ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Büchel, Jan; Engels, Barbara

Article

Datenbewirtschaftung von Unternehmen in Deutschland: Eine empirische Bestandsaufnahme

IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung

Provided in Cooperation with:
German Economic Institute (IW), Cologne

Suggested Citation: Büchel, Jan; Engels, Barbara (2022) : Datenbewirtschaftung von Unternehmen in Deutschland: Eine empirische Bestandsaufnahme, IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, ISSN 1864-810X, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, Vol. 49, Iss. 1, pp. 73-90,
https://doi.org/10.2373/1864-810X.22-01-04

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/254306

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Vierteljahresschrift zur empirischen
Wirtschaftsforschung, Jg. 49

IW-Trends 1/2022

Datenbewirtschaftung von Unternehmen in Deutschland

Jan Büchel / Barbara Engels

INSTITUT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT

Vorabversion aus: IW-Trends, 49. Jg. Nr. 1
Herausgegeben vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln e. V.

Verantwortliche Redakteure:
Prof. Dr. Michael Grömling, Telefon: 0221 4981-776
Holger Schäfer, Telefon: 030 27877-124
groemling@iwkoeln.de · schaefer.holger@iwkoeln.de · www.iwkoeln.de

Die IW-Trends erscheinen viermal jährlich, Bezugspreis € 50,75/Jahr inkl. Versandkosten.

Rechte für den Nachdruck oder die elektronische Verwertung erhalten Sie über
lizenzen@iwkoeln.de.

ISSN 0941-6838 (Printversion)
ISSN 1864-810X (Onlineversion)

© 2022 Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH
Postfach 10 18 63, 50458 Köln
Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln
Telefon: 0221 4981-452
Fax: 0221 4981-445
iwmedien@iwkoeln.de
www.iwmedien.de

Datenbewirtschaftung von Unternehmen in Deutschland: Eine empirische Bestandsaufnahme

Jan Büchel / Barbara Engels, März 2022

Zusammenfassung

Unternehmen können ihren Erfolg steigern, wenn sie ihre eigenen Daten bewirtschaften. Sie können dadurch unter anderem ihre Unternehmensprozesse datenbasiert analysieren und verbessern. Auch kann es für Unternehmen vorteilhaft sein, wenn sie mit anderen Unternehmen gemeinsam Daten bewirtschaften. Das führt zum Beispiel zu einer erhöhten Transparenz und Effizienz entlang der Lieferketten, was eine flexible Reaktion auf Marktänderungen ermöglicht. Während die Vorteile der gemeinsamen Datenbewirtschaftung aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive eindeutig erscheinen, ist unklar, inwiefern Unternehmen selbst diese Vorteile wahrnehmen und entsprechend Daten gemeinsam bewirtschaften. Vor diesem Hintergrund wurde im Herbst 2021 eine Umfrage unter deutschen Unternehmen aus den Bereichen Industrie und industrienahe Dienstleister durchgeführt. Die Ergebnisse werden nach Unternehmensmerkmalen ausgewertet. Diese Analyse zeigt, dass 71 Prozent der Unternehmen in Deutschland nicht die Voraussetzungen erfüllen, um ihre Daten effizient bewirtschaften zu können. 73 Prozent der Unternehmen bewirtschaften Daten nicht gemeinsam mit anderen Unternehmen. Wenn Firmen Daten gemeinsam bewirtschaften, dann sind sie eher Datenempfänger als Datengeber. Um selbst Daten bereitzustellen und mit anderen zu teilen, sehen Unternehmen oftmals keine ausreichenden wirtschaftlichen Anreize und vor allem deutliche rechtliche Hemmnisse. 68 Prozent der befragten Unternehmen geben an, dass rechtliche Hemmnisse das Datenteilen erschweren.

Stichwörter: Digitalisierung, Daten, Datenwirtschaft, Unternehmen
JEL-Klassifikation: D29, L29, O12

DOI: 10.2373/1864-810X.22-01-04

Wir danken Lennart Bolwin für die Unterstützung. Diese Studie ist Teil des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts „Incentives and Economics of Data Sharing – IEDS“.

Warum sollten Unternehmen Daten gemeinsam bewirtschaften?

Wenn ein Unternehmen die Daten nutzt, die im Rahmen seiner Geschäftsprozesse entstehen, kann es seine Kosten senken und seinen Umsatz steigern (DEMAND, 2019). Denn Unternehmensprozesse können datenbasiert analysiert und auf diese Weise beobachtet, vorhergesagt und verbessert werden. Unternehmen können so Fehler, Ausfälle und Engpässe bei ihrer Geschäftstätigkeit vermeiden. Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle können weiterentwickelt werden, indem Nutzungs- und Nachfragedaten analysiert und so Verbesserungspotenziale identifiziert werden. Einige Unternehmen in Deutschland sind sich dieser Vorteile bewusst und nutzen Daten in steigendem Umfang hinsichtlich Anwendungen, Menge und Vielfalt. Sie bewirtschaften ihre Daten.

Auch kann es für Unternehmen vorteilhaft sein, wenn sie die bei ihnen entstehenden Daten anderen Unternehmen zur Nutzung zur Verfügung stellen, beispielsweise mit Unternehmen teilen, die am Wertschöpfungsprozess beteiligt sind (MIT Technology Review Insights, 2020). Die so erhöhte Transparenz entlang der Lieferkette kann zu einer höheren Geschwindigkeit bei der Produktion oder zu kürzeren Stand- und Ausfallzeiten der Maschinen führen. Unternehmen können flexibler auf sich verändernde Märkte und Kundenbedürfnisse reagieren, schneller innovative Produkte und Dienstleistungen entwickeln und passgenauere individuelle Produkte und Dienstleistungen anbieten. Auch ein materieller oder immaterieller Gegenwert für das Zurverfügungstellen der Daten – eine monetäre Vergütung, eine (verbesserte) Dienstleistung, ein (verbessertes) Produkt oder eine engere Unternehmensbeziehung – kann vorteilhaft für die Unternehmen sein, die ihre Daten anderen Unternehmen zur Nutzung bereitstellen. Insgesamt hat die gemeinsame Nutzung oder Bewirtschaftung von Daten Vorteile sowohl für das Unternehmen, das seine Daten zur Verfügung stellt und teilt (Datengeber), als auch für das Unternehmen, das diese externen Daten nutzt (Datenempfänger). Zentral ist dabei die Kombination verschiedener Datensätze aus internen und externen Quellen.

