt. Im Vergleich zum Status quo gaben die Unternehmen unter Berücksichtigung der beschriebenen finanziellen Anreize eine um etwa 2,2 Prozentpunkte höhere Wahrscheinlichkeit an, die Bereitstellung von Daten diskutieren zu wollen. Ein ähnlicher Effekt ist auch auf die Bereitschaft, Data Sharing zu starten oder zu intensivieren, bzw. auf die Einschätzung, von Data Sharing profitieren zu können, zu beobachten.

Die bisher präsentierten Ergebnisse zum Effekt der Szenarien ermöglichen keine Rückschlüsse darüber, ob die Wirkung der beschriebenen Faktoren auf das Antwortverhalten von Unternehmen auch davon abhängt, ob es sich dabei bereits um Datenanbieter handelt oder nicht. Um näher zu untersuchen, ob sich die Wirkung der Szenarien zwischen diesen beiden Gruppen von Unternehmen unterscheidet, wurden zusätzliche Regressionsschätzungen durchgeführt. Die Aufnahme eines Interaktionsterms in die Schätzgleichung ermöglicht hierbei, dass der Effekt eines Szenarios variieren kann zwischen Unternehmen, die bereits Daten anbieten, und Unternehmen, die bislang noch keine Daten anbieten. Die entsprechenden

DATA SHARING VON UNTERNEHMEN: UMFORAGEERGEBNISSE ZU MÖGLICHEN ANREIZEN

Regressionsergebnisse dieser Untersuchung sind in Tabelle 5 dargestellt.

Da die statistische Signifikanz und die Höhe der geschätzten Koeffizienten in dieser tabellarischen Darstellung aber nicht direkt ablesbar sind, werden die zentralen Ergebnisse in Abbildung 2 übersichtlich aufgezeigt. In dieser Abbildung werden die durchschnittlichen Unterschiede in den angegebenen Wahrscheinlichkeiten, die sich durch die Beantwortung ohne bzw. mit Berücksichtigung der Szenarien ergeben, als Punkte dargestellt. Anhand der jeweils zugehörigen 90-Prozent-Konfidenzintervalle lässt sich erkennen, ob sich der durchschnittliche Unterschied im Antwortverhalten statistisch signifikant von 0 unterscheidet oder nicht.

Für die Gruppe von Unternehmen, die bislang keine Daten anbieten, wirken sich die Szenarien statistisch signifikant auf die Wahrscheinlichkeit aus, das Bereitstellen von Daten künftig zu diskutieren. Zusätzlich steigern die in den Szenarien beschriebenen Faktoren für diese Unternehmensgruppe auch die Wahrscheinlichkeit, das Bereitstellen von Daten starten zu wollen. Demnach gehen von den untersuchten Faktoren – Verfügbarkeit eines technisch und rechtlich sicheren Rahmens, auf Gegenseitigkeit beruhende Data-Sharing-Modelle, finanzielle Vergütung für angebotene Daten – Anreize aus, die erstmalige Data-Sharing-Aktivitäten von Unternehmen auslösen könnten. Auf diese Weise könnten diese Anreizfaktoren die Verbreitung von Data Sharing zwischen Unternehmen erhöhen. Auf die Wahrnehmung der Unternehmen, von der Bereitstellung von Daten profitieren zu können, hat allerdings lediglich Szenario 3 und die darin beschriebenen finanziellen Anreize einen statistisch signifikanten Effekt. Die Höhe des geschätzten Effektes ist indes kaum unterschiedlich zu den Szenarien 1 oder 2.

Bei den Unternehmen, die bereits als Datenanbieter aktiv sind, sind die Effekte der Szenarien in den meisten Fällen nicht statistisch signifikant. Durch die geringere Anzahl an Datenanbietern weisen die Konfidenzintervalle hier allerdings auch eine größere Spanne auf als bei den Unternehmen, die noch keine Daten bereitstellen. Hinsichtlich des Effekts auf die Wahrscheinlichkeit, künftig die Bereitstellung von Daten zu starten oder zu intensivieren, weisen die geschätzten Koeffizienten für Szenario 1 und 3 beispielsweise bei beiden Gruppen von Unternehmen eine vergleichbare Höhe auf. Durch die breiteren Konfidenzbänder verfehlen die Koeffizienten für die Datenanbieter dabei allerdings die statistische Signifikanz zum 90-Prozent-Niveau. Hinsichtlich der in Szenario 2 beschriebenen Gegenseitigkeit bei Data-Sharing-Modellen zeigt sich allerdings ein deutlicher Unterschied zwischen Unternehmen mit und ohne bisherige Data-Sharing-Aktivitäten. Unter den Unternehmen, die bereits Datenanbieter sind, weist Szenario 2 keinerlei Effekt auf die Wahrscheinlichkeit auf, die Bereitstellung von Daten intensivieren zu wollen. Bei den Unternehmen ohne bisherige Data-Sharing-Aktivitäten führt die beschriebene Reziprozität beim Datenteilen hingegen zu einem deutlichen und statistisch signifikanten Anstieg der Wahrscheinlichkeit, die Bereitstellung von Daten starten zu wollen.

