

Aufwand und Nutzen von offenen Daten

Sirko Hunnius/Tino Schuppan

Angesichts der wachsenden Datenökonomie und der „Datafizierung der Welt“¹, in deren Rahmen exponentiell mehr Daten erzeugt werden, fordern Aktivisten seit Jahren vehement die Veröffentlichung von Daten des öffentlichen Sektors als Open Data. Allerdings verursacht die Veröffentlichung teilweise hohen Aufwand in der Verwaltung, weshalb diese nur zögerlich offene Daten bereitstellt. Einige Verwaltungen verlangen stattdessen für die Nutzung der Daten Geldleistungen, was nach der Novelle des Informationsweiterverwendungsgesetzes im Jahr 2015 nur noch sehr eingeschränkt möglich ist. Dies wirft die Frage auf, ob der Aufwand für die Abgabe der Daten gegen Geldleistungen überhaupt in der Lage ist, die dadurch entstehenden Kosten zu decken oder ob die Bereitstellung als offene Daten zum Vorteil der Verwaltung wie der Zivilgesellschaft und Wirtschaft wäre. Auf Basis einer Methode zur Wirtschaftlichkeitsberechnung wird in dem Beitrag aufgezeigt, welche Kosten durch die Abgabe von Daten gegen Geldleistungen entstehen und welche Erlöse demgegenüber verursacht werden. Daraus lassen sich auch Kriterien ableiten, die bei der Auswahl von Daten zur Veröffentlichung zugrunde gelegt werden können. Es zeigt sich, dass vor allem datenaffine Behörden, die seit jeher Daten veröffentlichen und bereits in der Lage sind, Daten „open by design“ bereitzustellen, die vielversprechendsten Daten mit geringstem Aufwand bereitstellen können.

Open Data: Aufwand und Nutzen

Öffentliche Institutionen verfügen über umfangreiche Bestände an Daten und Informationen. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Nutzung von Daten in Wirtschaft und Gesellschaft mithilfe immer leistungsfähigerer Informationstechnologien (IT) gelten Daten des öffentlichen Sektors als eine wertvolle Ressource, insbesondere für innovative Produkte

und Leistungen.² Daten des öffentlichen Sektors lassen sich für die Analyse gesellschaftlicher Phänomene und des Handelns öffentlicher Institutionen verwenden sowie ganz konkret für datengetriebene Geschäftsmodelle, beispielsweise die Beratung von Unternehmen bei Standortentscheidungen. Damit Daten des öffentlichen Sektors von Dritten weiterverwendet werden können, sollen sie als Open Data veröffentlicht werden, wofür bestimmte

Merkmale gelten.³ Unter anderem sollen die Daten in freien Formaten, maschinenlesbar und mit Meta-Daten veröffentlicht werden, welche den Inhalt und die Struktur der Daten beschreiben, sowie für die Weiterverwendung lizenziert sein.⁴ In den letzten Jahren wurden zahlreiche Untersuchungen veröffentlicht, die mithilfe unterschiedlicher Methoden das wirtschaftliche Potenzial von offenen Daten kalkuliert haben.⁵ Im Ergebnis prognostizieren die Untersuchungen allesamt enorme volkswirtschaftliche Potenziale in Höhe mehrerer Milliarden Euro, selbst allein für die deutsche Volkswirtschaft.

Bereits heute werden Daten des öffentlichen Sektors in zunehmendem Umfang als offene Daten zur Verfügung gestellt. Allerdings sind in Deutschland bislang nur einige wenige Fälle bekannt, in denen wirtschaftliche Anwendungen auf Basis offener Daten des öffentlichen Sektors entstanden sind. Ein Grund dafür könnte sein, dass der öffentliche Sektor bisher nicht die richtigen Daten und nicht in der richtigen Form und Qualität veröffentlicht. Dies liegt u.a. daran, dass Verwaltungen regelmäßig einen hohen Aufwand betreiben müssen, um Daten als Open Data zu veröffentlichen.⁶ Wegen des hohen Aufwands verlangen einige Verwaltungen eine Geldleistung für die Nutzung der Daten, was allerdings aufgrund gesetzlicher Änderungen zunehmend eingeschränkt möglich ist. Dies wirft die Frage auf, ob der Aufwand für die Abgabe der Daten gegen Geldleistungen überhaupt



Sirko Hunnius
Senior Consultant,
Jinit[AG für digitale
Kommunikation



Prof. Dr. Tino Schuppan
Professor für Public
Management an
der Hochschule der
Bundesagentur für
Arbeit, Schwerin.

- 1 Filipovic (2015).
- 2 Vickery (2011).
- 3 Gonzalez-Zapata & Heeks (2014).
- 4 Open Knowledge Foundation (2005).
- 5 Zum Überblick vgl. Dapp et al. (2016).
- 6 Hunnius, Krieger, & Schuppan (2014).

in der Lage ist, die dadurch entstehenden Kosten zu decken oder ob die Bereitstellung als offene Daten zum Vorteil der Verwaltung wie der Zivilgesellschaft und Wirtschaft wäre.

Rahmenbedingungen für die Veröffentlichung offener Daten

In der Europäischen Union wurde die Weiterverwendung von Daten des öffentlichen Sektors lange Zeit unter dem Begriff Public Sector Information (PSI) diskutiert. Erst Mitte der 2000er Jahre etablierte sich im US-amerikanischen Kontext der Begriff Open Data, der dann auch in Europa aufgegriffen wurde.⁷ Zwar werden Daten

(2013/37/EU3) wurde die Richtlinie geändert, da die zehn Jahre zuvor etablierten Regeln vor dem Hintergrund der weitergehenden technischen Möglichkeiten Daten zu nutzen als nicht mehr zeitgemäß angesehen wurden. Zudem hatte das Thema Open Data zwischenzeitlich hohe Aufmerksamkeit erlangt.¹¹ Open Data geht über das in der PSI-Richtlinie 2003 festgelegte Mindestmaß an Regeln hinaus, so dass aus Sicht der EU erneut Unterschiede bei der Nutzung von Daten zwischen den Mitgliedstaaten entstanden, die sich hemmend auf die wirtschaftliche Entwicklung auswirkten.¹² Deshalb setzt die überarbeitete PSI-Richtlinie insbesondere dem Verkauf von Daten durch die Verwaltung

„Open Data bestehende Datenbestände verstanden, die in der Regel in Form von Rohdaten zur Nutzung, insbesondere zur Weiterverwendung und Weiterverbreitung, öffentlich bereitgestellt“¹³ werden. Das Datenportal „GovData“ führt mittlerweile über 25.000 Datensätze. Hinzu kommen zahlreiche lokale, regionale und themenspezifische Datenportale, die teilweise zusätzliche Daten enthalten. Das Anfang des Jahres 2017 von der Bundesregierung beschlossene Open Data Gesetz soll der Veröffentlichung offener Daten zusätzlichen Schub verleihen.