Auch gesamtwirtschaftlich ist die gemeinsame Datenbewirtschaftung vorteilhaft. Dabei bedeutet „gemeinsam“ nicht, dass mehrere Akteure gleichzeitig einen ursprünglich identischen Datensatz nutzen müssen. Gemeinsam bedeutet, dass mehrere Akteure einen ursprünglich identischen Datensatz eventuell modifizieren, zu unterschiedlichen Zeitpunkten oder mit unterschiedlichen Zielsetzungen nutzen.

Um Daten an andere Unternehmen weitergeben oder von anderen empfangen zu können, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein. Unternehmen müssen ihre eigenen Daten möglichst vollständig digital speichern. Nicht digital gespeicherte Daten können nicht sinnvoll mit anderen Quellen kombiniert werden. Beispielsweise können analog gespeicherte Daten nicht ohne Weiteres mit digital empfangenen Daten in einem gemeinsamen Datensatz analysiert werden. Für eine gemeinsame Datenbewirtschaftung ist es außerdem hilfreich, dass Unternehmen ihre eigenen Daten erfolgreich verwalten und zu verschiedenen Zwecken nutzen. Sie müssen in der Lage sein, ihre Daten selbst zu bewirtschaften, damit sie diese Daten auf effiziente und effektive Art und Weise gemeinsam mit anderen Unternehmen bewirtschaften oder Daten von anderen Unternehmen nutzen können.

Die Fähigkeit eines Unternehmens, Daten effizient zu bewirtschaften, wird auch Data Economy Readiness genannt. Bereit für die Daten-Ökonomie („data economy ready“) ist gemäß der vorliegenden Studie ein Unternehmen, das in den Bereichen Datenspeicherung, Datenmanagement und Datennutzung fortgeschritten ist, also möglichst viele, aber im Durchschnitt mindestens die Hälfte der in diesen Bereichen relevanten Aspekte abdeckt (kumulatives Modell). Die einzelnen Aspekte der Datenspeicherung, des Datenmanagements und der Datennutzung sowie generell die Abgrenzung der Data Economy Readiness schließen an die Reifegraderhebungen aus Röhl et al. (2021) sowie Demary et al. (2019) an. „Data economy ready“ bedeutet daher, dass das Unternehmen viele verschiedene Arten von Daten speichert, viele unterschiedliche Elemente des effizienten Datenmanagements erfüllt und viele verschiedene Zwecke mit der Datennutzung verfolgt. Tatsächlich können auch Unternehmen, die nach dieser Definition nicht die Fähigkeit besitzen, Daten effizient zu bewirtschaften, Daten mit anderen Unternehmen teilen und Daten von anderen Unternehmen empfangen. Allerdings wird dann davon ausgegangen, dass die gemeinsame Datenbewirtschaftung nur sehr punktuell und wenig effizient erfolgt und Potenzial ungenutzt bleibt.

Vor diesem Hintergrund hat die IW Consult zwischen September und November 2021 eine repräsentative CATI-Befragung (Computer Assisted Telephone Interview) unter 1.002 deutschen Unternehmen aus den Bereichen Industrie und industrienahe Dienstleister durchgeführt (Primärdaten), deren zentrale Ergebnisse in diesem Beitrag vorgestellt werden. Es wird analysiert, ob Unternehmen in Deutschland

ihre Daten unternehmensintern und unternehmensübergreifend in umfassendem Maß bewirtschaften. Die Ergebnisse werden auch nach bestimmten Unternehmensmerkmalen betrachtet. Abschließend wird dargelegt, welche Hemmnisse für eine stärkere gemeinsame Bewirtschaftung von Daten in Deutschland bestehen.

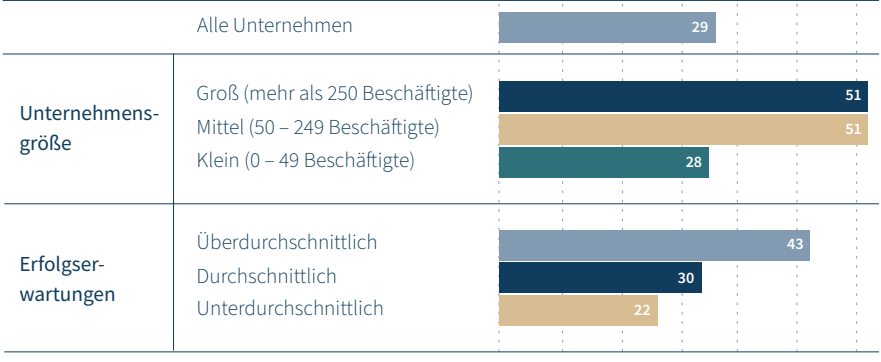
Inwiefern bewirtschaften Unternehmen ihre eigenen Daten?

Die meisten der im Herbst 2021 befragten rund 1.000 Unternehmen in Deutschland aus den Bereichen Industrie und industrienahe Dienstleister sind bislang nicht in der Lage, Daten effizient zu bewirtschaften. Das zeigen die Antworten der Unternehmen zu dem Umfang der Datenspeicherung, des Datenmanagements und der Datennutzung. Lediglich 29 Prozent der Unternehmen verfügen gemäß der zugrunde liegenden Befragung über die Fähigkeit, Daten effizient zu bewirtschaften und können als „data economy ready“ bezeichnet werden (Abbildung 1). Mittlere und große Unternehmen schneiden dabei besser ab als kleine Firmen. Etwa die Hälfte der Unternehmen mit mindestens 50 Beschäftigten sind „data economy ready“, bei kleinen Unternehmen mit bis zu 49 Beschäftigten sind es 28 Prozent. Gerade die kleinen Unternehmen haben Nachholbedarf, aber auch mittlere und große Unternehmen zeigen viel ungenutztes Potenzial.