Für Unternehmen, die bereits als Datenanbieter aktiv sind, wirkt sich die in Szenario 1 beschriebene Verfügbarkeit eines technisch und rechtlich sicheren Rahmens für Data Sharing positiv auf die Überzeugung aus, von der Bereitstellung von Daten profitieren zu können (Abbildung 2, unterste Grafik). Dieses Ergebnis ist auch deshalb interessant, weil sich diese Unternehmen aufgrund ihrer bisherigen Data-Sharing-Aktivitäten bereits mit den entsprechenden Rahmenbedingungen auseinandergesetzt haben sollten. Die aktuellen, realen Rahmenbedingungen scheinen demnach aus der Sicht dieser Unternehmen im Mittel nicht der in Szenario 1 beschriebenen Situation zu entsprechen, in der ein technisch und rechtlich sicherer Rahmen leicht zugänglich und einsatzbereit ist. Die in Szenario 3 beschriebene Situation, in der auf die Möglichkeiten der finanziellen Vergütung für Daten hingewiesen wird, zeigt hingegen keinen signifikanten Effekt auf die Einschätzung, von der Bereitstellung von Daten profitieren zu können. Eine mögliche Erklärung hierfür ist, dass Unternehmen, die bereits Daten anbieten, auch gut über die Möglichkeiten der Monetarisierung informiert sind, sodass die in Szenario 3 beschriebene Situation den realen, aktuellen Bedingungen recht nahe kommt. In diesem Fall wäre somit auch kein bzw. kaum ein Unterschied im Antwortverhalten zwischen Status quo und Szenario 3 zu erwarten.

Die bisherigen Ergebnisse zu den Effekten der untersuchten (Anreiz-)Faktoren basierten auf einer Analyse der Durchschnittswerte der abgefragten Wahrscheinlichkeiten. Sie geben deshalb keinen direkten Aufschluss darüber, wie sich das Berücksichtigen dieser Faktoren auf die Verteilung der abgefragten Wahrscheinlichkeiten auswirkt. Im Folgenden wird dies für die Frage, mit welcher Wahrscheinlichkeit die Unternehmen die Bereitstellung von Daten starten oder intensivieren wollen, genauer dargestellt. Hierfür präsentiert Abbildung 3 die Verteilung der Antworten der Unternehmen, die bislang keine Daten anbieten, und Abbildung 4 die entsprechende Verteilung für die Datenanbieter. In beiden Abbildungen stellen die Balken in dunkelblauer Farbe die Verteilung der Wahrscheinlichkeiten im Status quo dar, die sich auf die realen, aktuellen Bedingungen beziehen und damit ohne die Berücksichtigung der Szenarien angegeben wurden. Die Balken in hellblauer Farbe geben hingegen die Verteilung der Wahrscheinlichkeiten wieder, die unter Berücksichtigung des jeweiligen Szenarios angegeben wurden.

Wie die Verteilung in Abbildung 3 zeigt, schätzt die große Mehrzahl der Unternehmen ohne bisherige Data-Sharing-Aktivitäten die Wahrscheinlichkeit, dass sie das Bereitstellen von Daten starten werden, im Status quo auf weniger als 10 Prozent. Unter Berücksichtigung der in den Szenarien beschriebenen Faktoren nimmt der Anteil der Unternehmen, die eine so geringe Wahrscheinlichkeit angeben, allerdings ab. Darauf weisen die hellblauen Balken hin, die die Verteilung der Antworten für das jeweilige Szenario angeben. Insbesondere die in Szenario 2 beschriebene Gegenseitigkeit verringert den Anteil an Unternehmen, die es für (fast)

DATA SHARING VON UNTERNEHMEN: UMFRAERGEERGEBNISSE ZU MÖGLICHEN ANREIZEN

ausgeschlossen halten, dass sie künftig Daten anbieten werden. Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass die statistisch signifikanten Unterschiede in den Durchschnittswerten in den bisherigen Analysen in erster Linie darauf zurückzuführen sind, dass Unternehmen mit einer sehr geringen Wahrscheinlichkeit im Status quo auf die Faktoren in den Szenarien reagieren und die Verteilung sich deshalb leicht nach rechts verschiebt.

Bei den Unternehmen, die bereits als Datenanbieter aktiv sind, zeigt sich eine gleichmäßigere Verteilung der Wahrscheinlichkeit, das Bereitstellen von Daten intensivieren zu wollen (Abbildung 4). Werden Szenario 1 oder 3 bei der Beantwortung berücksichtigt, ergibt sich eine leichte Rechtsverschiebung des Mittelwertes durch eine Zunahme des Unternehmensanteils, der es als sehr wahrscheinlich ansieht, künftig das Bereitstellen von Daten zu intensivieren. Die in Szenario 2 beschriebene Gegenseitigkeit weist bei den Datenanbietern hingegen keinen eindeutigen Effekt auf, der die Verteilung der Antworten in eine Richtung verschiebt.