Demgegenüber steht ein hoher manueller Aufwand in der Verwaltung, um die Daten als Open Data zu veröffentlichen. So müssen vielfach Datensätze aus Fachverfahren und Datenbanken extrahiert werden, Datenbestandteile u.a. aus Datenschutzgründen entfernt werden, die Datensätze in offene Formate umgewandelt werden und umfangreich mit Metadaten beschrieben werden, damit Dritte sie nutzen können. Abschließend müssen die Daten in öffentlichen Netzen bereitgestellt werden, üblicherweise als Datensatz zum Download oder über eine Programmierschnittstelle (API). Bislang sind nur wenige IT-Systeme in der Verwaltung in der Lage, nach vordefinierten Regeln automatisch offene Daten zu veröffentlichen („Open by Design“). Deshalb scheuen Verwaltungen angesichts knapper Ressourcen vielfach den Aufwand, umfassend offene Daten bereitzustellen.¹⁴

»Die geänderte EU-Richtlinie über die Weiterverwendung von Public Sector Information setzt dem Verkauf von Daten durch die Verwaltung enge Grenzen.«

in Abgrenzung zu Informationen als reine Fakten – unabhängig von Bedeutung, Interpretation und Kontext – angesehen⁸, dennoch lassen sich beide Entwicklungen im Sinne des Untersuchungsinteresses zusammen betrachten⁹.

Mit der Richtlinie über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (PSI-Richtlinie) aus dem Jahr 2003 wurde versucht, einen „Mindestbestand an Regeln für die Weiterverwendung und die praktischen Mittel zur Erleichterung der Weiterverwendung vorhandener Dokumente, die im Besitz öffentlicher Stellen der Mitgliedstaaten sind“, aufzustellen. Dadurch sollte vor allem die wirtschaftliche Nutzung der Daten durch Unternehmen erleichtert werden.¹⁰ In Deutschland wurde die Richtlinie mit dem Informationsweiterverwendungsgesetz (IWG) umgesetzt. Im Jahr 2013 (vgl. auch im Folgenden: Richtlinie

engere Grenzen, um die Bereitstellung offener Daten in den Mitgliedstaaten zu fördern. Die Änderung der Richtlinie wurde in Deutschland mit der Novelle des IWG 2015 umgesetzt. Seitdem dürfen Entgelte nur noch maximal kostendeckend sein und zudem nur bestimmte Kosten im Rahmen der Entgeltberechnung berücksichtigt werden.

Parallel wurde das Thema Open Data mit der so genannten Open-Data-Charta im Juli 2013 von den G8-Staaten weiter vorangetrieben. Auch in Deutschland werden zunehmend behördliche Daten als Open Data angeboten. Um diesen Trend zu fördern, hat die Bundesregierung im Rahmen des Verwaltungsmodernisierungsprogramms „Digitale Verwaltung 2020“ einen nationalen Aktionsplan zur Umsetzung der Open-Data-Charta der G8 verabschiedet. Danach werden unter

Ein weiterer Grund für die geringe Euphorie für Open Data in der öffentlichen Verwaltung ist, dass mit der Abgabe von Daten Einnahmen erzielt werden. Dabei ist zwar weitestgehend unklar, in welcher Höhe durch den Verkauf von Daten Erlöse erzielt werden, welche Kosten dem gegenüberstehen und inwieweit durch die geldleistungsfreie Abgabe als Open

7 Dapp et al. (2016), S. 19.

8 Krcmar (2015), S. 11.

9 Vgl. dazu Dapp et al. (2016).

10 K. Janssen & Dumortier (2003).

11 K. Janssen (2011).

12 K. Janssen & Hugelier (2013).

13 Bundesministerium des Innern (2014).

14 Hunnius et al. (2014).

Data ein höherer gesamtwirtschaftlicher Nutzen entstehen könnte; doch während Einnahmen durch die Datenabgabe gegen Geldleistungen in Haushalte der einzelnen Behörden fließen, sind die wirtschaftlichen Effekte von Open Data für das einzelwirtschaftliche Kalkül der Behörden unbedeutend. Die Effekte von Open Data schlagen sich wenn dann durch höheres Wirtschaftswachstum in Form von steigenden Steuereinnahmen, sinkenden Sozialausgaben und steigenden Beiträgen zur Sozialversicherung an unterschiedlichen Stellen im öffentlichen Sektor nieder oder sind überhaupt nur schwer zu monetarisieren.¹⁵ Die Möglichkeit, dass Behörden Gewinne durch die Abgabe von Daten erzielen, sollte die Novelle des IWG im Jahr 2015 beenden. Allerdings ist unklar, wie sich die geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen in der Verwaltungspraxis ausgewirkt haben.

Eine Möglichkeit, diese Frage zu beantworten, bietet die Analyse der Prozesse zur Bereitstellung von Daten gegen Geldleistungen und die Kalkulation der dabei entstehenden Kosten. Dem lassen sich die erzielten Erlöse gegenüber stellen, um die Wirtschaftlichkeit zu analysieren. Nicht Gegenstand der Untersuchung ist die Frage, wie sich die Nachfrage nach den Daten verändern würde und was die volkswirtschaftlichen Effekte wären, wenn die Daten als Open Data veröffentlicht würden. Allerdings kann die Nachfrage nach Daten, die gegen Geldleistung abgegeben werden, durchaus als Indikator für das volkswirtschaftliche Potenzial dieser Daten gelten.

Methodische Vorgehensweise

Im Rahmen der Untersuchung soll erhoben werden, welche Kosten im Rahmen der Abgabe von Daten insbesondere aufgrund der Tatsache entstehen, dass Geldleistungen für die Nutzung verlangt werden. Diese Kosten werden den erzielten Erlösen gegenüber gestellt, um zu analysieren, ob die Abgabe gegen Geldleistungen für die Verwaltung einzelwirtschaftlich effizient ist. Hierfür wurde in einem ersten Schritt eine Methode auf Basis einer Literaturlauswertung entwickelt. Diese wurde anschließend im Rahmen eines Pre-Tests angewendet, evaluiert und überarbeitet. Die angepasste und weiterentwi-

ckelte Methode wurde daraufhin in einem Workshop mit Praxisexperten diskutiert. Anschließend wurden auf Basis der Methode die empirischen Daten in Behörden erhoben, die unterschiedliche Datenarten und in unterschiedlichem Umfang Daten gegen Geldleistung abgeben.