Data Economy Readiness in Deutschland

Abbildung 1

Anteil der Unternehmen in Deutschland, die über die Fähigkeit verfügen, Daten effizient zu bewirtschaften, Ergebnisse nach Unternehmensgröße und Erfolgserwartungen in Prozent[1)]



1) Befragung von 1.002 Industrieunternehmen und industrienahen Dienstleistern im Herbst 2021.
Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 1: http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/JaX3B3JzCHHTKeq

Um den Zusammenhang zwischen der Fähigkeit, Daten effizient zu bewirtschaften, und dem Unternehmenserfolg zu überprüfen, wurden die Unternehmen gefragt, welche Entwicklungen sie hinsichtlich Auftragseingang, Umsatz, Ertrag und Mitarbeiterzahl in den kommenden zwölf Monaten erwarten. Anhand der Häufigkeitsverteilung der per Hauptkomponentenanalyse gebildeten Erfolgsvariable wurden die Unternehmen in gleich große Gruppen mit unterdurchschnittlichen, durchschnittlichen oder überdurchschnittlichen Erfolgserwartungen aufgeteilt. 22 Prozent der Unternehmen mit unterdurchschnittlichen, 30 Prozent mit durchschnittlichen und 43 Prozent mit überdurchschnittlichen Erfolgserwartungen sind „data economy ready". Die Fähigkeit, Daten effizient zu bewirtschaften, ist demnach bei den Unternehmen höher, deren subjektive Aussichten auf Erfolg höher sind. Eine Befragung der vbw (2022) findet einen ähnlichen Zusammenhang: Unternehmen, die ihre Prozesse oder Produkte auf Grundlage datenbasierter Modelle virtuell abbilden und vernetzen können, äußern optimistischere Umsatzerwartungen als Unternehmen ohne diese Eigenschaft.

Eine Betrachtung der einzelnen Bewertungsbereiche der Data Economy Readiness zeigt, wo es die größten Aufholbedarfe gibt. Viele Daten werden in den befragten Unternehmen nicht digital gespeichert. Zum einen liegt es daran, dass bestimmte Daten bei einigen Unternehmen nicht erhoben werden (etwa Forschungs- und Entwicklungsdaten oder Nutzungsdaten von Kunden). Zum anderen liegt es daran, dass viele Daten noch analog aufbewahrt werden. Am ehesten werden Finanzdaten und Stammdaten von Kunden digital gespeichert (rund drei Viertel der Unternehmen). Lediglich gut die Hälfte der Unternehmen speichert Produktions- und Prozessdaten digital. Es ist anzunehmen, dass analog aufbewahrte Daten nicht effizient verarbeitet werden können. Mögliche Datenschätze bleiben deshalb unentdeckt und ungenutzt. Bei allen Datenarten zeigt sich deutliches Digitalisierungspotenzial. Dies gilt selbst für Finanzdaten, die allein schon aus rechtlichen Gründen digital vorliegen sollten, wie Jahresabschlussunterlagen, die elektronisch an das Finanzamt übermittelt werden müssen.

Auch beim Datenmanagement gibt es ungenutzte Möglichkeiten. Lediglich knapp ein Fünftel der Unternehmen sucht kontinuierlich nach neuen Datenquellen und Möglichkeiten der Datennutzung. Dieser Wert überrascht auch vor dem Hintergrund, dass 40 Prozent der befragten Unternehmen Produkte und Dienstleistungen

mit datenbasierten unterstützenden Prozessen anbieten und 32 Prozent sogar Produkte mit zentralen Funktionen durch digitale, datenbasierte Anwendungen. Ebenfalls nur knapp ein Fünftel der Unternehmen hat eine Data Governance – dabei ist dieses technisch umgesetzte Organisationskonstrukt eine Voraussetzung dafür, Daten sinnvoll managen zu können (Engels/Schäfer, 2020). Die Kernaufgabe der Data Governance ist die Gewährleistung, dass Daten am richtigen Ort und zur richtigen Zeit ausschließlich den Zugriffsberechtigten in der richtigen Qualität kontrolliert zur Verfügung gestellt werden. Immerhin zwei Drittel der Unternehmen verfolgen eine klare Strategie bei der Nutzung und Weiterverarbeitung ihrer Daten, verfügen über ein datenschutzrechtliches Einwilligungs-Management, erfassen Daten systematisch und standardisiert, führen Qualitätsprüfungen durch und tauschen Daten intern über standardisierte und permanente Schnittstellen aus.

Während es bei der Datenspeicherung und beim Datenmanagement schon gute Ansätze gibt, sind die Möglichkeiten der Datennutzung, die die befragten Unternehmen bereits umsetzen, noch in einem Anfangsstadium. Unternehmen verwenden Daten eher als Werkzeug zur internen Optimierung und nicht als Erlösquelle: Etwa die Hälfte der Unternehmen nutzt Daten zur (Weiter-)Entwicklung von Produkten, Dienstleistungen und Geschäftsmodellen, zur Identifikation und Beobachtung, zur Prognose und Data Analytics, zur Automatisierung und Steuerung sowie zu Werbe- und Marketingzwecken. Nur 5 Prozent aller Unternehmen verkaufen Daten. Es ist offenbar für viele Unternehmen derzeit nicht ersichtlich, wie sie die Nutzung von Daten in ihr Geschäftsmodell integrieren können. Daten sind für die Unternehmen nur dann wertvoll, wenn sie auch genutzt werden. Da die befragten Unternehmen ihre Daten wenig vielfältig bis gar nicht nutzen, kann sich das Potenzial, der Wert der Daten, nicht entfalten.

Inwiefern bewirtschaften Unternehmen Daten gemeinsam?