Tabelle 4: Effekte der in den Szenarien beschriebenen Faktoren auf die angegebenen Wahrscheinlichkeiten

	(1) Bereitstellung diskutieren		(2) Bereitstellung starten/intensivieren		(3) Von Bereitstellung profitieren	
Kein Szenario (Ref.)						
Szenario 1: Sicherer Rahmen	4.16***	(1.21)	3.48***	(1.16)	2.47**	(1.18)
Szenario 2: Gegenseitigkeit	3.16**	(1.27)	2.69**	(1.21)	1.19	(1.25)
Szenario 3: Finanzielle Anreize	2.22*	(1.18)	2.51**	(1.12)	2.54**	(1.18)
Kein Datenanbieter (Ref.)						
Datenanbieter	36.40***	(1.72)	35.75***	(1.63)	30.75***	(1.70)
Konstante	-1.91	(2.52)	-1.61	(2.32)	0.72	(2.45)
Kontrollvariablen	Ja		Ja		Ja	
Anzahl Beobachtungen	2792		2792		2792	
Anzahl Unternehmen	1396		1396		1396	
Korrigiertes R ²	0.33		0.35		0.30	

Anmerkung: Multivariate OLS-Regression. Die abhängigen Variablen sind: (1) Angegebene Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen künftig die Bereitstellung von Daten diskutieren wird, (2) Angegebene Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen künftig die Bereitstellung von Daten starten/intensivieren wird, (3) Angegebene Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen von der Bereitstellung von Daten profitieren kann. Die Kontrollvariablen umfassen Dummy-Variablen für die digitale Speicherung von Daten, die Bedeutung von Daten für das Geschäftsmodell, die Unternehmensgröße und 7 Branchendummies. */**/** zeigen statistische Signifikanz zum 10-/5-/1-Prozent-Niveau an. Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, 4. Quartal 2022.

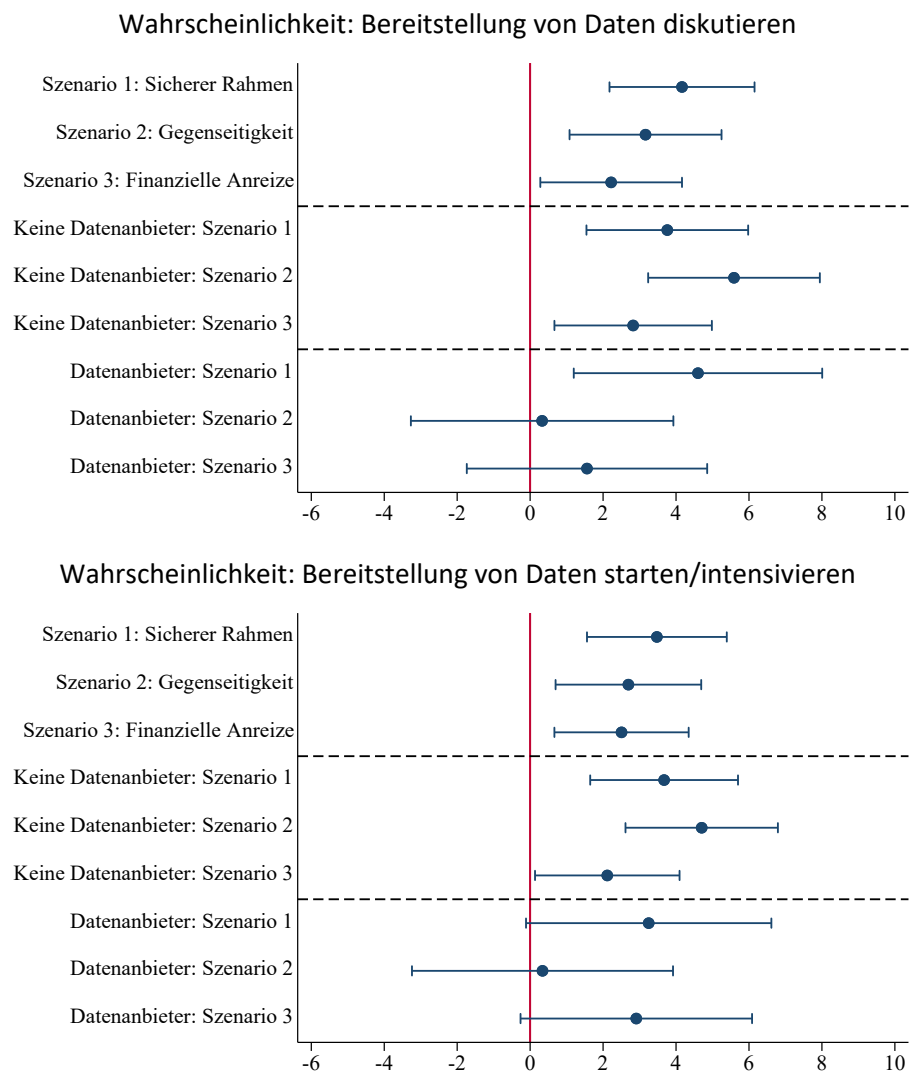
Tabelle 5: Effekte der in den Szenarien beschriebenen Faktoren auf die angegebenen Wahrscheinlichkeiten, Interaktion mit bisheriger Bereitstellung von Daten

