

Dewenter, Ralf; Lüth, Hendrik

**Article**

## Big Data aus wettbewerblicher Sicht: Analysen und Berichte

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Dewenter, Ralf; Lüth, Hendrik (2016) : Big Data aus wettbewerblicher Sicht: Analysen und Berichte, Wirtschaftsdienst, ISSN 1613-978X, Springer, Heidelberg, Vol. 96, Iss. 9, pp. 648-654,  
<https://doi.org/10.1007/s10273-016-2029-6>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/191117>

**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.*

Ralf Dewenter, Hendrik Lüth

## Big Data aus wettbewerblicher Sicht

Geschäftsmodelle der digitalen Ökonomie basieren auf dem Angebot von Inhalten und Diensten, die von den Kunden teilweise mit personenbezogenen Informationen bezahlt werden. Vorteile entstehen, weil dies zu einer effizienteren Bereitstellung von Gütern und Dienstleistungen führen kann. Nachteile liegen bei einer Gefährdung des Datenschutzes. Wettbewerbsprobleme ergeben sich, wenn es durch Big Data zu einem Zuwachs von Marktmacht kommt. Die Autoren halten die Instrumente des Wettbewerbsrechts durchaus für tauglich, um diese Probleme zu bewältigen. Allerdings sollte das Datenschutzrecht an die digitale Wirtschaft angepasst werden. Insbesondere sollte Transparenz darüber herrschen, wie die Plattformen die erhobenen Daten verwenden und welche Daten überhaupt gesammelt werden.

Große Datenmengen oder auch „Big Data“ entstehen heutzutage in allen möglichen Lebensbereichen. Begünstigt wird dieses Datenaufkommen durch die fortschreitende Digitalisierung. Vor allem (aber längst nicht ausschließlich) Online-Plattformen nutzen die mit ihr einhergehenden Möglichkeiten. Die wohl bekanntesten Geschäftsmodelle liegen im Bereich von werbefinanzierten Internetplattformen. Ähnlich wie bei klassischen Medien wird die Aufmerksamkeit der Nutzer durch Inhalte generiert und dann an Werbekunden verkauft.<sup>1</sup> Neben der Aufmerksamkeit existiert jedoch mit persönlichen Daten noch eine weitere Währung, in der Konsumenten für die Inhalte zahlen. So hinterlassen Nutzer einer Suchmaschine wie Google etwa Informationen über ihr Suchverhalten und ihren Standort. Nutzer von Plattformen wie Amazon, auf denen Waren gehandelt und vermittelt werden, zahlen mit Informationen über ihr Konsumverhalten.

Auf Online-Märkten ist neben Geld und Aufmerksamkeit für Werbung also ein weiterer, hedonischer Preis getreten, nämlich Informationen über die Nutzer und ihr Verhalten – kurz: Daten. Anbieter ermöglichen Nutzern über ihre Plattformen Zugriff auf Informationen, Produkte und Dienstleistungen und erhalten im Gegenzug persönliche Informa-

tionen über ihre Nutzer, die dem Plattformbetreiber und gegebenenfalls Dritten Aufschluss über ihr Verhalten und ihre Eigenschaften geben. Von diesem Modell profitieren nicht nur die Plattformbetreiber, sondern auch die Nutzer der Plattformen und die Werbekunden. Die Verfügbarkeit personenbezogener detaillierter Daten erlaubt es Online-Plattformen im Gegensatz zu klassischen Medien, Werbeschaltungen besser auf den Rezipienten zuzuschneiden. Dadurch können Mediennutzer mit Werbung konfrontiert werden, die näher bei ihren Präferenzen liegt und einen informationellen Mehrwert bietet. Werbetreibende wiederum erreichen durch die mittels Daten personalisierte Werbung diejenigen Mediennutzer, die eine größere Neigung haben, die beworbenen Produkte auch zu kaufen.

Gerade auf den großen Internet-Plattformen werden dabei umfangreiche Datenmengen erhoben und ausgewertet, was zu unterschiedlichen Problemen führen kann. Einerseits können Datenschutzprobleme entstehen, wenn die erhobenen Daten nicht oder nur unzureichend geschützt werden bzw. einer anderen Verwendung zugeführt werden. Andererseits kann es zu Wettbewerbsproblemen kommen. Vielfach wurden bereits aus Big Data resultierende Wettbewerbsbeschränkungen befürchtet.

### Big Data als Inputfaktor

Daten werden oftmals als das „neue Öl“ digitaler Märkte gepriesen, allerdings ist diese Analogie irreführend. Zwar sind Daten ein wichtiger Inputfaktor für viele Online-Plattformen, wie die Beispiele der zielgerichteten Werbung bei Suchmaschinen oder auch die Verkaufshistorie bei Handelsplattformen zeigen. Jedoch weisen Daten einige Funktionen in der digitalen Ökonomie auf, die Öl gerade nicht innehat. Daten sind nicht nur Inputfaktor, sondern fungieren auch als eine Währung im Internet, da Endkunden für die Nutzung von Diensten mit ihren Informationen bezahlen.