Methodenentwicklung

In der Verwaltung werden unterschiedliche Methoden zur Wirtschaftlichkeitsberechnung von E-Government-Vorhaben angewendet, wie beispielsweise die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (WiBe) oder die prozesskostenbasierte Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für E-Government.¹⁶ Beiden Ansätzen, der WiBe und der prozessorientierten, E-Government-bezogenen Betrachtung der Wirtschaftlichkeit, ist gemeinsam, dass sie sehr detailliert

spielsweise die Bearbeitung dauert, und Zahlen, wie oft die Vorgabe jährlich zu erfüllen ist, zugeordnet. Die Personalkosten für die Durchführung der Standardaktivität werden mit Standardkostensätzen berechnet. Diese Standardkostensätze wurden vom Statistischen Bundesamt auf Grundlage von Lohnkostenstatistiken in der öffentlichen Verwaltung für verschiedene Laufbahngruppen ermittelt. Hinzugerechnet werden noch die jährlichen Kosten für einen Standardarbeitsplatz in der Verwaltung, der dem jährlichen BMF-Schreiben entnommen wird. Dieses Vorgehen ermöglicht es, dass Personal- und Sachkosten relativ einfach bestimmt werden können.

Für das zu entwickelnde Berechnungsmodell können die in den ersten beiden Ansätzen unterschiedenen Kostenarten

»Unklar ist, in welcher Höhe die Verwaltung durch den Verkauf von Daten Erlöse erzielt, welche Kosten dem gegenüber stehen und ob der Nutzen durch Open Data nicht höher wäre.«

Personal- und Sachkosten sowie sonstige Kosten berücksichtigen. Ihre Anwendung ist dementsprechend aufwändig. Hingegen bietet das Vorgehen bei der ex-ante-Abschätzung des Vollzugsaufwands eine pragmatische Lösung: Zwar wird bei diesem Ansatz ebenfalls prozessbasiert vorgegangen, um den Vollzugsaufwand abzuschätzen. Im Unterschied zur prozessorientierten E-Government-bezogenen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung wird dabei jedoch von Standardaktivitäten ausgegangen. Diese bilden die modularen Bausteine von Prozessen, mit denen die Vorgaben eines Gesetzes vollzogen werden können. Zu diesen Standardaktivitäten gehören z.B. „Daten und Informationen sichten/zusammenstellen“ oder „Zahlungen anweisen“. Diesen Standardaktivitäten werden jeweils Zeitangaben, wie lange bei-

verwendet werden. Von der E-Government-bezogenen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung wird zudem die prozessbasierte Betrachtung mit der Zuschreibung der Kosten zu den einzelnen Prozessschritten übertragen. So wurde im Rahmen der Untersuchung ein generisches Prozessmodell entwickelt und iterativ verfeinert. Ein solches Modell erfüllt zwei wichtige Zwecke: Erstens unterstützt es Behörden, welche die Effizienz der Datenabgabe gegen Geldleistungen untersuchen, dabei, anhand konkreter Tätigkeiten ihre Kosten zu erfassen. So muss sich nicht jede Behörde die Frage stellen, welche Tätigkeiten durch die Abgabe gegen Geldleis-

¹⁵ Jetzek, Avital, & Bjørn-Andersen (2013).

¹⁶ Vgl. Wolf & Krmar (2005).

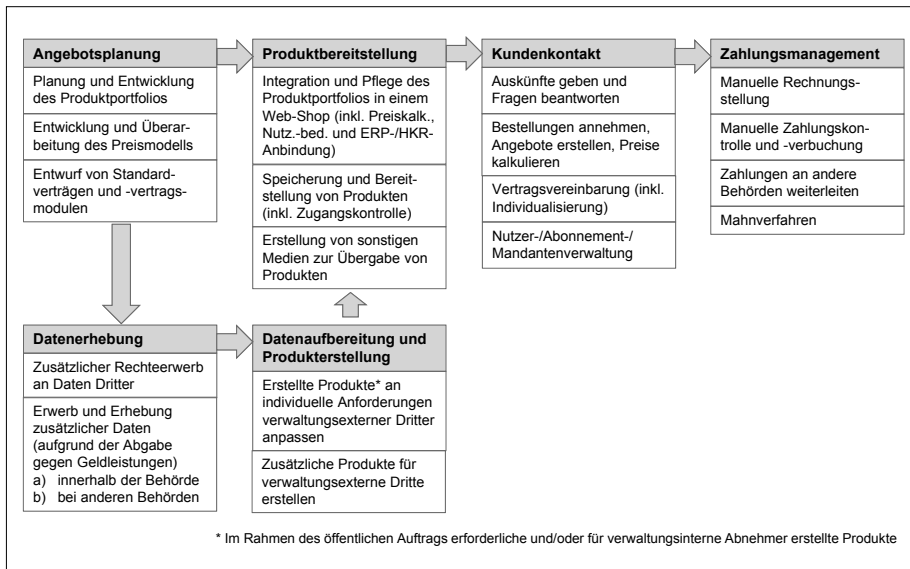


Abb. 1: Prozess(kosten)modell

tungen verursacht sind. Zweitens wird damit die Validität und Vergleichbarkeit der Ergebnisse erhöht, weil alle Behörden ein einheitliches Schema verwenden. Ein solches Vorgehen erleichtert den Behörden zudem, die erforderlichen Daten zu erfassen. Dies wird zusätzlich unterstützt, indem konsequent auf Standardkosten zurückgegriffen wird. So werden als Basis für die Berechnung der Personalkosten die Standardkostensätze und die Sachkostenpauschale von der Schätzung des Vollzugaufwands übernommen. Dadurch ist die Methode anschlussfähig an Untersuchungen des Normenkontrollrates, der Geschäftsstelle Bürokratieabbau und des Statistischen Bundesamtes.¹⁷

Auf Basis der Literaturobwertung wurde ein erster vorläufiger Untersuchungsrahmen abgeleitet, in dem die Kosten- mit der (Standard-)Prozesssicht verbunden werden. Der Prozess der Datenabgabe gegen Geldleistungen lässt sich in die drei groben Phasen Datenerhebung, Datenaufbereitung und Datendistribution untergliedern. Innerhalb der einzelnen Phasen werden jeweils Tätigkeitsmodule unterschieden. Für die Berechnung der Kosten wurde ein vereinfachtes Modell entwickelt, das auf der Schätzung des Vollzugaufwands basiert. Im nächsten Schritt wurden die Tätigkeitsmodule konkretisiert. Hierfür wurden produktionsbezogene und vertriebsbezogene Tätigkeitsmodule unterschieden. Produktionsbezogene Tätigkeiten richten sich unmittelbar auf die Daten, während vertriebsbezogene

Tätigkeiten lediglich die Distribution der Daten organisieren (vgl. Abb. 1).