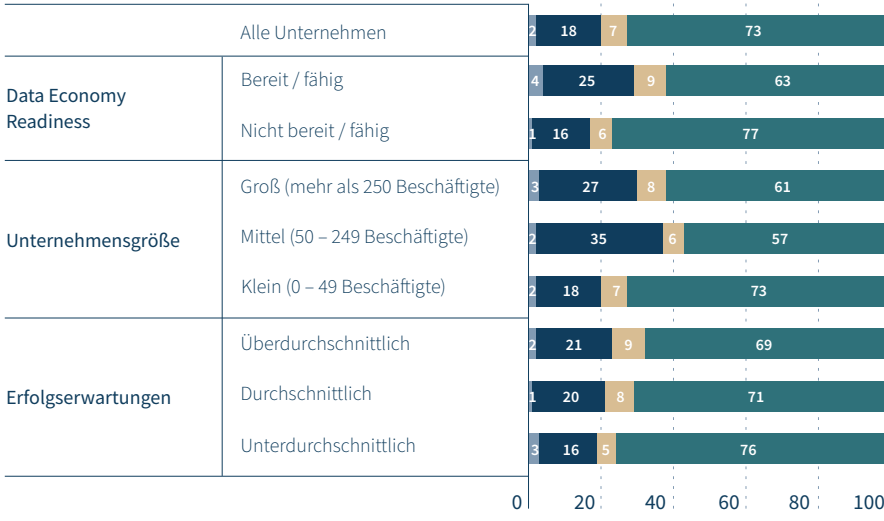
Angesichts des ungenutzten Potenzials bei Datenspeicherung, Datenmanagement und Datennutzung sowie der damit verbundenen geringen Fähigkeit, Daten effizient zu bewirtschaften, überrascht es nicht, dass die gemeinsame Datenbewirtschaftung mit anderen Unternehmen für fast drei Viertel der befragten Unternehmen keine Rolle spielt (Abbildung 2). Wenn Unternehmen Daten gemeinsam bewirtschaften, dann vor allem deshalb, weil sie Daten von anderen Unternehmen empfangen und nutzen, und nicht, weil sie selbst eigene Daten an andere Unter-

nehmen weitergeben. 18 Prozent der befragten Unternehmen geben an, eher Datenempfänger zu sein, 2 Prozent eher Datengeber und 7 Prozent in gleichem Umfang Datengeber und Datenempfänger. Diese Werte gelten auch für kleine Unternehmen mit bis zu 49 Beschäftigten, da sie mit 97 Prozent den Großteil der Unternehmen in Deutschland abbilden (Destatis, 2020). Trotz gleicher Anteile an den Unternehmen, die „data economy ready“ sind, bewirtschaften mehr mittlere Unternehmen (43 Prozent) Daten gemeinsam mit anderen Unternehmen als große Unternehmen (39 Prozent). Mittlere Unternehmen zählen häufiger zu den Datenempfängern als große Unternehmen. Eine Erklärung dafür kann sein, dass mittlere Unternehmen häufiger als große Unternehmen abhängig von externen Partnern und somit eher auf externe Daten angewiesen sind. Zumindest melden sie im Vergleich zu großen und kleinen Unternehmen den höchsten Bedarf an Daten aus externen Quellen (Röhl et al., 2021, 23 f.)

Gemeinsame Datenbewirtschaftung in Deutschland

Abbildung 2

Anteil der Unternehmen in Deutschland, die ihre Daten anderen Unternehmen zur Verfügung stellen oder Daten von anderen Unternehmen empfangen, in Prozent[1)]



1) Befragung von 1.002 Industrieunternehmen und industrienahen Dienstleistern im Herbst 2021.
Quellen: Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 2: http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/mwBMBF9qyyzn33s

Daten werden am häufigsten mit direkten Zulieferern oder Kunden geteilt: Knapp drei Viertel der Unternehmen, die Daten gemeinsam bewirtschaften, geben an, Daten von direkten Zulieferern oder Kunden zu erhalten. Etwas über die Hälfte gibt an, diesen Daten bereitzustellen. Dies ist sachlogisch, weil im direkten Kontakt eine gemeinsame Nutzung von Daten oft erst die Zusammenarbeit ermöglicht: Kunden übermitteln ihre Bedarfe und Zulieferer die Information über ausstehende Lieferungen meist in Form von digitalen Daten.

Der im Vergleich zu den Datenempfängern niedrigere Anteil der Datengeber kann darin begründet sein, dass Unternehmen Angst vor Verlusten durch die entstehende Transparenz haben. Sie können Angst davor haben, dass Unbefugte Zugriff auf Informationen bekommen, die das Unternehmen eigentlich nicht teilen will. Daten können auch tiefergehende Informationen zum Produktionsprozess oder Hinweise auf die Gewinnmarge des Zulieferers offenlegen, die dann in Preisverhandlungen zum Nachteil des Zulieferers ausgelegt werden können. Lediglich rund ein Zehntel der befragten Unternehmen nutzte Daten gemeinsam mit Akteuren außerhalb ihres Ökosystems, darunter Konkurrenten. Sie könnten aufgrund der gemeinsamen Datennutzung einen Wettbewerbsnachteil befürchten, etwa wenn das konkurrierende Unternehmen erfolgreiche Prozesse und Produkte kopiert. Tatsächlich können auch unter Wettbewerbern Synergien gehoben werden, indem beispielsweise gemeinsame Produkte infolge der gemeinsamen Datenbewirtschaftung entwickelt werden. Der horizontalen Kooperation mit Wettbewerbern sind jedoch rechtlich enge Grenzen gesetzt (Demary/Rusche, 2017), was auch hemmend für die gemeinsame Datenbewirtschaftung sein kann.

Generell ist der Anteil der Unternehmen, die gemeinsam Daten bewirtschaften, unter den Unternehmen, die „data economy ready“ sind, höher als unter denen, die es nicht sind. Auch unter den Unternehmen mit höheren Erfolgserwartungen ist der Anteil der Unternehmen, die gemeinsam Daten bewirtschaften, höher (s. Abbildung 2). Ob die Unterschiede statistisch signifikant sind, können Chi-Quadrat-Tests zeigen (Tabelle 1). Diese Ergebnisse geben an, welche Unternehmen mit welchen Charakteristika eher „data economy ready“ sind, gemeinsam Daten bewirtschaften, Daten weitergeben oder Daten empfangen im Vergleich zu Unternehmen ohne diese Charakteristika.