<sup>1</sup> R. Dewenter, J. Rösch: Einführung in die neue Ökonomie der Medienmärkte, Wiesbaden 2015.

**Prof. Dr. Ralf Dewenter** lehrt Industrieökonomik an der Helmut-Schmidt-Universität in Hamburg.

**Hendrik Lüth, L.L.M., Dipl.-Volkswirt,** ist dort als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig.

Sie stellen also eine Art nicht monetäres Zahlungsmittel dar. Ebenso werden Daten in aller Regel nicht verbraucht, wenn sie gleichzeitig (oder auch nacheinander) etwa für verschiedene Zwecke verwendet werden, es besteht damit Nicht-Rivalität im Konsum. In der Regel – und dies ist eine besonders wichtige Eigenschaft – stellen Daten jedoch ein ausschließbares Gut dar, d.h. andere Unternehmen und Personen können von der Nutzung ausgeschlossen werden. Daten weisen damit die Eigenschaften eines Clubgutes auf. Sobald Daten jedoch einmal (und insbesondere in digitaler Form) veröffentlicht werden, ändert sich ihre Beschaffenheit potenziell. Liegt in der Folge der Veröffentlichung neben der Nicht-Rivalität auch Nicht-Ausschließbarkeit vor, d.h. wird das Clubgut zu einem öffentlichen Gut, könnte Marktversagen die Folge sein. Im Kontext von Daten ist jedoch üblicherweise nicht von einem Marktversagen auszugehen. Die Verwertung von Benutzerdaten ist typischerweise gerade nicht daran gebunden, dass diese Informationen veröffentlicht werden, da sie für die Plattformen einen nicht unerheblichen Wert darstellen.<sup>2</sup> Der immense Umfang an Daten, der tagtäglich produziert wird, steht der Annahme eines öffentlichen Gutes auch entgegen.<sup>3</sup>

Eine weitere Eigenschaft von Daten, die ÖI nicht aufweist, ist deren Heterogenität. Die Information über das Einkommen von Nutzern ist etwa normalerweise nicht mit der Information über den Wohnort zu substituieren, Daten über das Konsumverhalten der Vergangenheit stellen nicht unbedingt ein Substitut zu den Informationen über den aktuellen Konsum dar. Aufgrund dieser Heterogenität existiert auch kein einheitlicher Markt, es existieren allenfalls differenzierte Teilmärkte für Daten.

### Mögliche Auswirkungen von Big Data

Die Verfügung über große Datenmengen kann grundsätzlich sowohl positive als auch negative Auswirkungen nach sich ziehen. Als wichtige positive Eigenschaft ist die Steigerung der Effizienz zu nennen.<sup>4</sup> Informationen über die Nutzer können helfen, Dienstleistungen und Produkte zu verbessern. Informationen über das individuelle Suchverhalten kann beispielsweise die Suchergebnisse deutlich verbessern, wenn aus den zurückliegenden Anfragen auf zukünftiges Suchen geschlossen werden kann. Ebenso können

bessere Informationen über die Präferenzen der Nutzer auch die Entwicklung neuer Produkte erleichtern, die so einfacher an den Vorlieben der Endkunden ausgerichtet werden können. Weiterhin erlauben Daten eine zielgerichtete Werbung, wodurch Effizienz- und Transaktionskostenvorteile realisiert werden können. Zielgenauere Werbung führt zu geringeren Streuverlusten und damit zu geringeren Kosten. Auch kann dadurch die Streuung der Werbung verringert werden, was ebenso zu Transaktionskostenvorteilen führt.

Ist das Nachfrageverhalten der Konsumenten bekannt und herrscht eine hohe Wettbewerbsintensität, lässt sich eine effizientere Preisgestaltung vornehmen. Sind die Plattformen dagegen marktmächtig, kann ebenso ein negativer Effekt entstehen, wenn dadurch höhere Preiskostenaufschläge realisiert werden.<sup>5</sup> Mögliche negative Wirkungen betreffen sowohl datenschutzrechtliche bzw. Privacy-Probleme als auch Wettbewerbsprobleme. Im ersten Fall stellt sich die Frage, ob und inwiefern das Datenschutzrecht angepasst werden muss, um diese Probleme zu minimieren oder zu beheben. Der Datenschutz kann aber ebenso einen indirekten Einfluss auf Wettbewerbsprozesse nehmen und dabei positive wie negative Auswirkungen haben. Ein zu restriktiver Datenschutz kann womöglich zu einer Einschränkung des Wettbewerbs führen, wenn dadurch etwa Marktzutrittsbarrieren entstehen. Auch die im Datenschutz möglicherweise vorgesehenen Verwendungsbeschränkungen von Daten sind nicht unerheblich für den Wettbewerb zwischen Unternehmen.