Im endgültigen Prozessmodell sind sechs Tätigkeitsmodule unterschieden:

- 1. Angebotsplanung:** Im Rahmen der Angebotsplanung wird erfasst, dass ein Produktportfolio entwickelt und geplant (für geldleistungsfreie wie -pflichtige Datenprodukte) und ein Geldleistungsmodell erarbeitet wird sowie möglicherweise standardisierte Vertragsbestandteile, allgemeine Geschäftsbedingungen usw. erstellt werden.
- 2. Datenerhebung:** In diesem Tätigkeitsmodul wird erfasst, dass möglicherweise Daten erhoben oder erworben werden, die nicht notwendig sind, um den öffentlichen Auftrag zu erfüllen. Gleiches gilt für den Erwerb zusätzlicher Rechte an Daten, falls diese beispielsweise exklusiv verwertet werden sollen.
- 3. Datenaufbereitung und Produkterstellung:** Im Rahmen der Datenaufbereitung und Produkterstellung wird der zusätzliche Aufwand erfasst, der entsteht, um Datenprodukte an verwaltungsexterne Dritte abzugeben. Diesen Aufwand abzugrenzen, ist nicht immer ohne weiteres möglich. Zudem ist fraglich, ob der Aufwand ausnahmslos wegfällt, wenn Daten nicht länger gegen Geldleistungen, sondern geldleistungsfrei angeboten werden. Soll in einer Behörde die Effizienz der Datenabgabe berechnet werden, ist eine Prämisse, dass das bestehende Angebot an Datenprodukten weitestgehend in

der aktuellen Form erhalten bleiben soll. Konkret sollen Produkte, die für verwaltungsinterne Abnehmer erstellt werden oder im Rahmen des öffentlichen Auftrags erforderlich sind, wie bisher auch Dritten angeboten werden. Die darüber hinaus gehende Individualisierung solcher Produkte (z.B. Ausschnitte aus Datensätzen; Umwandlung in andere Formate) sowie die Erstellung zusätzlicher Produkte, haben eher den Charakter eines „Zusatzgeschäftes“. Die hierbei entstehenden Kosten werden deshalb in die Betrachtung einbezogen und den Erlösen gegenüber gestellt. Ebenso sollen ausschließlich nichtzugangsbeschränkte Produkte betrachtet werden.

- 4. Produktbereitstellung:** Im Tätigkeitsmodul Produktbereitstellung wird erfasst, inwieweit das Produktportfolio sowie das Preismodell in einen Web-Shop integriert werden, welcher möglicherweise an ein Ressourcenverwaltungsprogramm (ERP) oder „Kassensystem“ (HKR), angebunden ist. Erfasst werden neben dem personellen Aufwand auch die sonstigen und IT-Infrastrukturkosten. Zudem wird hier dokumentiert, welcher Aufwand entsteht, um Datenprodukte an Kunden zu übergeben. Dies kann neben dem Web-Shop beispielweise über ftp-Server oder auch physische Datenträger erfolgen.
- 5. Kundenkontakt:** Im Rahmen des Kundenkontaktes werden Auskünfte gegeben und Fragen beantwortet, Preise kalkuliert, Angebote erstellt und Bestellungen angenommen, Verträge geschlossen und Kundendaten verwaltet. Der hierbei entstehende Aufwand wird in diesem Tätigkeitsmodul erfasst.
- 6. Zahlungsmanagement:** Im Tätigkeitsmodul Zahlungsmanagement wird jener Aufwand dokumentiert, der entsteht, wenn Rechnungen gestellt, Zahlungseingänge kontrolliert und verbucht oder Mahnverfahren geführt werden. Darüber hinaus wird hier auch erfasst, falls Zahlungen anteilig oder komplett an andere Behörden weitergeleitet werden. Während Sach- und IT-Infrastrukturkosten direkt erfasst werden, wird der personelle Aufwand in

17 Vgl. u.a. die „Einfacher-zu-Untersuchungen“.

Zeit bzw. Stellenanteilen dokumentiert. Dieser wird später auf Basis von Standardkostensätzen monetarisiert. Bei der weiteren Berechnung ist zu beachten, dass die Kosten der im Prozessmodell erfassten Tätigkeiten nicht vollständig und ausschließlich durch die Abgabe gegen Geldleistungen verursacht sind. Folglich können sie auch nicht ohne Weiteres komplett in die Berechnung einfließen. Deshalb wird unterschieden zwischen einerseits solchen Kosten, die vollständig der Abgabe gegen Geldleistungen zuzurechnen sind und anderer-

anzugeben, was dem Anwender die Erfassung erleichtern soll. Sonstige Sach- und Infrastrukturkosten werden aus der WiBe-Berechnung oder einer Kosten- und Leistungsrechnung herangezogen. Die Erlöse werden als Gesamtsumme angegeben. Darüber hinaus wird differenziert, in welcher Höhe jeweils privatrechtliche Entgelte und öffentlich-rechtliche Gebühren vereinnahmt wurden und wie sich die Erlöse auf öffentliche und private Kunden verteilen. Die Unterscheidung zwischen Gebühren und Entgelten spielt aus betriebswirtschaftlicher Sicht keine größere Rolle. Die

verfeinerte und erweiterte Methode wurde anschließend exemplarisch angewendet. Mit dieser Anwendung wurden zwei Zwecke verfolgt: Zum einen sollten abschließend die Aussagefähigkeit und Anwendbarkeit der Methode nachgewiesen werden. Zum anderen wird anhand der empirischen Ergebnisse die Untersuchungsfrage nach der Effizienz der Datenabgabe gegen Geldleistungen beantwortet. Hierfür wurden fünf Behörden tiefergehend untersucht. Diese wurden unter zwei Gesichtspunkten ausgewählt. Prämisse bei der Auswahl war, dass überhaupt Daten gegen Geldleistungen abgegeben werden. Zentrales Auswahlkriterium war die ökonomische Verwertbarkeit der angebotenen Daten. Dabei wurden sowohl Behörden mit Daten ausgewählt, die ein hohes Verwertungspotenzial aufweisen, als auch solche mit einem niedrigen Verwertungspotenzial, um möglichen Verzerrungen bei der Analyse entgegenzuwirken. Obwohl diese Untersuchung keine Repräsentativität anstrebt, könnte sonst ein verzerrter Eindruck von hohen Erlösen und möglicherweise hoher Effizienz der Datenbereitstellung insgesamt entstehen.

»Verschiedene inhaltliche Daten des öffentlichen Sektors weisen erheblich unterschiedliche wirtschaftliche Verwertungspotenziale auf.«

seits Kosten, die nur anteilig in die Berechnung einfließen.

Die in dem Prozessmodell abgebildeten Tätigkeiten werden anschließend mit Kosten unterlegt. Dabei wird, wie bereits beschrieben, zwischen Personal-, sonstigen und IT-Infrastrukturkosten unterschieden. Die Personalkosten werden anhand der Standardkostensätze berechnet, die im Rahmen der Berechnung des Erfüllungsaufwands verwendet werden. Diese werden mit den jeweils angegebenen Stellenanteilen multipliziert.