	(1) Bereitstellung diskutieren		(2) Bereitstellung starten/intensivieren		(3) Von Bereitstellung profitieren	
Kein Szenario (Ref.)						
Szenario 1: Sicherer Rahmen	3.76***	(1.35)	3.67***	(1.23)	1.68	(1.37)
Szenario 2: Gegenseitigkeit	5.59***	(1.43)	4.70***	(1.27)	1.96	(1.47)
Szenario 3: Finanzielle Anreize	2.82**	(1.31)	2.12*	(1.20)	2.71*	(1.40)
Kein Datenanbieter (Ref.)						
Datenanbieter	37.30***	(1.74)	36.36***	(1.64)	30.79***	(1.72)
Kein Szenario # Daten- anbieter (Ref.)						
Szenario 1 # Datenanbieter	0.84	(2.47)	-0.42	(2.39)	1.66	(2.41)
Szenario 2 # Datenanbieter	-5.26**	(2.62)	-4.36*	(2.52)	-1.66	(2.59)
Szenario 3 # Datenanbieter	-1.27	(2.40)	0.80	(2.28)	-0.36	(2.39)
Konstante	-2.34	(2.51)	-1.86	(2.32)	0.68	(2.46)
Kontrollvariablen:	Ja		Ja		Ja	
Anzahl Beobachtungen	2792		2792		2792	
Anzahl Unternehmen	1396		1396		1396	
Korrigiertes R ²	0.33		0.35		0.29	

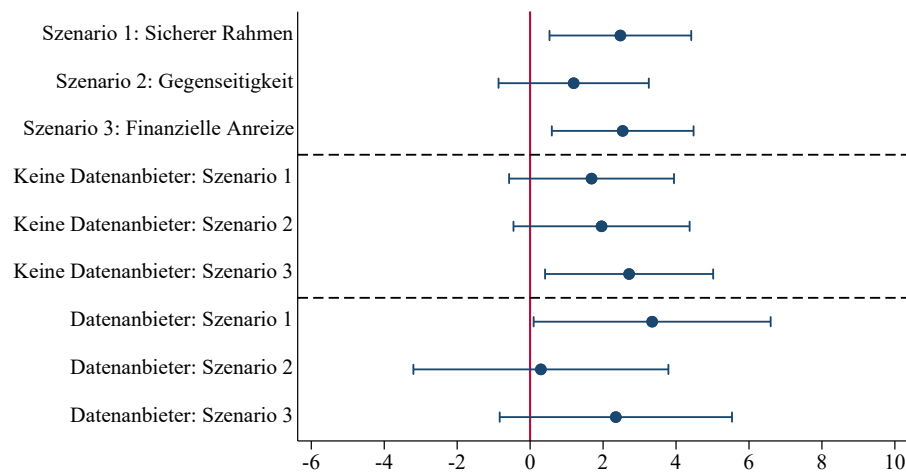
Anmerkung: Multivariate OLS-Regression. Die abhängigen Variablen sind: (1) Angegebene Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen künftig die Bereitstellung von Daten diskutieren wird, (2) Angegebene Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen künftig die Bereitstellung von Daten starten/intensivieren wird, (3) Angegebene Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen von der Bereitstellung von Daten profitieren kann. Die Kontrollvariablen umfassen Dummy-Variablen für die digitale Speicherung von Daten, die Bedeutung von Daten für das Geschäftsmodell, die Unternehmensgröße und 7 Branchendummies. */**/** zeigen statistische Signifikanz zum 10-/5-/1-Prozent-Niveau an. Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, 4. Quartal 2022.