Neben den Privacy-Problemen könnten auch direkt Wettbewerbsprobleme durch Big Data entstehen. Grundsätzlich kommen hier verschiedene Aspekte infrage. Daten können möglicherweise die Marktmacht eines Unternehmens erhöhen und damit relevant bei Unternehmenszusammenschlüssen sein. Ebenso kann ein Missbrauch einer Marktbeherrschung mit Big Data in Verbindung stehen. Auch ist oftmals davon die Rede, dass Daten die Errichtung von Marktzutrittsbarrieren erlauben bzw. direkt zur Folge haben.

### Indirekte Wettbewerbseffekte durch Big Data

#### Effiziente Informationsbereitstellung

Die ökonomische Diskussion des Datenschutzes begann mit den Analysen der Chicago School.<sup>6</sup> Daten dienen demnach dem Abbau von Informationsasymmetrien, was eine

2 Eine erfolgte Veröffentlichung resultiert darüber hinaus auch nicht zwingend aus der Nicht-Ausschließbarkeit, wenn einer unautorisierten Verwertung der Daten durch Dritte geistige Eigentumsrechte entgegenstehen.

3 Ausnahmen können jedoch dann vorliegen, wenn z.B. die Mehrfachverwendung starke positive externe Effekte hervorruft. Vgl. dazu OECD: Data-Driven Innovation, Paris 2015, <http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/9789264229358-en>.

4 McAfee, A., Brynjolfsson, E., Davenport, T. H., Patil, D. J., & Barton, D. (2012). Big Data: The Management Revolution. *Harvard Business Review*, 90 (10), 61-67.

5 Für weitere Beispiele vgl. R. Dewenter, H. Lüth: Big Data: eine ökonomische Perspektive, in: T. Körber (Hrsg.): Daten und Wettbewerb in der digitalen Ökonomie: Dateneigentum, Datenschutz, Datenmacht, Göttingen 2016.

6 R. A. Posner: The Right of Privacy, in: *Georgia Law Review*, 12. Jg. (1978), Nr. 3, S. 393-422; ders.: The Economics of Privacy, in: *The American Economic Review*, 71. Jg. (1981), Nr. 2, S. 405-409; G. J. Stigler: An Introduction to Privacy in Economics and Politics, in: *The Journal of Legal Studies*, 9. Jg. (1980), Nr. 4, S. 623-644.

Effizienzsteigerung zur Folge hat. Je mehr Informationen im Markt sind, desto effizienter ist auch das Marktergebnis.<sup>7</sup> Ein Datenschutzrecht, das die Bereitstellung von Informationen erschwert, führt demnach zu einem ineffizienten Ergebnis.<sup>8</sup> Datenschutz wäre damit grundsätzlich abzulehnen.

Zu einem anderen Ergebnis kommt dagegen z.B. Hirshleifer:<sup>9</sup> Liegen z.B. Überinvestitionen in die Informationsbeschaffung vor, etwa wenn der private Wert einer Information den öffentlichen Wert übersteigt, könnte damit „zu viel“ in die Informationsbeschaffung für die Öffentlichkeit investiert werden. Datenschutz wäre damit positiv zu bewerten. Generell ist Datenschutz dann ökonomisch sinnvoll, wenn die Kosten der Informationsweitergabe den Nutzen übersteigen.<sup>10</sup> Erst Ende der 1990er Jahre entstanden weitere Analysen, die sich mit der Bereitstellung von Daten beschäftigt haben und sich dann vor allem auf Internetdienste fokussierten. So wurde auf Probleme wie Spam oder die Möglichkeit, vollkommene Preisdiskriminierung durchzuführen, verwiesen.<sup>11</sup>

### Definition von Verfügungsrechten

Probleme werden in der Literatur vor allem dann identifiziert, wenn die Rechte an den gesammelten Daten nicht ausreichend definiert sind. In einem funktionsfähigen Markt könnten die Rechte veräußert werden.<sup>12</sup> Dabei ist gemäß des Coase-Theorems<sup>13</sup> irrelevant, wer diese Rechte besitzt, solange Transaktionskosten vernachlässigbar sind.<sup>14</sup> Dies ist auch auf Verfügungsrechte an Daten übertragbar.