Auf dieser Grundlage wurde ein Berechnungstool auf Excel-Basis entwickelt. Darin sind die Tätigkeitsmodule hinterlegt und erläutert, was die Erfassung strukturiert und vereinfacht. Die Personalkosten können analog zum Vollzugaufwand erfasst werden, indem die Fallzahl, der Zeitaufwand je Fall und die Vergütungsgruppe des eingesetzten Personals angegeben werden. Daneben besteht die Möglichkeit, die Vergütungsgruppe und Stellenanteile (Vollzeitäquivalente = VZÄ)

Unterscheidung nach Erlösen mit öffentlichen oder privaten Kunden jedoch schon. Hintergrund ist, dass einige Behörden Daten an ausgewählte oder alle öffentlichen Organisationen geldleistungsfrei abgeben, während andere hiermit Erlöse erzielen. Dies verzerrt die Effizienzbewertung, wenn diese Erlöse im ersten Fall einbezogen werden, während sie im zweiten Fall nicht berücksichtigt sind. Auch entstehen hiermit aus Gesamtsicht auf den öffentlichen Sektor keine „echten“ Erlöse. Im Sinne des New Public Management sind die Ziele solcher innersektoralen Geschäfte vielmehr, den Ressourceneinsatz durch interne Verrechnung („pretiale Lenkung“) und Nachfrageeinschränkung effizient zu steuern. Vor diesem Hintergrund fließen nur die Erlöse in die weitere Berechnung ein, die mit verwaltungsexternen Dritten erzielt werden.

Fallauswahl

Die auf Basis der Literaturanalyse entwickelte und im Rahmen des Pre-Tests

Dieser datenorientierte Ansatz knüpft an unterschiedlichen inhaltlichen Daten an, da erhebliche Unterschiede im wirtschaftlichen Verwertungspotenzial bestehen. So zeigen andere Untersuchungen, dass beispielsweise Geodaten, meteorologische Daten und Unternehmensregisterdaten die größte ökonomische Bedeutung haben.¹⁸ Hier ist am ehesten zu vermuten, dass die mit der Datenabgabe erzielten Erlöse die zurechenbaren Kosten übersteigen. Einfluss auf die Nachfrage hat auch, wie vielseitig die Daten verwendet werden können. Deshalb werden neben Daten mit Basischarakter (Geodaten) auch Spezialdaten (ernährungsphysiologische Forschungsdaten) näher betrachtet. Darüber hinaus unterscheiden sich die Märkte, auf denen verschiedene Datenprodukte gehandelt werden, u.a. in Bezug auf veredelte Datenprodukte, Datenanbieterstruktur, was sich auf die Erlöse von Verwaltungen als einer dieser Marktakteure auswirkt.¹⁹ Daneben sind Unterschiede bei den Kos-

¹⁸ HELM & Zenc (2006); MICUS (2009).

¹⁹ POPSIS (2011).

Datenarten	Beispiele	Studien
Geografische Daten	- Kartografische Daten	DotEcon 2006; MICUS 2009 Houghton 2011
	- Flächennutzungsdaten	
	- Geobasisdaten	
	- Grenzdaten (Landes- und Verwaltungsgrenzen)	
	- Topografische Daten und Höhendaten	
Meteorologische und Umweltdaten	- Meeresdaten und hydrografische Daten	MEPSIR 2006; MICUS 2009
	- Umwelt-(Qualitäts-)Daten	
	- Atmosphärische Daten	
	- Meteorologische (Wetter-) Daten	
Wirtschafts- und Unternehmensdaten	- Finanzdaten	POPSIS 2011
	- Unternehmensdaten	
	- Daten zur Wirtschaftsentwicklung	
Wissenschafts- und Forschungsdaten	- Industrie- und Handelsdaten	DotEcon 2006
	- Universitäre Forschung und öffentlich geförderte Forschungseinrichtungen	
Verkehrs- und Transportdaten	- Staatliche Forschung	MEPSIR 2006
	- Transportnetz- und Verkehrsdaten	
	- Transportstatistiken	
Landwirtschaftliche Daten	- Kfz-Registerdaten	OECD 2006
	- Forstwirtschaftliche Daten	
	- Fischereidaten	
Rechtsdaten	- Umweltdaten	DotEcon 2006; MICUS 2009; POPSIS 2011
	- Kriminalitätsdaten	
	- Daten zur Gesetzgebung und Gesetze	
	- Rechtsprechung	
Soziodemografische Daten	- Patent und markenrechtliche Daten	POPSIS 2011; Houghton 2011
	- Politikdaten	
	- Demografische Daten	
	- Meinungsforschung	
Sonstige Daten	- Daten über Gesundheit und Krankheiten	Dot Econ 2006
	- Bildungs- und Arbeitsstatistiken	
	- Tourismus- und Freizeitinformationen	

Abb. 2: Wirtschaftliches Potenzial unterschiedlicher Datenarten

portdaten) und null Prozent (Statistikdaten). Insbesondere datenaffine Behörden, deren Aufgabe es seit jeher ist, Daten zu erheben, zu bearbeiten und weiterzuerweitern, wie Behörden, die geografische, meteorologische oder Statistikdaten veröffentlichen, weisen hier sehr niedrige Anteile auf. Bei der Angebotsplanung ist erkennbar, dass sich der Umfang der Datenabgabe kaum auf die Kosten auswirkt. Diese haben eher fixen Charakter und scheinen sogar unabhängig von der Komplexität des Geldleistungsmodells (vgl. Tab. 1).

Unterschiedlich hingegen ist der Anteil von Kundenkontakt und Zahlungsmanagement an den Gesamtkosten. Dieser schwankt zwischen 53 Prozent (Meteorologischen Daten) und null Prozent (Statistikdaten)

Tätigkeitsmodul	Verkehrs- und Transportdaten		Meteodaten		Lebensmittel-daten		Statistikdaten		Geodaten	
	Betrag in Tsd. Euro	Anteil in %	Betrag in Tsd. Euro	Anteil in %	Betrag in Tsd. Euro	Anteil in %	Betrag in Tsd. Euro	Anteil in %	Betrag in Tsd. Euro	Anteil in %
Datenerhebung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Datenaufbereitung und Produkterstellung	2.150	55,7	40	2,1	0,4	10,3	-	-	80	12,3
Angebotsplanung	170	4,4	140	7,3	1,0	25,6	-	-	120	18,5
Produktbereitstellung und -übergabe	510	13,2	210	10,9	0,9	22,1	-	-	100	15,4
Kundenkontakt	720	18,7	1.020	52,8	1,3	33,3	-	-	190	29,2
Zahlungsmanagement	310	8,0	520	26,9	0,3	8,7	10	100	160	24,6
Gesamtkosten	3.860		1.930		3,9		10		650	
Erlöse von Dritten 2014	5.150		2.180		8,5		130		430	
Jahresergebnis	1.290		250		4,6		120		-220	

Tab. 1: Übersicht über die Kosten pro Tätigkeitsmodul und Anteil an den Gesamtkosten bei den Anwendungsbehörden

ten bei verschiedenen Datensätzen zu erwarten (z.B. Geodaten sind anders als Wetterdaten oder Sozialstatistiken), weil Daten als „Nebenprodukt“ von Verwaltungstätigkeit entstehen, eigens erhoben oder fremdbeschafft werden. Somit wirkt sich die Art von Daten, die Verwaltungen anbieten, sowohl auf die Kostensituation als auch auf die aus dem Verkauf zu erzielenden Erlöse aus (vgl. Abb. 2).