Gemeinsame Datenbewirtschaftung nach Unternehmenscharakteristika

Tabelle 1

Ergebnisse auf Basis von Chi-Quadrat-Tests

	„Data economy ready“	Gemeinsame Datenbewirtschaftung	Datengeber	Datenempfänger
„Data economy ready“		+***	+**	+***
		(0,144)	(0,086)	(0,121)
Viele Beschäftigte	+***	+***	=	+***
	(0,074)	(0,051)	(0,006)	(0,052)
Hoher Umsatz	+**	=	–*	=
	(0,141)	(0,039)	(0,098)	(0,039)
Hohe Erfolgserwartungen	+***	=	=	=
	(0,159)	(0,062)	(0,038)	(0,079)
Cloudnutzung	+***	+***	+***	+***
	(0,245)	(0,294)	(0,142)	(0,305)

***/**/*: signifikant auf dem 1-/5-/10-Prozent-Niveau; Chi-Quadrat-Tests bezüglich der Differenz der Mittelwerte verschiedener Subsamples; + bedeutet: Unternehmen, für die die jeweilige Charakteristik zutrifft, sind signifikant häufiger „data economy ready“, bewirtschaften gemeinsam Daten, sind Datengeber oder Datenempfänger im Vergleich zu Unternehmen, für die die jeweilige Charakteristik nicht zutrifft; – bedeutet entsprechend, dass ein negativer Zusammenhang vorliegt; = bedeutet, dass es keine statistisch signifikanten Unterschiede in der Häufigkeit gibt, dass ein Unternehmen „data economy ready“ ist, Daten gemeinsam bewirtschaftet, Datengeber oder Datenempfänger ist, je nachdem, ob die Unternehmenseigenschaft zutrifft oder nicht; Cramér's V-Wert in Klammern: Maßzahl für die Stärke des Zusammenhangs auf einer Skala von 0 bis 1. Die braun unterlegten Werte sind wegen geringer Fallzahlen nur bedingt interpretierbar.
Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

Tabelle 1: http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/daHLZcioMqC55dS

Die getesteten Charakteristika sind, ob ein Unternehmen

- Daten effizient bewirtschaften kann („data economy ready“),
- klein, mittelgroß oder groß ist,
- einen niedrigen, mittleren oder hohen Umsatz hat,
- hohe Erfolgserwartungen hat oder
- ein Cloud-Nutzer ist.

Aus Tabelle 1 lassen sich die folgenden zentralen Ergebnisse ablesen:

- Unternehmen mit vielen Beschäftigten, hohem Umsatz, hohen Erfolgserwartungen oder solche, die Clouds nutzen, sind signifikant häufiger „data economy ready“ als Unternehmen, die diese Charakteristika nicht aufweisen. Ausreichend personelle und finanzielle Kapazitäten scheinen damit einherzugehen, die Datenbewirtschaftung im Unternehmen effizienter zu gestalten. Gute Erfolgs-

erwartungen können ein Signal für ein generell profitables Unternehmen sein, das Ressourcen hat, um in eine erfolgreiche Datenbewirtschaftung zu investieren und diese umzusetzen.

- Unternehmen, die „data economy ready“ sind, bewirtschaften häufiger Daten gemeinsam, stellen anderen Unternehmen Daten zur Verfügung oder sind Datenempfänger im Vergleich zu Unternehmen, die nicht „data economy ready“ sind. Letzteres bedeutet, dass Unternehmen kaum oder nicht effizient Daten speichern, managen oder nutzen. Dies ist eine Voraussetzung dafür, um Daten von anderen Firmen nutzen zu können oder sie selbst anzubieten.
- Unternehmen mit vielen Beschäftigten bewirtschaften eher gemeinsam mit anderen Unternehmen Daten und sind Datenempfänger als Firmen mit wenigen Beschäftigten. Möglicherweise können größere Unternehmen die Daten generell besser nutzen und erhalten sie deshalb von den kleineren Betrieben.
- Cloudnutzende Unternehmen sind signifikant häufiger „data economy ready“, bewirtschaften gemeinsam Daten, sind Datengeber und Datenempfänger. Die Stärke des getesteten Zusammenhangs gemäß Cramér’s V ist besonders hoch. Ein Grund dafür ist, dass Clouddienste das unternehmensinterne und unternehmensübergreifende Datenteilen erleichtern oder erst ermöglichen. Zudem unterstützt die Cloudnutzung das Datenmanagement im Unternehmen.

Zur Validierung dieser Ergebnisse wird eine logistische Regressionsanalyse durchgeführt, bei der im Gegensatz zu den Chi-Quadrat-Tests jeweils alle anderen Variablen konstant gehalten werden. Tabelle 2 zeigt, welche Charakteristika statistisch signifikant die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass ein Unternehmen gemeinsam mit anderen Unternehmen Daten bewirtschaftet. Zusätzlich zu den bereits genannten Charakteristika wurde betrachtet, ob ein Unternehmen zur Branche der unternehmensnahen Dienstleister gehört oder nicht, um für branchenspezifische Effekte zu kontrollieren. Es wurde darauf verzichtet, gleichzeitig die Variablen der Beschäftigtenzahl und Umsatzgröße sowie Data Economy Readiness und Cloudnutzung in das Modell zu integrieren. Der Grund hierfür ist, dass die Variablen stark korrelieren. Dies deuteten bereits die Ergebnisse der Chi-Quadrat-Tests an (s. Tabelle 1).