Der Handel von Verfügungsrechten bringt jedoch einige Probleme mit sich, sodass eine Marktlösung nicht immer ohne Einschränkungen möglich ist. Ein zu hohes Maß an

Datenschutz würde z.B. dazu führen, dass einige Geschäftsmodelle nicht mehr praktikabel wären. Weiterhin muss die zukünftige Nutzung der Daten eingepreist werden, wenn ein effizienter Marktpreis gebildet werden soll. Dazu muss aber bekannt sein, wie die Daten in Zukunft verwendet werden können oder auch, in welcher Weise sie weitergegeben werden können.<sup>15</sup> Dies erscheint aufgrund der Unsicherheit über zukünftige Geschäftsmodelle fast unmöglich. Um dieses Problem zu verringern, könnte jedoch beispielsweise die zeitliche Nutzung der Rechte an den Daten eingeschränkt werden. Besteht die Gefahr, dass Daten weitergegeben werden, könnte dies durch ein Verbot oder durch strenge Transparenzvorschriften gelöst werden. Weiterhin ist auch die Bestimmung des Marktpreises bei asymmetrischen Informationen problematisch. Ein Abbau der Informationsasymmetrien kann jedoch Abhilfe schaffen. Ebenso sollte bei fehlendem Wettbewerb der adäquate Marktpreis festgestellt werden. Online-Plattformen sind zwar oftmals einem enormen Wettbewerbsdruck ausgesetzt, einige Märkte zeichnen sich jedoch durch eine nicht unerhebliche Konzentration aus. Fragen die Nutzer einen Dienst nach, der von einer marktmächtigen Plattform angeboten wird, kann dies in einem ineffizienten Preis resultieren. Der Mangel an gleichwertigen Alternativplattformen kann dann Nutzer dazu verleiten, einen sehr hohen Preis (in Form von Daten) für den Dienst zu bezahlen und Datenschutzerklärungen zu akzeptieren, die nicht mit ihren Präferenzen im Einklang sind.<sup>16</sup>

Grundsätzlich bietet das bestehende Wettbewerbsrecht bereits heute die Möglichkeit, unangemessene Preise und Geschäftsbedingungen zu ahnden, wenn diesen die Ausnutzung einer marktbeherrschenden Stellung zu Grunde liegt (Art. 102 AEUV). Allerdings ist noch offen, ob eine Anwendung auf Datenschutzerklärungen und nicht-monetäre Preise in Form von Daten praktikabel ist. Eine erste Nagelprobe wird das vom Bundeskartellamt eingeleitete Verfahren gegen Facebook sein.<sup>17</sup> Relativierend wirkt dabei jedoch die Tatsache, dass es sich bei den Anbietern in der Regel um zweiseitige Plattformen handelt.<sup>18</sup> Eine monopolistische Plattform könnte daher den deutlich größeren Anreiz haben, ein erhöhtes Maß an Privacy bereitzustellen, weil indirekte Netzeffekte entstehen. Liegen starke Netzef-

7 Vgl. R. A. Posner: The Economics of Privacy ..., a.a.O.

8 Vgl. G. J. Stigler, a.a.O.

9 J. Hirshleifer: Privacy: Its Origin, Function, and Future, in: The Journal of Legal Studies, 9. Jg. (1980), Nr. 4, S. 649-664.

10 Vgl. A. F. Daughety, J. F. Reinganum: Public Goods, Social Pressure, and the Choice Between Privacy and Publicity, in: American Economic Journal: Microeconomics, 2. Jg. (2010), Nr. 2, S. 191-221.

11 Vgl. A. Odlyzko: Privacy, Economics, and Price Discrimination on the Internet, in: L. J. Camp, S. Lewis (Hrsg.): Economics of Information Security, Boston 2004, S. 187-211, [http://link.springer.com/chapter/10.1007/1-4020-8090-5\\_15](http://link.springer.com/chapter/10.1007/1-4020-8090-5_15); H. R. Varian: Versioning Information Goods, Berkeley 1997, University of California, <https://www-inst.cs.berkeley.edu/~eecsba1/sp97/reports/eecsba1b/Final/version.pdf>.

12 K. Laudon: Extensions to the Theory of Markets and Privacy: Mechanics of Pricing Information, Working Paper, Nr. 2451/14166, Stern School of Business, New York University, 1997, <http://archive.nyu.edu/handle/2451/14166>.

13 R. H. Coase: The Problem of Social Cost, in: C. Gopalakrishnan (Hrsg.): Classic Papers in Natural Resource Economics, London 1960, S. 87-137.

14 E. M. Noam: Privacy and Self-Regulation: Markets for Electronic Privacy. Privacy and Self-Regulation in the Information Age, Washington DC 1997, S. 21-33.

15 Vgl. D. S. Evans: The Online Advertising Industry: Economics, Evolution, and Privacy, in: Journal of Economic Perspectives, 23. Jg. (2009), Nr. 3, S. 37-60.