Anhand dieser Kriterien wurden fünf Behörden auf Bundes- und Landesebene ausgewählt, die unterschiedlich ökonomisch verwertbare Daten anbieten: Zwei Behörden geben Daten mit dem höchsten wirtschaftlichen Potenzial ab, wie geografische oder meteorologische Daten, zwei

weitere Behörden verfügen über Daten mit höherem wirtschaftlichen Potenzial, wie allgemeine Statistikdaten, Wirtschafts- und Unternehmensdaten sowie Verkehrs- und Transportdaten und eine Behörde gibt Daten mit mittlerem wirtschaftlichem Potenzial ab, wie Daten zu Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit.

Empirische Ergebnisse: Aufwand und Nachfrage von offenen Daten

Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass die Kostenstruktur über alle Behörden und Tätigkeitsmodule hinweg sehr unterschiedlich ist. So schwankt der Anteil der Kosten für die Datenaufbereitung zwischen 55 Prozent (Verkehrs- und Trans-

portdaten) und acht Prozent (Statistikdaten) und beim Kundenkontakt bzw. 100 Prozent (Statistikdaten) und acht Prozent (Verkehrs- und Transportdaten) beim Zahlungsmanagement. In Bezug auf die Produktbereitstellung und -übergabe zeigt sich, dass die Höhe der Kosten durch den Digitalisierungsgrad beeinflusst ist. Werden Produkte weitgehend automatisiert über einen Web-Shop angeboten, sind die Kosten eher niedriger.

In Bezug auf das Jahresergebnis im Verhältnis zu den Erlösen zeigt sich, dass die Umsatzrentabilität bei der Abgabe von Daten gegen Geldleistungen zwischen den Behörden stark schwankt. Angesichts sehr niedriger zurechenbarer Kosten erreicht die Statistikdaten-Behörde einen Höchst-

wert von 92 Prozent, während die untersuchte Geodaten-Behörde mit minus 51 Prozent den niedrigsten Wert aufweist. Vor dem Hintergrund der insgesamt niedrigen Werte bei der Behörde mit Daten zur Lebensmittelsicherheit ist diese Kennzahl wenig aussagekräftig. Allerdings verdeutlicht sie bezogen auf alle Behörden, dass die Datenabgabe gegen Geldleistungen mit Ausnahme der Geodaten-Behörde in hohem Maße effizient ist. Allerdings fällt das Jahresergebnis aufgrund niedriger Umsätze gering aus. Lediglich die Behörde mit Verkehrs- und Transportdaten erzielt hier einen Überschuss von mehr als 1 Mio. Euro. Hierbei ist auch zu beachten, dass die berechnete Umsatzrentabilität keine Aussage in Bezug auf die Effizienz der Behörde insgesamt zulässt.

wirken offenkundig andere daten- und organisationsbezogene Faktoren, die im folgenden Abschnitt hypothesenartig skizziert sind.

Analyse: Priorisierung und Auswahl

Vor dem Hintergrund der empirischen Ergebnisse lassen sich folgende aufeinander aufbauende Hypothesen ableiten:

- Aufwand durch Komplexität: Wenn das Produktportfolio differenziert, die Preiskalkulation aufwändig und der Automatisierungsgrad gering sind, bestehen geringe Chancen auf eine kostengünstige Bereitstellung von Produkten, weil die Vertriebs Einzelkosten hoch sind. Folglich erzielen die Behörden mit

ben werden, die im Rahmen des öffentlichen Auftrags erforderlich sind und/oder für verwaltungsinterne Abnehmer ohnehin erstellt werden, steigt die Wahrscheinlichkeit auf eine effiziente Abgabe. Dies liegt daran, dass kaum zusätzliche Kosten im Rahmen der Produkterstellung entstehen.

- Geldleistungspflicht anderer Behörden: Wenn Produkte darüber hinaus an verwaltungsinterne Abnehmer geldleistungspflichtig abgegeben werden müssen, entsteht durch die Abgabe gegen Geldleistungen an verwaltungsexterne Dritte ein äußerst geringer Zusatzaufwand. Dies ist darauf zurückzuführen, dass vertriebsbezogene Tätigkeiten und Infrastrukturen ohnehin erforderlich sind und die Grenzkosten niedrig sind. Dadurch entstehen so genannte Skaleneffekte u.a. bei Zahlungsmanagementprozessen. Dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit weiter, dass die Datenabgabe effizient ist.
- Auswirkung des IWG-Änderungsgesetzes: Wenn die Produkte der Behörde (oder große Anteile des Produktportfolios) im Anwendungsbereich des IWG liegen, können diese nicht mehr gesamt Kostendeckend entgeltspflichtig abgegeben werden, weil nur ein Teil der vertriebsbezogenen Kosten IWG-fähig ist. Dies liegt daran, dass nur IWG-fähige Kosten (für Reproduktion, Bereitstellung und Weiterverbreitung) bei der Entgeltkalkulation einbezogen werden dürfen. Dazu zählen u.a. nicht jene Kosten, die im Zusammenhang mit dem Zahlungsmanagement entstehen.²⁰

»Es zeigt sich, dass kein erkennbarer Zusammenhang zwischen dem wirtschaftlichen Potenzial der Daten und der Rentabilität der Datenabgabe besteht.«

Betrachtet wird lediglich das „Zusatzgeschäft“ der Datenabgabe gegen Geldleistungen.

In Bezug auf das Jahresergebnis und die Erlöse im Verhältnis zum wirtschaftlichen Potenzial der Daten zeigt sich, dass kein erkennbarer Zusammenhang besteht. So erzielt die Behörde mit Verkehrs- und Transportdaten den höchsten Überschuss mit Daten, die ein vermeintlich geringeres wirtschaftliches Potenzial haben als Geodaten. Die Geodaten-Behörde erzielt mit diesen Daten ein negatives Jahresergebnis. Ebenso erzielt die Statistik-Behörde eine sehr hohe Umsatzrentabilität mit Daten, die ein vermeintlich geringeres wirtschaftliches Potenzial haben als die meteorologischen Daten. Dies bedeutet jedoch keineswegs, dass die ausgewerteten Studien das wirtschaftliche Potenzial der Daten falsch eingeschätzt haben. Vielmehr

weitestgehend standardisierten Produkten eine hohe Umsatzrentabilität. Diese fällt bei den Behörden mit stärker individualisierten und aufwändig kalkulierten Produkten niedriger aus (z.B. Meteodaten).