DATA SHARING VON UNTERNEHMEN: UMFRAERGEERGEBNISSE ZU MÖGLICHEN ANREIZEN

Abbildung 2: Effekte der Szenarien auf die angegeben Wahrscheinlichkeiten



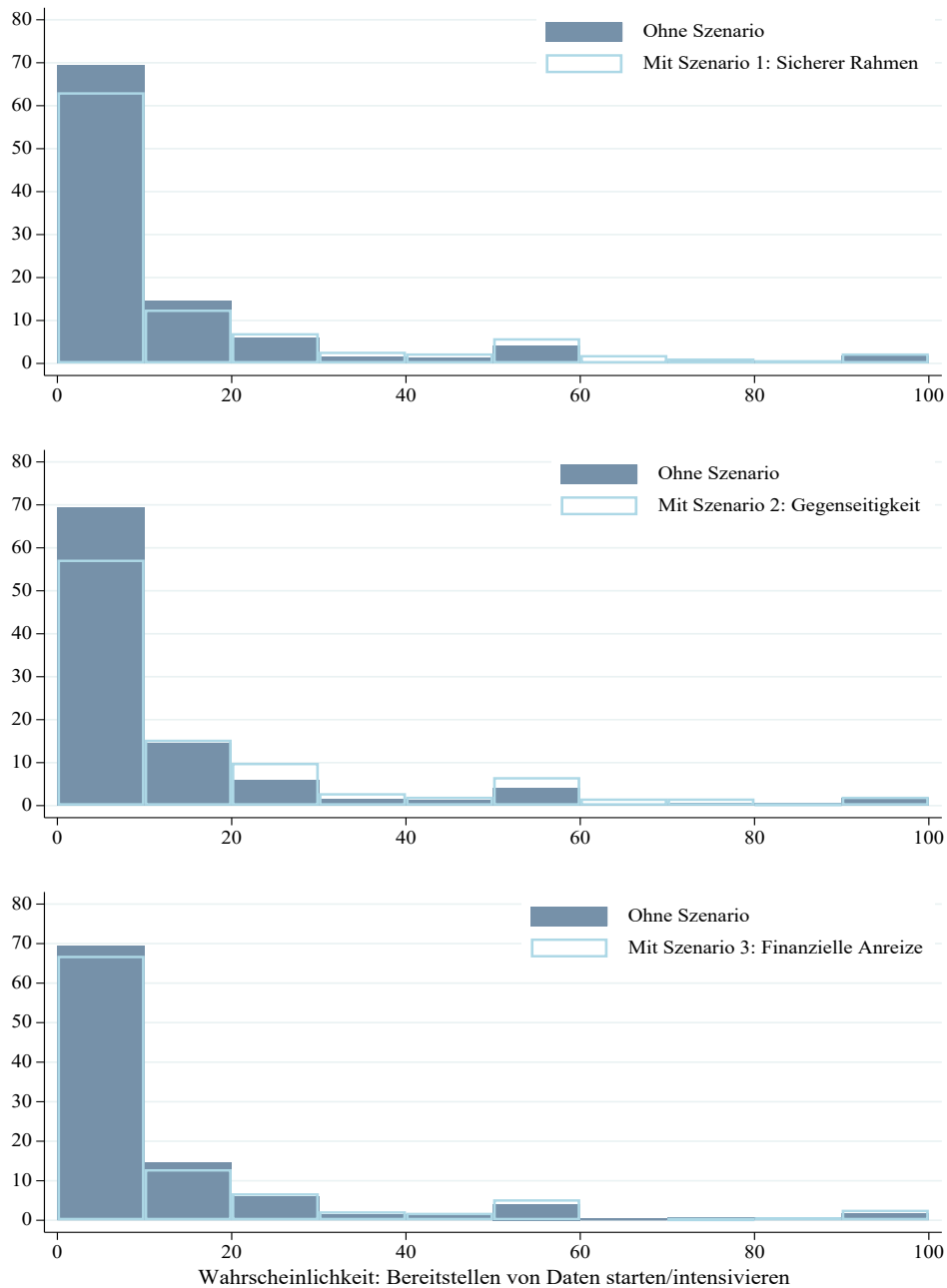
Wahrscheinlichkeit: Von Bereitstellung Profitieren



Anmerkung: Koeffizienten aus multivariaten OLS-Regressionen in Tabelle 5. Ein Punkt signalisiert den durchschnittlichen Unterschied in den angegebenen Wahrscheinlichkeiten, der sich durch die Beantwortung ohne bzw. mit Berücksichtigung der Szenarien ergibt. 90-Prozent-Konfidenzintervalle. Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, 4. Quartal 2022.