16 Vgl. W. Kerber (2016): Exhaustion of Digital Goods: An Economic Perspective. Zeitschrift für Geistiges Eigentum/Intellectual Property Journal, 8(2), 149-169. <http://doi.org/10.1628/186723716X14652041936116>

17 Bundeskartellamt: Bundeskartellamt eröffnet Verfahren gegen Facebook wegen Verdachts auf Marktmachtmisbrauch durch Datenschutzverstöße, Presseerklärung vom 2.3.2016, [http://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Meldung/DE/Pressemitteilungen/2016/02\\_03\\_2016\\_Facebook.html](http://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Meldung/DE/Pressemitteilungen/2016/02_03_2016_Facebook.html).

18 R. Dewenter, J. Rösch, a.a.O.

fekte vor, profitiert ein Monopol deutlich mehr als ein Duopol, was dazu führt, dass das Monopol mehr zu verlieren hätte und daher seine Marktstellung stärker verteidigt, indem es eine höhere Qualität (durch Datenschutz) anbietet.<sup>19</sup> Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass Konsumenten einerseits das Datenschutzniveau eines Onlinedienstes als relevante Produkteigenschaft erachten und es andererseits transparent ist, welche Daten überhaupt erhoben und verwertet werden.

### Perfekte Preisdiskriminierung

Sind genügend Informationen über das Kaufverhalten und damit über die Zahlungsbereitschaft der Konsumenten vorhanden, können die Daten dazu genutzt werden, perfekte Preisdiskriminierung zu betreiben. Vor allem Trackingdaten<sup>20</sup> sind dabei geeignet, das Konsumverhalten zu analysieren und die Zahlungsbereitschaft zu bestimmen. Gleichzeitig können Trackingdaten aber auch dazu verwendet werden, Dienste und Produkte zu verbessern und nach den Präferenzen der Nutzer auszurichten.<sup>21</sup> Eine perfekte Preisdiskriminierung setzt allerdings voraus, dass Marktmacht bei den entsprechenden Produkten vorhanden ist, um die Diskriminierung auch durchzusetzen. Ansonsten könnten Nutzer einfach auf günstigere Angebote ausweichen.

Ist Marktmacht vorhanden und kann eine unerwünschte redistributive und gegebenenfalls auch wohlfahrtsreduzierende Preisdiskriminierung vorgenommen werden, kann dieses Problem reduziert werden, wenn Tracking von den Nutzern ausgeschaltet werden könnte, also ein Opt-out möglich ist oder gar von vornherein ein Opt-in angewendet wird.<sup>22</sup> Tracking wäre dann effizient und die Plattformen hätten einen Anreiz zur Schaffung von Privacy.<sup>23</sup> Einige Opt-out-Modelle haben sich in Plattformenmärkten mittlerweile

etabliert, wie das Beispiel Google zeigt, bei dem sich die Nutzer etwa vom Tracking ausnehmen lassen können.<sup>24</sup> Dabei ist jedoch zu beachten, dass eine Marktlösung für die Befriedigung der Privatsphären-Präferenzen der Internetnutzer voraussetzt, dass diese sich über den Umfang und die Verwendung der über sie gesammelten Daten im Klaren sind. Empirische Studien zeigen, dass diese Annahme fraglich ist.<sup>25</sup> Damit Wahlmöglichkeiten für die Nutzer auch greifen können, muss seitens der Plattformbetreiber wiederum Transparenz über den Umgang mit personenbezogenen Daten hergestellt werden.

### Targeted Advertising

Trotz der Transaktionskostenvorteile und der höheren Wettbewerbsintensität, die in der Regel mit einer zielgerichteten Werbung einhergeht, können unter Umständen verschiedene Ineffizienzen auftreten:<sup>26</sup> Der Werbepreis kann möglicherweise ineffizient hoch sein, wenn das Verhältnis der indirekten Netzeffekte zu einem entsprechend hohen Werbepreis führt. Profitieren Werbekunden deutlich stärker von den Nutzern, als umgekehrt Nutzer von der Werbung, ist nicht nur von einem Nullpreis für Inhalte auszugehen, sondern ebenso von einem besonders hohen Werbepreis.<sup>27</sup> Umgekehrt kann es ebenso zu einer ineffizient hohen Werbemenge für Konsumenten kommen. Ein Opt-out würde auch hier dazu führen, dass weniger Nutzer Werbung konsumieren würden, und damit die Netzeffekte und die Ineffizienzen verringern.

Die Definition und die Handelbarkeit von Verfügungsrechten können also insgesamt zu Effizienzsteigerungen führen und Datenschutzprobleme zumindest verringern. Voraussetzung ist dabei aber der Abbau von Informationsasymmetrien sowie die Schaffung von Opt-in- und Opt-out-Lösungen. Ohne genaue Kenntnis über die Sammlung und Verwendung der Daten kann auch keine Einigung zwischen den Plattformen und den Nutzern erfolgen.