- Prozessmanagement und Digitalisierung: Wenn der Automatisierungsgrad hoch ist, weil mithilfe eines Web-Shops mit ERP-/HKR-Anbindung, Preiskalkulation, standardisierten Nutzungsbedingungen, automatischer Rechnungsstellung und Zahlungsverbuchung weitgehende „Selbstbedienung“ der Kunden möglich ist, dann bestehen hohe Chancen auf kostengünstige Bereitstellung von Standardprodukten. Augenscheinliches Beispiel hierfür ist wiederum die Statistikbehörde.
- Umfang des Zusatzgeschäfts: Wenn darüber hinaus an verwaltungsexterne Dritte weitestgehend Produkte abgege-

Neben diesen eher behördenbezogenen Merkmalen wirken auch externe Faktoren. Hierauf bezogen lassen sich folgende aufeinander aufbauende Hypothesen ableiten:

- Datenschutz: Wenn die Daten auch dann noch facettenreich sind, nachdem sie datenschutzgerecht aggregiert wurden, sind sie für wirtschaftliche Nutzer potenziell relevant. Dies könnte erklären, warum mit den umfassenden, aber hoch aggregierten Statistikdaten relativ

²⁰ Vgl. Leitlinien für empfohlene Standardlizenzen, Datensätze und Gebühren für die Weiterverwendung von Dokumenten, 2014/C 240/01.

niedrigere Erlöse erzielt werden, während mit den spezialisierten Verkehrs- und Transportdaten hohe Erlöse möglich sind.

- Datenmonopol: Sind die Daten für verwaltungsexterne Dritte nicht selbst zu erzeugen, können auch mit beschränkten Datenbeständen hohe Erlöse erzielt werden. Sind die Daten dagegen auf anderem Wege reproduzierbar, können selbst umfassende Datenbestände wirtschaftlich unattraktiv werden, so dass damit nur geringe Erlöse erzielt werden. Reproduzierbarkeit hängt unter anderem von technischen Möglichkeiten, dem zu messenden Phänomen sowie dem Zugang zum Messobjekt ab.
- Kundensegment: Sind die Daten für finanzstarke Kundensegmente von gro-

Erstellung, Reproduktion und Verbreitung zu decken. Eine solche Ausnahme begründet beispielsweise das Gesetz über den Deutschen Wetterdienst (DWD). Im Anwendungsbereich des IWG ist eine wirtschaftliche Abgabe von Daten gegen Geldleistungen logisch nicht möglich, da zwangsläufig Kosten entstehen, die bei der Entgeltberechnung nicht berücksichtigt werden dürfen. Liegt ein solcher rechtlich begründeter Ausnahmetatbestand nicht vor, gibt es keine betriebswirtschaftliche Begründung für die Abgabe von Daten gegen Geldleistungen.

Neben der Frage nach der Effizienz der Datenabgabe gegen Geldleistungen lassen sich aus den Untersuchungsergebnissen Hinweise darauf ableiten, welche Daten

hohes Nutzungspotenzial auf. Dieses unterschiedliche Potenzial von Daten sollte bei der Auswahl von Datensätzen, die als Open Data bereitgestellt werden, berücksichtigt werden. Die Vorgabe, dass Behörden eine bestimmte Anzahl von Datensätzen verfügbar machen sollen²¹, war in der Anfangsphase von Open Data hilfreich, um möglichst viele Akteure damit vertraut zu machen, wie offene Daten bereitgestellt werden. Auf dem nun erreichten Stand der Entwicklung scheint es jedoch notwendig, strategische Kriterien bei der Auswahl von Datensätzen anzulegen. Insbesondere sollten gezielt Daten ausgewählt werden, die wirtschaftlich relevant sind. So kann es gelingen, einen „Show Case“ für Open Data zu schaffen, der aufzeigt, dass die hoch gesteckten Erwartungen tatsächlich erreicht werden können. Dies scheint auch vor dem Hintergrund wichtig, dass die Bereitstellung von Open Data für die Beschäftigten der jeweiligen Behörden aufwändig ist und Kosten verursacht. Die pauschale Forderung von Aktivisten, alle Daten sollten als Open Data veröffentlicht werden, ist deshalb angesichts knapper Ressourcen wenig hilfreich. Vielmehr ist eine Fokussierung auf wirtschaftlich und/oder gesellschaftlich relevante Datensätze nötig. Gelingt es nicht nachzuweisen, dass die mit Open Data verknüpften Wachstumserwartungen wirklich eingelöst werden können, dürfte die politische Unterstützung für das Thema langsam schwinden.

Darüber hinaus sollten die Schritte hin zu Open Data wenn dann konsequent gegangen werden. In einigen der untersuchten Fälle wurden die Datenbestände der Behörde nur teilweise geldleistungsfrei bzw. als Open Data veröffentlicht, während andere Daten weiterhin geldleistungspflichtig abgegeben werden. Wie diese Fälle zeigen, sinken dadurch die Kosten der geldleistungspflichtigen Datenabgabe kaum. Auf der anderen Seite sinken jedoch die Einnahmen überproportional. Mit solchen Teilschritten hin zu Open Data wird nicht nur die Nachfrage nach Daten weiterhin beschränkt, die geldleistungspflichtige Datenabgabe wird auch noch für die Verwaltung defizitär. Für eine solche Praxis lassen sich keine wirtschaft-

»Innerhalb des Anwendungsbereichs des Informationsweiterverwendungsgesetzes ist keine betriebswirtschaftlich sinnvolle Abgabe von Daten gegen Geldleistungen mehr möglich.«

ßer Bedeutung, können damit hohe Erlöse erzielt werden. Werden hier Geldleistungen auf Basis von Vollkosten großzügig kalkuliert, kann auch die Ineffizienz interner Faktoren kompensiert und ein Überschuss erzielt werden.

Wie sich zeigt, ist aufgrund der IWG-Novelle betriebswirtschaftlich sinnvolle Abgabe von Daten gegen Geldleistungen nur noch möglich, wenn sie nicht in den Anwendungsbereich des IWG fällt. Solche Ausnahmen bestehen, wenn (1) eine öffentliche Stelle ausreichende Einnahmen erzielen muss, um einen wesentlichen Teil ihrer Kosten zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufträge decken oder (2) eine öffentliche Stelle aufgrund von Rechtsvorschriften für die betreffende Information ausreichende Einnahmen erzielen muss, um einen wesentlichen Teil der Kosten im Zusammenhang mit ihrer Erfassung,

in hohem Maße nachgefragt werden. Hier bestätigen sich weitestgehend die Ergebnisse vorangegangener Untersuchungen des wirtschaftlichen Potenzials verschiedener Datenarten, die auf Basis anderer methodischer Vorgehensweisen erzielt wurden. Neben der vielseitigen Verwendungsmöglichkeit einer Datenart, wie Geodaten, scheinen dabei weitere Faktoren eine Rolle zu spielen, wie die Dynamik und Aktualität der Daten, was am Beispiel der Metadaten deutlich wird. Insofern geben die Ergebnisse auch Hinweise darauf, welche Daten sich besonders für die Veröffentlichung als Open Data eignen, was allerdings genauerer Untersuchung bedarf.