Aus Tabelle 2 lassen sich die folgenden zentralen Ergebnisse ablesen:

Regressionsanalyse zur gemeinsamen Datenbewirtschaftung in Deutschland Tabelle 2

Ergebnisse einer logistischen Regression (Odds Ratios); abhängige Variable: Unternehmen bewirtschaften gemeinsam Daten

Determinanten	Odds Ratio	Standardfehler
„Data economy ready“	1,733**	0,386
Unternehmensgröße	1,621***	0,233
Erfolgserwartungen	1,129	0,181
Unternehmensnahe Dienstleister	1,670**	0,365
Konstante	0,124***	0,047

***/**/*: signifikant auf dem 1-/5-/10-Prozent-Niveau; Odds Ratios sind Quotienten aus der Wahrscheinlichkeit, dass ein Ereignis eintritt, und der Wahrscheinlichkeit, dass es nicht eintritt. Odds Ratios für die gemeinsame Datenbewirtschaftung zeigen, um wie viel größer die Chance ist, dass ein Unternehmen Daten gemeinsam bewirtschaftet, wenn dieses Unternehmen eine bestimmte Charakteristik erfüllt (z. B. „data economy ready“ ist), verglichen mit den Unternehmen ohne diese Charakteristik. 899 Beobachtungen.
Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

Tabelle 2: http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/WPoaRd8QppyR55r

- Die Wahrscheinlichkeit, Daten gemeinsam mit anderen Unternehmen zu bewirtschaften, beträgt das 1,7-Fache für Unternehmen, die „data economy ready“ sind, im Vergleich zu Unternehmen, die es nicht sind.
- Die Wahrscheinlichkeit zur gemeinsamen Datenbewirtschaftung beträgt durchschnittlich das 1,6-Fache, wenn die Beschäftigtengrößenklasse steigt, also von kleinen auf mittlere oder von mittleren auf große Unternehmen. Größere Unternehmen haben vermutlich eine größere Anzahl an Partnern, Zulieferern und Kunden, mit denen sich die gemeinsame Datennutzung anbietet. Sie arbeiten häufiger im Rahmen von Forschung und Entwicklung oder anderen Innovationsvorhaben mit Dritten zusammen (Büchel/Engels, 2022), die eine gemeinsame Datennutzung voraussetzen können.
- Im Vergleich zu Unternehmen aus der Industrie weisen unternehmensnahe Dienstleister, darunter IKT-Unternehmen, im Durchschnitt die 1,7-fache Wahrscheinlichkeit auf, Daten gemeinsam zu bewirtschaften. Die Dienstleistungen, die diese Unternehmen anbieten, sind teilweise so auf den jeweiligen Unternehmenskunden angepasst, dass die Nutzung von dessen Daten sinnvoll oder sogar notwendig ist. Beispiele hierfür sind Wirtschaftsprüfer oder Unternehmensberater. Ein zusätzlicher Chi-Quadrat-Test bestätigt, dass unternehmensnahe Dienstleister signifikant häufiger Datenempfänger sind als Unternehmen anderer Branchen.

- In Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Chi-Quadrat-Tests kann kein signifikant positiver Einfluss höherer Erfolgserwartungen auf die Wahrscheinlichkeit der gemeinsamen Datenbewirtschaftung gemessen werden. Während Unternehmen mit hohen Erfolgserwartungen eher die Fähigkeit besitzen, ihre Daten effizient zu bewirtschaften, engagieren sie sich nicht häufiger in der gemeinsamen Datenbewirtschaftung mit anderen Unternehmen. Dies ist ein Indiz dafür, dass den Betrieben zwar die Erfolgspotenziale einer effizienten Datenbewirtschaftung in ihrem Unternehmen bewusst sind, die Vorteile einer gemeinsamen Datenbewirtschaftung mit anderen Firmen jedoch (noch) nicht

Warum teilen Unternehmen ihre Daten nicht?

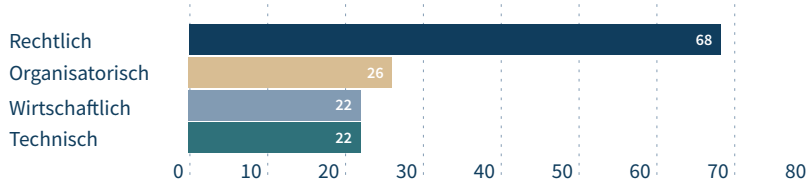
Die bisherige Analyse hat gezeigt, dass 71 Prozent der Unternehmen in Deutschland nicht die Voraussetzungen besitzen, ihre Daten effizient zu bewirtschaften. 73 Prozent der Unternehmen bewirtschaften Daten nicht gemeinsam mit anderen Unternehmen. Wenn Unternehmen Daten gemeinsam bewirtschaften, dann sind sie eher Datenempfänger als Datengeber. Die Anreize, anderen Unternehmen Daten zur Verfügung zu stellen, scheinen gering zu sein. Eine Analyse der Hemmnisse gibt Aufschluss darüber, warum Unternehmen Daten nicht teilen. 81 Prozent der befragten Unternehmen nennen mindestens ein Hemmnis hinsichtlich des Teilens von Daten. Konkret wurden die Unternehmen gefragt, welche wirtschaftlichen, rechtlichen, technischen oder organisatorischen Hemmnisse sie sehen, um aktuell oder in Zukunft ihre Daten zu teilen.

Vor allem **rechtliche Hemmnisse** hindern die befragten Unternehmen daran, Daten zu teilen (68 Prozent; Abbildung 3). Das am häufigsten genannte rechtliche Hemmnis sind Datenschutzbedenken. Auch einige Jahre nach Inkrafttreten der Europäischen Datenschutzgrundverordnung (DSGVO), die viele Unternehmen verunsichert hat (Engels/Scheufen, 2020), steht der Datenschutz immer noch an erster Stelle der rechtlichen Hemmnisse. Dabei ist unklar, ob tatsächlich der Datenschutz das Hemmnis darstellt oder die Unsicherheit der Unternehmen darüber, welche datenschutzrechtlichen Regeln gelten. Es ist anzunehmen, dass bessere Informationen über die Datenschutzregeln dazu führen, dass der Datenschutz nicht mehr als Hemmnis wahrgenommen wird. Tatsächlich greift etwa die DSGVO nur bei personenbezogenen Daten, die bei der gemeinsamen Datenbewirtschaftung von Unternehmen vermutlich nicht im Fokus stehen.