19 Vgl. J.-C. Rochet, J. Tirole: Platform Competition in Two-Sided Markets, in: Journal of the European Economic Association, 1. Jg. (2003), Nr. 4, S. 990-1029, <http://doi.org/10.1162/154247603322493212>.

20 Als Tracking wird gemeinhin die Nachverfolgung der Internetaktivitäten von Nutzern mittels kleiner Dateien (Cookies) und anderer Methoden bezeichnet, insbesondere auch über die Grenzen einzelner Plattformen und Dienste hinweg.

21 A. Acquisti, H. R. Varian: Conditioning Prices on Purchase History, in: Marketing Science, 24. Jg. (2005), Nr. 3, S. 367-381; C. R. Taylor: Consumer Privacy and the Market for Customer Information, in: The RAND Journal of Economics, 35. Jg. (2004), Nr. 4, S. 631-650, <http://doi.org/10.2307/1593765>.

22 Vgl. V. Conitzer, C. R. Taylor, L. Wagman: Hide and Seek: Costly Consumer Privacy in a Market with Repeat Purchases, in: Marketing Science, 31. Jg. (2012), Nr. 2, S. 277-292.

23 Zu bedenken ist, dass Opt-in-Modelle zwar effektiver sind, jedoch auch zu mehr Marktmacht führen können, wenn es dadurch zu einem Lock-in kommt, die Wechselkosten der Nutzer also zu stark ansteigen. Vgl. J. Campbell, A. Goldfarb, C. Tucker: Privacy Regulation and Market Structure, in: Journal of Economics & Management Strategy, 24. Jg. (2015), Nr. 1, S. 47-73. Ein Opt-out-Modell wäre dann zu bevorzugen. A. Acquisti, C. Taylor, L. Wagman: The Economics of Privacy, in: Journal of Economic Literature, 54. Jg. (2016), Nr. 2, S. 442-492.

24 Eine leichtere Form des Trackings, mit der Preisdiskriminierung betrieben wird, ist die Verwendung von Referral-Links. Mit diesen kann bestimmt werden, über welchen Weg ein Nutzer auf eine Internetseite gelangt ist. Beispielsweise können so Nachfrager identifiziert werden, die über eine Preissuchmaschine auf eine bestimmte Seite gelangt sind. Vgl. Google: Browser-Add-on zur Deaktivierung von Google Analytics, 2016, <https://tools.google.com/dlpage/gaoptout?hl=de>; Google: Interessenbezogene Werbung deaktivieren, 2016, <https://support.google.com/ads/answer/2662922?hl=de>.

25 Vgl. A. M. McDonald, L. F. Cranor: Beliefs and behaviors: Internet users' understanding of behavioral advertising, Proceedings of the 2010 Research Conference on Communication, Information and Internet Policy, Oktober 2010.

26 A. de Cornière: Search Advertising, SSRN Scholarly Paper, Nr. ID 1967102, Rochester, New York 2013, Social Science Research Network, <http://papers.ssrn.com/abstract=1967102>.

27 Vgl. D. Bergemann, A. Bonatti: Selling Cookies, SSRN Scholarly Paper, Nr. 1920, Rochester, New York 2013, Social Science Research Network.



## Direkte Wettbewerbseffekte durch Big Data

### *Daten als Marktzutrittsbarriere*

Daten sind in der digitalen Ökonomie ein wichtiger Input für Online-Angebote und Dienstleistungen. Gleichzeitig können Effizienzvorteile genutzt werden, die ohne Big Data nicht realisierbar wären. Sind jedoch die zur Erstellung eines Angebots notwendigen Daten für einen potenziellen Newcomer nicht erhältlich, wäre ein Marktzutritt ausgeschlossen. Daten könnten dann (im Extremfall) unüberwindbare Marktzutrittsbarrieren darstellen.

Ob eine solche Situation realistisch ist, hängt auch von einer Reihe relativierender Faktoren ab. So sind Daten in aller Regel relativ einfach zu generieren oder auch zu erwerben. Da die Eigenschaft der Nicht-Rivalität vorliegt, besteht in den meisten Fällen auch keine Exklusivität. Darüber hinaus sind viele Daten von begrenzter zeitlicher Relevanz. Historische Daten über das Such- und Konsumverhalten oder über die Zahlungsbereitschaft der Nutzer sind oftmals wertlos. Werbekunden haben keine Verwendung für entsprechende Informationen, wenn diese keine aktuellen Kaufverhalten abbilden. Auch ist davon auszugehen, dass zwar ein positiver, aber abnehmender Grenznutzen der Daten vorliegt. Es stellt sich daher die Frage, wie relevant dieses Problem ist und ob Handlungsbedarf besteht.