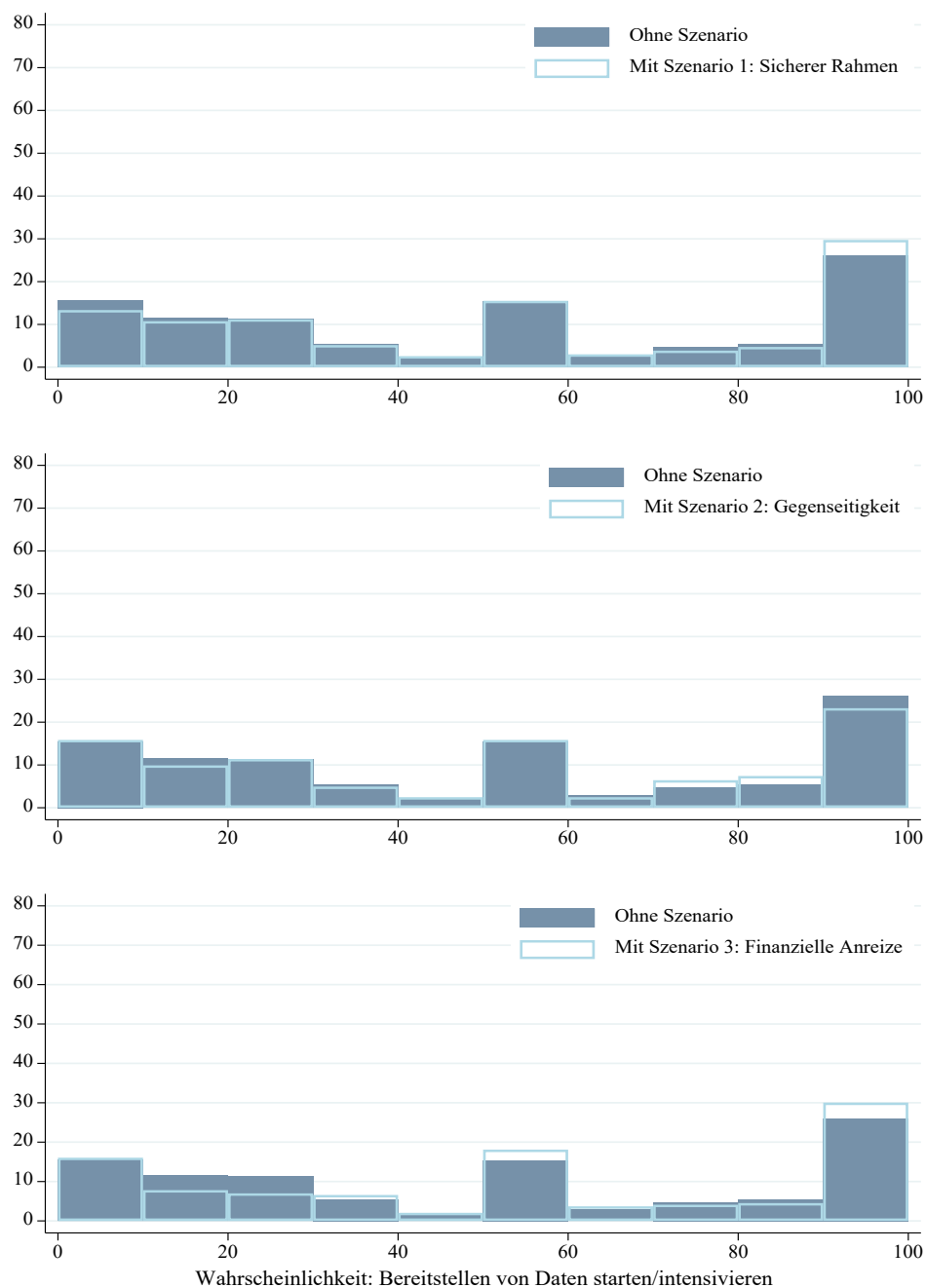
DATA SHARING VON UNTERNEHMEN: UMFRAERGEERGEBNISSE ZU MÖGLICHEN ANREIZEN

Abbildung 3: Verteilung der angegebenen Wahrscheinlichkeit, die Bereitstellung von Daten zu starten/intensivieren, Keine Datenanbieter



Lesehilfe: Etwa 70 Prozent der befragten Unternehmen, die bislang keine Daten für andere Unternehmen bereitstellen, schätzen die Wahrscheinlichkeit, bis Ende 2024 die Bereitstellung von Daten zu starten, auf 0 bis 10 Prozent. Dieser Unternehmensanteil fällt um etwa 7 Prozentpunkte geringer aus, wenn die Unternehmen bei der Beantwortung das Szenario 1 berücksichtigen. Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, 4. Quartal 2022.

Abbildung 4: Verteilung der angegebenen Wahrscheinlichkeit, die Bereitstellung von Daten zu starten/intensivieren, Datenanbieter



Lesehilfe: Etwa 15 Prozent der befragten Unternehmen, die bereits als Datenanbieter aktiv sind, schätzen die Wahrscheinlichkeit, bis Ende 2024 die Bereitstellung von Daten zu intensivieren, auf 0 bis 10 Prozent. Dieser Unternehmensanteil fällt um etwa 2 Prozentpunkte geringer aus, wenn die Unternehmen bei der Beantwortung das Szenario 1 berücksichtigen. Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, 4. Quartal 2022.