Hemmnisse beim Teilen von Daten in Deutschland

Abbildung 3

Anteil der Unternehmen in Deutschland, die Hemmnisse beim Teilen von Daten angeben, Ergebnisse nach Arten der Hemmnisse in Prozent[1)]



1) Befragung von 1.002 Industrieunternehmen und industrienahen Dienstleistern im Herbst 2021. Mehrfachnennungen möglich.
Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 3: http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/An7be3YqgBXwt7b

Weitaus weniger relevant als rechtliche Hemmnisse sind **organisatorische Hemmnisse**, die von 26 Prozent der Unternehmen genannt werden. Das größte organisatorische Hemmnis sind fehlende organisatorische Kenntnisse. Unklare Zuständigkeiten werden besonders selten genannt. Es ist zu vermuten, dass fehlende organisatorische Kenntnisse nicht ganz trennscharf zu technischen Hemmnissen sind. Vor allem führt oft auch eine fehlende Data Governance dazu, dass Daten schlecht organisiert sind (Engels/Schäfer, 2020).

Wirtschaftliche und technische Hemmnisse werden jeweils von 22 Prozent der Unternehmen genannt. Das größte **wirtschaftliche Hemmnis** ist der unklare Nutzen der gemeinsamen Datenbewirtschaftung, gefolgt von der Sorge um den Unternehmenserfolg und dem Fehlen eines geeigneten Geschäftsmodells. Für viele Unternehmen scheint es wirtschaftlich nicht notwendig zu überlegen, wie eine gemeinsame Datenbewirtschaftung aussehen könnte. Entsprechend wenige Unternehmen geben an, kontinuierlich nach neuen Datennutzungsmöglichkeiten zu suchen. Gerade im Bereich der gemeinsamen Datenbewirtschaftung muss aber viel ausprobiert und experimentiert werden, um Synergien zu heben. Möglicherweise kommt erschwerend hinzu, dass Unternehmen nicht in der Lage sind, den Wert ihrer Daten für andere Unternehmen zu ermitteln und darauf basierend einen angemessenen Datenpreis abzuleiten. Jeweils lediglich rund ein Zehntel aller Unternehmen ist bereit, Daten gegen Entgelt mit Gewinnaufschlag oder als Kostenerstattung bereitzustellen.

Das größte **technische Hemmnis** ist das Fehlen von Standards für die gemeinsame Datenbewirtschaftung (67 Prozent). Standards sind zentral für (automatisierte) Kommunikation und Transaktionen im digitalen Raum. Eine Einigung auf Standards ist oft langwierig (Engels, 2017). Dieses Problem soll im Rahmen der Initiative Gaia-X gelöst werden. Insgesamt spielen technische Hemmnisse eine überraschend geringe Rolle. Die technischen Grundlagen für die gemeinsame Datenbewirtschaftung scheinen bereits vorhanden zu sein oder Unternehmen wissen zumindest, wie sie diese erwerben können. Umso drängender scheint es zu sein, die Hemmnisse in den anderen Bereichen zu mindern.

Ergänzend zu den deskriptiven Analysen zeigen Chi-Quadrat-Tests über die Gleichheit der Mittelwerte unterschiedlicher Subsamples, welche Unternehmen mit welchen Charakteristika generell eher Hemmnisse sehen (Tabelle 3). Unternehmen, die „data economy ready“ sind oder Clouds nutzen, sehen signifikant häufiger Hemmnisse beim Datenteilen als Unternehmen ohne die jeweiligen Charakteristika. Der Zusammenhang ist bei den Cloud-Nutzern wie auch schon bei den Chi-Quadrat-Tests zur (gemeinsamen) Datenbewirtschaftung am stärksten (wie die Maßzahl Cramér’s V zeigt). Insgesamt entsteht der Eindruck, dass mit der zunehmenden Beschäftigung mit Daten die Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen Hemmnisse benennt, tendenziell steigt. Je mehr Unternehmen mit Daten arbeiten wollen, desto mehr Hemmnisse sehen sie.

Hemmnisse beim Datenteilen in Unternehmen Tabelle 3

Ergebnisse nach Unternehmenscharakteristika

	Chi-Quadrat-Test	Cramér’s V-Werte
„Data economy ready“	+***	0,119
Viele Beschäftigte	+*	0,022
Hoher Umsatz	+*	0,121
Hohe Erfolgserwartungen	=	0,077
Cloudnutzung	+***	0,221

***/**/*: signifikant auf dem 1-/5-/10-Prozent-Niveau; Chi-Quadrat-Tests bezüglich der Differenz der Mittelwerte verschiedener Subsamples; + bedeutet: Unternehmen, für die die jeweilige Charakteristik zutrifft, nennen signifikant häufiger Hemmnisse als Unternehmen, für die die Charakteristik nicht zutrifft; – bedeutet entsprechend, dass ein negativer Zusammenhang vorliegt; = bedeutet, dass es keine statistisch signifikanten Unterschiede in der Häufigkeit gibt, dass ein Unternehmen Hemmnisse nennt, je nachdem, ob die Unternehmenscharakteristik zutrifft oder nicht; Cramér’s V-Wert in Klammern: Maßzahl für die Stärke des Zusammenhangs auf einer Skala von 0 bis 1. Die braun unterlegten Werte sind wegen einer niedrigen Fallzahl nur bedingt interpretierbar.
Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft

Tabelle 3: http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/6MSRBrpDGNPQRcw

Wie können mehr Unternehmen gemeinsam Daten bewirtschaften?

Die vorliegende Studie hat gezeigt, dass viele Unternehmen in Deutschland ihre Daten derzeit weder unternehmensintern noch unternehmensübergreifend in umfassendem Maß bewirtschaften. Die Fähigkeit, Daten effizient zu bewirtschaften, die sogenannte Data Economy Readiness, ist unter Unternehmen aus den Bereichen Industrie und industrienahe Dienstleister nicht weit verbreitet. Wenn Unternehmen gemeinsam mit anderen Unternehmen Daten bewirtschaften, dann vor allem als Datenempfänger: Sie nehmen Daten von anderen Unternehmen an und nutzen diese. Selbst Daten bereitzustellen oder mit anderen Unternehmen zu teilen – dafür sehen Unternehmen zum einen teilweise keinen wirtschaftlichen Anreiz, zum anderen deutliche rechtliche Hemmnisse.