### *Skalenerträge durch Daten*

Voraussetzung für mögliche Skalenerträge wäre, dass eine größere Datenmenge zu einem größeren Nutzen (oder auch zu geringeren Kosten) aus den Daten führen würde, d.h. der Grenzertrag der Daten positiv ist bzw. die Kosten mit dem Datenumfang sinken. In diesem Fall würden „Economies of Scale der Informationen“ oder auch „Skalenerträge der Daten“ vorliegen. Es erscheint dabei intuitiv, dass positive Skalenerträge vorliegen, große Datenmengen also Vorteile gegenüber kleineren Mengen verschaffen. Ebenso scheint es aber auch realistisch, dass dieser Effekt mit der Menge an genutzten Daten abnimmt und unter Umständen auch negativ werden kann. Wie stark die Grenzerträge abnehmen, ist dabei jedoch vom Einzelfall abhängig und kann – wenn überhaupt – nur branchen- bzw. produktspezifisch beantwortet werden. So zeigen Banko und Brill, dass die Skaleneffekte beim maschinellen Lernen von natürlicher Sprache auch bei hohen Datenvolumina noch stark ausgeprägt sind.<sup>28</sup> Generell lässt sich für viele Anwendungsfälle aus der Internetwirtschaft feststellen, dass die Vorhersagekraft von

Algorithmen auch bei sehr großen Datenmengen noch von einer Zunahme der Datenmenge profitiert. Die Annahme von abnehmenden Skalenerträgen wird dabei jedoch ebenfalls bestätigt.<sup>29</sup> Amatriain argumentiert demgegenüber, dass in manchen Anwendungsfällen ein Mehr an Daten keinen positiven Effekt auf die Qualität der Auswertung hat und belegt dies am Beispiel eines Algorithmus, der bei Netflix in Verwendung ist.<sup>30</sup>

Analog zu den in der Produktion vorliegenden Skalenerträgen könnte also eine mindestoptimale Datenmenge vorhanden sein, die benötigt wird, um einen bestimmten Dienst effizient zu erstellen. Kritisch ist dann, wann genau dieser Punkt erreicht ist. Werden z.B. für die Erstellung eines Dienstes nur wenige tausend Datensätze benötigt, kann dieser problemlos realisiert werden. Falls jedoch mehrere hunderttausend Datensätze benötigt werden, ist es womöglich schwieriger, ein Angebot bereitzustellen, d.h. die Marktzutrittsbarrieren sind entsprechend höher. Ein praktisches Beispiel ist die Erstellung einer Stauvorhersage. Nutzt eine Plattform beispielsweise die Bewegungsmuster der Nutzer einer Navigationsapp, um eine Stauvorhersage zu treffen, so sind für eine kleinere Stadt deutlich weniger Datensätze (also Nutzer der App) notwendig, um Staus zuverlässig vorherzusagen, als es für eine Großstadt der Fall ist.

Ist die Mindestgröße an Datensätzen jedoch einmal erreicht, die zur einigermaßen treffsicheren Erstellung benötigt wird, ist der zusätzliche Nutzen eines weiteren Datensatzes gering. Je mehr Informationen hinzukommen, desto geringer wird auch der dadurch induzierte Nutzenzuwachs sein. Ebenso ist vorstellbar, dass ab einer bestimmten Zahl an Daten kein Nutzenzuwachs mehr realisiert wird. Ein größerer Datenumfang könnte sich dann sogar negativ auswirken, weil dieser die Datenverarbeitung und -speicherung erschwert. Eine wichtige Voraussetzung für die Relevanz von Skalenerträgen der Daten ist also eine ausreichend hohe Stärke dieses Effekts sowie die Existenz und Lage einer mindestoptimalen Datenmenge. Die einfache Tatsache, dass Skalenerträge vorliegen, ist noch keine hinreichende Bedingung für die Existenz von Marktzutrittsbarrieren. Darüber hinaus wird oftmals vergessen, dass der bloße Besitz von Daten Unternehmen nicht zwangsläufig einen Vorteil verschafft. Zusätzlich müssen die notwendige Technologie und das entsprechende Know-how vorhanden sein, um diese auch effizient verwerten zu können.<sup>31</sup>

28 M. Banko, E. Brill: Scaling to very very large corpora for natural language disambiguation, Vortrag gehalten auf der Association for Computational Linguistics, Conference 2001, S. 23-33, <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsid=17324704>.

29 Vgl. E. Junqué de Fortuny, D. Martens, F. Provost: Predictive Modeling With Big Data: Is Bigger Really Better?, in: Big Data, 1. Jg. (2013), Nr. 4, S. 215-226.