DATA SHARING VON UNTERNEHMEN: UMFRAERGEERGEBNISSE ZU MÖGLICHEN ANREIZEN

4. Fazit

Diese Studie analysiert die Pläne von Unternehmen in Deutschland, künftig eigene Daten für andere Unternehmen bereitzustellen. Von den Unternehmen, die bereits als Datenanbieter aktiv sind, wird es im Durchschnitt als vergleichsweise wahrscheinlich angesehen, in den kommenden zwei Jahren die Bereitstellung von Daten zu intensivieren. Diese Wahrscheinlichkeit beträgt in der Informationswirtschaft im Durchschnitt 55 Prozent und im Verarbeitenden Gewerbe 41 Prozent. Bei den Unternehmen, die bislang keine Daten für andere Unternehmen bereitstellen, wird die Wahrscheinlichkeit künftiger Data-Sharing-Aktivitäten hingegen im Durchschnitt auf lediglich 8 Prozent geschätzt. Rund 70 Prozent dieser Unternehmen schließen es dabei vollkommen aus, dass sie in den kommenden zwei Jahren mit der Bereitstellung eigener Daten beginnen werden.

Auf Basis eines (Quasi-)Experiments identifiziert die vorliegende Studie daher verschiedene Anreizfaktoren, die aus Sicht der Unternehmen die Aufnahme oder die Intensivierung von Data-Sharing-Aktivitäten fördern könnten. Hierbei zeigt sich, dass Unternehmen die Wahrscheinlichkeit einer künftigen Bereitstellung eigener Daten für andere Unternehmen höher einschätzen, wenn in drei abgefragten Szenarien die folgenden Rahmenbedingungen vorliegen: ein technisch und rechtlich sicherer Rahmen, der leicht zugänglich und einsatzbereit ist sowie Datensicherheit, Urheber- und Datenschutz gewährt; auf Gegenseitigkeit beruhende Data-Sharing-Modelle, durch die Unternehmen im Gegenzug für das Bereitstellen von Daten vergünstigt oder kostenfrei auf angebotene Daten anderer Unternehmen zugreifen können; eine finanzielle Vergütung für eigene angebotene Daten durch Subventionen, Steuervergünstigungen oder Direktzahlungen der Unternehmen, die die bereitgestellten Daten nutzen. Auf Basis von Regressionsschätzungen wurde hierbei ermittelt, dass die beschriebenen Faktoren im Durchschnitt zu einer um etwa 3 Prozentpunkte höheren Wahrscheinlichkeit führen, dass Unternehmen künftig Daten bereitstellen möchten.

Die Effekte eines sicheren Rahmens und einer finanziellen Vergütung unterscheiden sich hierbei kaum zwischen Unternehmen, die bislang keine Daten bereitstellen, und Unternehmen, die bereits als Datenanbieter aktiv sind. Für beide Gruppen deuten die Ergebnisse auf einen positiven Effekt dieser Faktoren auf künftige Data-Sharing-Pläne hin, auch wenn die Koeffizienten für Datenanbieter aufgrund breiterer Konfidenzbänder nicht statistisch signifikant sind. Der Effekt von auf Gegenseitigkeit beruhenden Data-Sharing-Modellen unterscheidet sich indes deutlich zwischen den beiden Unternehmensgruppen. So geben Unternehmen ohne bisherige Data-Sharing-Aktivitäten eine um fast 5 Prozentpunkte höhere Wahrscheinlichkeit an, künftig die Bereitstellung von Daten starten zu wollen, wenn sie dabei von auf Gegenseitigkeit beruhenden Modellen ausgehen. Bei den Unternehmen, die bereits als Datenanbieter aktiv sind,

zeigt sich hierdurch hingegen keine Änderung der künftigen Data-Sharing-Pläne.

Zusammengefasst liefert die vorliegende Studie empirische Evidenz dafür, dass die Verfügbarkeit eines sicheren Rahmens, die Gegenseitigkeit von Data-Sharing-Modellen und die finanzielle Vergütung angebotener Daten aus Sicht der Unternehmen Anreize darstellen, die zur Aufnahme oder Intensivierung der Bereitstellung eigener Daten für andere Unternehmen führen können.

Diese Studie wurde im Rahmen des Projektes „Incentives and Economics of Data Sharing“ (IEDS) erstellt, an dem das ZEW gemeinsam mit anderen Forschungseinrichtungen mitwirkt (IEDS, 2022, 2023). Ein zentrales Ziel des Projektes ist es, mögliche Anreizmechanismen für das Teilen von Daten durch Unternehmen zu erforschen.