Es ist anzunehmen, dass dadurch Wertschöpfungspotenzial ungenutzt bleibt. Ein Problem ist der Umgang mit den eigenen Daten im Unternehmen. Es ist weder sinnvoll noch möglich, dass alle Unternehmen ausschließlich datenbasiert arbeiten. Aber es ist für die Zukunftsfähigkeit der Unternehmen entscheidend, dass sie wissen, welche Daten sie erheben, und sie diese sicher und in geprüfter Qualität digital speichern und verarbeiten. Nur so können sie die Datenschätze in ihrem Unternehmen erkennen und nutzen: etwa, um Prozesse und Produkte zu verbessern, oder, um sie gegebenenfalls anderen Unternehmen anbieten zu können. Unternehmen müssen den Spielraum haben, zu experimentieren und zu prüfen, wo sie datenbasiert und digital vorgehen können und wo es sinnvoll ist, analog zu bleiben und wo das Analoge mit dem Digitalen kombiniert werden kann. Nur so können Unternehmen langfristig im internationalen Wettbewerb bestehen.

Wenn Unternehmen das Potenzial der Nutzung unternehmenseigener Daten erkennen, ist es wahrscheinlich, dass sie auch offener für die gemeinsame Datenbewirtschaftung sind: sowohl als Datenempfänger als auch als Datengeber. Es ist nicht für alle Unternehmen gleich nützlich oder sinnvoll, Daten gemeinsam mit anderen Unternehmen zu bewirtschaften. Es ist aber für jedes Unternehmen wichtig, diese Möglichkeit zu prüfen. Viele Vorteile ergeben sich erst im Tun.

Diese Studie zeigt, dass vor allem Unternehmen, die sich intensiver mit Daten beschäftigen, Hemmnisse hinsichtlich des Teilens von Daten sehen. Vor diesem Hintergrund ist es zentral, Unternehmen, die Daten bewirtschaften, dadurch zu

unterstützen, indem rechtliche Hemmnisse beseitigt werden. Kenntnisse über die Datenschutzregelungen und eine sichere Dateninfrastruktur sind wichtige Stellschrauben. Die Nutzung der von der Initiative Gaia-X bereitgestellten Informationen (darunter Best-Practice-Beispiele) und Infrastrukturen sind ein möglicher Lösungsansatz. Auch kann die Gaia-X-Initiative den Unternehmen einen geeigneten Rahmen zum Experimentieren bieten. Ihre Ziele adressieren jedenfalls die rechtlichen, organisatorischen, technischen und wirtschaftlichen Hindernisse, auf die Unternehmen bei der Datenbewirtschaftung stoßen können.

Literatur

Büchel, Jan / Engels, Barbara, 2022, Digitalisierung der Wirtschaft in Deutschland. Digitalisierungsindex 2021, Gutachten im Rahmen des Projekts „Entwicklung und Messung der Digitalisierung der Wirtschaft am Standort Deutschland" im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), Köln

DEMAND, 2019, Data Economy: Status quo der deutschen Wirtschaft und Handlungsfelder in der Data Economy, Dortmund

Demary, Vera / Rusche, Christian, 2017, Zwischen Kooperation und Wettbewerb. Industrie 4.0 und europäisches Kartellrecht, IW-Report, Nr. 14, Köln

Demary, Vera et al., 2019, Readiness Data Economy. Bereitschaft der deutschen Unternehmen für die Teilhabe an der Datenwirtschaft, Köln

Destatis, 2020, Unternehmensregister. Rechtliche Einheiten und abhängig Beschäftigte nach Beschäftigtengrößenklassen und Wirtschaftsabschnitten, https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Unternehmen/Unternehmensregister/Tabellen/unternehmen-beschaeftigtengroessenklassen-wz08.html [25.11.2021]

Engels, Barbara, 2017, Befunde auf Basis des IW-Zukunftspanels: Bedeutung von Standards für die digitale Transformation, in: IW-Trends, 44. Jg., Nr. 2, S. 21–40

Engels, Barbara / Schäfer, Christin, 2020, Data Governance in deutschen Unternehmen, https://www.demand-projekt.de/paper/Gutachten_DEMAND_Data_Governance_in_deutschen_Unternehmen.pdf [20.12.2021]

Engels, Barbara / Scheufen, Marc, 2020, Wettbewerbseffekte der Europäischen Datenschutzgrundverordnung, IW-Report, Nr. 1, Köln

MIT Technology Review Insights, 2020, The global AI agenda, https://mittrinsights.s3.amazonaws.com/AIagenda2020/GlobalAIagenda.pdf [11.3.2022]

Röhl, Klaus-Heiner / Bolwin, Lennart / Hüttl, Paula, 2021, Datenwirtschaft in Deutschland. Wo stehen die Unternehmen in der Datennutzung und was sind ihre größten Hemmnisse?, Gutachten im Auftrag des Bundesverbands der Deutschen Industrie e.V. (BDI), Köln

vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V., 2022, Digitalisierung der Unternehmen in Bayern, vbw-Studie erstellt von IW Consult GmbH, München

Data Management by Companies in Germany: An Empirical Stocktaking

Companies that exploit their own data can use it to analyse and improve their business processes and thus improve their results. Firms can also benefit from using data jointly with other companies. This leads, for example, to increased transparency and efficiency along supply chains, which makes it possible to respond flexibly to changes in processes and the market. While the advantages of data sharing seem obvious from a macroeconomic point of view, it is unclear to what extent companies themselves are aware of these benefits and use data together with other companies. Against this backdrop, a representative survey was conducted among German companies from the industrial and industry-related service provider sectors in autumn 2021. The results are also evaluated according to certain company characteristics. The study shows that 71 per cent of companies in Germany do not fulfill the requirements for efficient data management, while 73 per cent do not use data jointly with other companies. Those firms that make joint use of shared data are more likely to be receiving data than providing it. While many companies complain of insufficient economic incentives for sharing data with other enterprises, they also face daunting legal obstacles. 68 per cent of the companies surveyed say that legal barriers make data sharing difficult.

IW-Trends – Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung aus dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V., 49. Jahrgang, Heft 1/2022; ISSN 0941-6838 (Printversion); ISSN 1864-810X (Onlineversion). Rechte für den Nachdruck oder die elektronische Verwertung erhalten Sie über lizenzen@iwkoeln.de © 2022, IW Medien GmbH, Köln