Fazit

Wie sich anhand der stark unterschiedlichen Nachfrage nach den untersuchten Daten zeigt, weisen Daten ein verschieden

21 u.a. Bundesministerium des Innern (2014).

lichen oder haushaltspolitischen Argumente finden. Auch ist es kaum nachvollziehbar, warum Daten, die bereits geldleistungsfrei angeboten werden, in anderen (offenen) Formaten geldleistungspflichtig angeboten werden, obwohl bei der Umwandlung ein zu vernachlässigender Aufwand entsteht. Stattdessen sollten die Daten in diesen Fällen unmittelbar Open-Data-konform veröffentlicht werden.

Unabhängig von der Geldleistungspflicht zeigt sich, dass die Datenaufbereitung und Produkterstellung in einigen Behörden hohe Kosten verursacht. Dies liegt insbesondere daran, dass die Daten teilweise mit großem manuellen Aufwand extrahiert und aufbereitet werden. Neben den entstehenden Kosten sorgt dieser Aufwand auch für Widerstände bei den zuständigen Beschäftigten, die den Wert offener Daten vielfach nicht unmittelbar sehen.²² Dagegen könnte eine Automatisierung helfen, durch die IT-Systeme eigenständig in der Lage sind, Daten nach vorgegebenen Regeln und Schemata zu veröffentlichen („open by design“). Dadurch entstehen zwar Kosten, wenn bestehende IT-Systeme erweitert und neue um eine solche Funktionalität ergänzt werden sollen. Zu prüfen wäre allerdings, ob die Kosten der Datenabgabe nicht im Gegenzug durch eine „Open by Design-Klausel“ bei IT-Vergaben stärker sinken. Besonderes Augenmerk bei der Einrichtung solcher Schnittstellen zum datenschutzgerechten Datenabruf sollte wiederum auf wirtschaftlich relevanten Datenarten liegen. Wenn Open Data politisch gewünscht ist, sollte Politik nicht nur die Verwaltung auffordern, dass Daten veröffentlicht werden, sondern auch deren effiziente Bereitstellung ermöglichen.

Literatur

- Bundesministerium des Innern (2014): Nationaler Aktionsplan der Bundesregierung zur Umsetzung der Open-Data-Charta der G8.
- Dapp, M./Balta, D./Palmethofer, W./Krcmar, H. (2016): Open Data. The Benefits. Das volkswirtschaftliche Potential für Deutschland. Sankt Augustin/Berlin.
- Filipovic, A. (2015): Die Datafizierung der Welt. *Communicatio Socialis*, 48(1), 6–15. <http://doi.org/10.5771/0010-3497-2015-1-6>
- Gonzalez-Zapata, F./Heeks, R. (2014): The multiple meanings of open government data: Understanding different stakeholders and their perspectives. *Government Information Quarterly*, 32(4), 441–452. <http://doi.org/10.1016/j.giq.2015.09.001>
- HELM/Zenc (2006): Measuring European Public Sector Information Resources.
- Hunnius, S./Krieger, B./Schuppan, T. (2014): Providing, Guarding, Shielding: Open Government Data in Spain and Germany. In: 2014 EGPA Annual Conference, 10–12. Sept. 2014 in Speyer.
- Janssen, K. (2011). The influence of the PSI directive on open government data: An overview of recent developments. *Government Information Quarterly*, 28(4), 446–456. <http://doi.org/10.1016/j.giq.2011.01.004>
- Janssen, K./Dumortier, J. (2003). Towards a European Framework for the Re-use of Public Sector Information: a Long and Winding Road. *International Journal of Law and Information Technology*, 11(2), 184–201. <http://doi.org/10.1093/ijlit/11.2.184>
- Janssen, K./Hugelier, S. (2013). Open data as the standard for Europe? A critical analysis of the European Commission's proposal to amend the PSI Directive. *European Journal of Law and Technology*, 4(3), 1–14. <http://ejlt.org/article/view/238/411>
- Janssen, M./Charalabidis, Y./Zuiderwijk, A. (2012): Benefits, Adoption Barriers and Myths of Open Data and Open Government. *Information Systems Management*, 29(4), 258–268. <http://doi.org/10.1080/10580530.2012.716740>
- Jetzek, T./Avital, M./Bjørn-Andersen, N. (2013): Generating value from open government data. In 34th International Conference on Information Systems (ICIS 2013) (pp. 1737–1756). <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84897679692&partnerID=40&md5=5cac1d6137ac8136bfa6657f99cb0c5a>
- Krcmar, H. (2015): *Informationsmanagement* (6., überarb.). Berlin, Heidelberg: SpringerGabler.
- MICUS. (2009): Assessment of the Re-use of Public Sector Information (PSI) in the Geographical Information, Meteorological Information and Legal Information Sectors. Düsseldorf.
- Open Knowledge Foundation (2005): Open Knowledge Definition Released. <http://blog.okfn.org/2005/10/19/open-knowledge-definition-released/>; Abruf: 19. Januar 2015.
- POPSIS (2011): Pricing Of Public Sector Information Study. Models of Supply and Charging for Public Sector Information (ABC).
- Vickery, G. (2011). Review of Recent Studies on Psi Re-Use and Related Market Developments. *Information Economics*, Paris., 1–44.
- Wolf, P., & Krcmar, H. (2005). Prozessorientierte Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für E-Government. *Wirtschaftsinformatik*, 47(5), 337–346.

²² Hunnius et al. (2014); M. Janssen, Charalabidis, & Zuiderwijk (2012).

Globales Recht für globales Wirtschaften



Unternehmerische Verantwortung

Zur Entstehung einer globalen Wirtschaftsordnung

Von RAin Dr. Birgit Spießhofer, M.C.J (NYU)

2017, ca. 650 S., geb., ca. 98,- €

ISBN 978-3-8487-2230-3

eISBN 978-3-8452-6325-0

Erscheint ca. Juli 2017

nomos-shop.de/24577

Das Grundlagenwerk analysiert die Vielzahl der unter „Corporate Social Responsibility“ gefassten normativen Prozesse und stellt sie in den Kontext prinzipieller Betrachtungen zu Unternehmen, Verantwortung und Governance. Die Informalisierung der Normbildung und ihre Verlagerung auf Exekutiven und private Akteure werfen Fragen nationaler Souveränität, demokratischer Legitimation und Rechtsstaatlichkeit auf.

 Nomos
eLibrary

 **Nomos**