DATA SHARING VON UNTERNEHMEN: UMFRAGEERGEBNISSE ZU MÖGLICHEN ANREIZEN

Literatur

- Brynjolfsson, E., L. M. Hitt & H. H. Kim (2011). "Strength in Numbers: How Does Data-Driven Decisionmaking Affect Firm Performance?". SSRN eLibrary.
- Büchel, J. & B. Engels (2022). „Datenbewirtschaftung von Unternehmen in Deutschland“. Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, Jg. 49. Institut der Deutschen Wirtschaft, Köln.
- Büchel, J. & B. Engels (2023). „Data Sharing in Deutschland“. Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, Jg. 50. Institut der Deutschen Wirtschaft, Köln.
- Bundesregierung (2023). „Fortschritt durch Datennutzung. Strategie für mehr und bessere Daten für neue, effektive und zukunftsweisende Datennutzung.“
- Corrado, C., J. Haskel, M. Iommi, C. Jona-Lasinio (2022). "The value of data in digital-based business models: Measurement and economic policy implications". OECD Economics Department Working Papers, No. 1723, OECD Publishing, Paris.
- Czarnitzki, D., G. P. Fernández & C. Rammer (2022). „Artificial Intelligence and Firm-Level Productivity“. ZEW Discussion Paper No. 22-005, Mannheim.
- Engels, B. (2023). „Mit Daten nichts am Hut? Datennutzungspotenziale für Unternehmen“. IW-Policy Paper, 8/2023, Köln.
- Engels, B. & H. Goecke (2019). „Big Data in Wirtschaft und Wissenschaft: Eine Bestandsaufnahme“. IW-Analysen Vol. 130. Institut der Deutschen Wirtschaft, Köln.
- Europäische Kommission (2024). „European Data Market Study 2021–2023. Final Report on Facts and Figures“.
- IDC & Open Evidence (2017). "European Data Market - SMART 2013/0063. Final Report".
- IEDS (2022). "Anreizsysteme und Ökonomie des Data Sharings - Handlungsfelder des unternehmens-übergreifenden Datenaustausches und Status quo der deutschen Wirtschaft«".
- IEDS (2023). "Anreizsysteme und Ökonomie des Data Sharings. Status Quo der deutschen Datenwirtschaft und Anwendung von unternehmensübergreifendem Datenaustausch".
- Niebel, T., F. Rasel & S. Viete (2019). "Big data – Big gains? Understanding the link between big data analytics and innovation". Economics of Innovation and New Technology, Volume 28, Issue 3, April 2019.

Anhang

Tabelle A1: Anzahl der Beobachtungen und Klassifizierung der befragten Industrien

	Anzahl Beobachtungen	NACE Rev. 2	
		WZ-Code	Sektion
Informationswirtschaft			
IKT-Hardware	75	26.1 - 26.4, 26.8	C
IKT-Dienstleister	163	58.2, 61, 62, 63.1	J
Mediendienstleister	117	58.1, 59, 60, 63.9	J
Rechts-/Steuerberater, Wirtschaftsprüfer	91	69	M
Unternehmensberatung	50	70.2	M
Architektur- und Ingenieurbüros	134	71	M
Forschung und Entwicklung	58	72	M
Werbung und Marktforschung	70	73	M
Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten	42	74	M
Verarbeitendes Gewerbe			
Chemie und Pharma	118	20, 21	C
Maschinenbau	132	28	C
Fahrzeugbau	85	29, 30	C
Sonstiges Verarbeitendes Gewerbe	261	10-33 ^b	C
Total	1,396		

Lesehilfe: a) NACE Rev. 2 Sektionen: C – Verarbeitendes Gewerbe; J – Information und Kommunikation; M – Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen. b) Sonstiges Verarbeitendes Gewerbe beinhaltet die WZ-Codes 10-33 mit Ausnahme der unter IKT-Hardware gelisteten WZ-Codes. Quelle: ZEW Konjunkturumfrage Informationswirtschaft, 4. Quartal 2022.

DATA SHARING VON UNTERNEHMEN: UMFRAGEERGEBNISSE ZU MÖGLICHEN ANREIZEN

Autorenteam

Dr. Daniel Erdsiek*

ZEW – Leibniz-Zentrum für europäische
Wirtschaftsforschung Mannheim GmbH
L 7, 1
68161 Mannheim
www.zew.de
daniel.erdsiek@zew.de
Tel.: +49 (0)621 1235-356

Vincent Rost

ZEW – Leibniz-Zentrum für europäische
Wirtschaftsforschung Mannheim GmbH
L 7, 1
68161 Mannheim
www.zew.de
vincent.rost@zew.de

* Ansprechpartner für Rückfragen

ZEW-Kurzexpertise

Herausgeber: ZEW – Leibniz-Zentrum für europäische Wirtschaftsforschung Mannheim GmbH
L 7, 1 · 68161 Mannheim · Deutschland · info@zew.de · www.zew.de · twitter.com/ZEW
Präsident: Prof. Achim Wambach, PhD · Geschäftsführerin: Claudia von Schuttenbach
Redaktionelle Verantwortung: Fabian Oppel · cvd@zew.de
Anmerkung zum Zitieren aus dem Text: Es ist gestattet, Auszüge aus dem Text in der
Originalsprache zu zitieren, insofern diese durch eine Quellenangabe kenntlich gemacht
werden.