30 X. Amatriain: 10 Lessons Learned from Building Machine Learning Systems, 2014, <http://de.slideshare.net/xamat/10-lessons-learned-from-building-machine-learning-systems>.

31 Vgl. D. S. Tucker, H. B. Wellford: Big Mistakes Regarding Big Data, SSRN Scholarly Paper, Nr. ID 2549044, Rochester, New York 2014, Social Science Research Network, <http://papers.ssrn.com/abstract=2549044>.

### Daten als Essential Facility?

Eine extreme Form einer Marktzutrittsbarriere würde dann vorliegen, wenn Big Data als Essential Facility fungieren würde. Damit Daten essenziell sein können, um in einen Markt einzutreten, kommen grundsätzlich zwei Möglichkeiten in Betracht: Erstens könnten Skalenerträge so stark sein, dass die mindestoptimale Datenmenge nur von sehr großen Plattformen erreicht werden kann. In dem Fall würde quasi ein natürliches Monopol auf Datenbasis vorliegen. Ob allerdings ein so starker Effekt vorliegen kann, ist ad hoc nicht einfach zu beantworten. Daten sind in der Regel nicht rival und oft leicht zu generieren oder zu beschaffen. Die Existenz einer Essential Facility erscheint also zumindest fraglich und muss immer im Einzelfall beleuchtet werden. Die zweite Möglichkeit besteht darin, dass Daten exklusiv nur einer Plattform zur Verfügung stehen und kein Konkurrent diese oder ähnliche Daten erlangen kann. Auch in diesem Fall ist unklar, inwiefern eine solche Situation überhaupt eintreten kann. Informationen, die unerlässlich für die Erstellung eines Dienstes sind und gleichzeitig exklusiv zur Verfügung stehen, sind unter dem Gesichtspunkt der Nicht-Rivalität und dem typischerweise großen Datenangebot zumindest diskutabel.

Insgesamt ist die Bewertung der Skalenerträge und der daraus möglicherweise entstehenden Zutrittsbarriere eine empirische Frage. An dieser Stelle sind auch Softwareingenieure gefragt, um die Wirkungsweise der Prozesse zu erläutern. In jedem Fall existieren aber relativierende Faktoren, die einem Aufbau von Marktzutrittsbarrieren entgegenwirken. So lassen sich durch die Aufnahme von Opt-in- und Opt-out-Lösungen Wechselkosten senken und damit der Zutritt neuer Anbieter erleichtern. Ebenso bietet die Datenportabilität eine Möglichkeit des Abbaus solcher Schranken.<sup>32</sup> Die Datenportabilität ist im Übrigen bereits in der neuen Datenschutzgrundverordnung verankert und wird auch teilweise durch die Plattformen selbst angeboten, wie das Beispiel „Google Takeout“ zeigt.

### Unternehmenszusammenschlüsse

Ein weiteres oft genanntes Beispiel für mögliche Wettbewerbsbeschränkungen durch Big Data liegt in den Zusammenschlüssen von Plattformen, die dadurch Marktmacht erlangen können, indem sie ihre Daten zusammenlegen. Es stellt sich hier also die Frage, ob und inwiefern Zusammenschlüsse anders bewertet werden müssen, wenn große Datenmengen betroffen sind. Voraussetzung dafür, dass Wettbewerbsprobleme entstehen könnten, ist zum einen, dass Marktmacht (oder Datenmacht) in den bestehenden Märkten

entstehen oder verstärkt werden kann. Zum anderen wäre es denkbar, dass Marktmacht in neuen oder bisher nicht betroffenen Märkten durch die Zusammenlegung geschaffen wird. Fälle wie Google/DoubleClick oder Facebook/WhatsApp deuten bisher jedoch nicht darauf hin, dass eine Fusion in digitalen Märkten auf andere Weise geprüft werden muss als in der analogen Welt.<sup>33</sup>

Ob und inwiefern eine Fusion von datenreichen Plattformen also anders zu bewerten ist, ist noch nicht abschließend geklärt. Auf der anderen Seite besteht aber auch kein Grund, in diesem Bereich dringend tätig zu werden, da eine Prüfung der Entstehung oder Verstärkung von Marktmacht durch Big Data schon jetzt möglich ist. Daten können – ebenso wie der Zugang zu anderen Ressourcen – bei der Beurteilung von Zusammenschlüssen herangezogen werden, sodass eine Änderung des Wettbewerbsrechts zumindest aus heutiger Sicht nicht erforderlich erscheint. Vor dem Hintergrund, dass sich in der digitalen Ökonomie die Datenmacht eines Unternehmens oftmals (noch) nicht in seinem Umsatz widerspiegelt, erscheint jedoch der Vorschlag der Monopolkommission bedenkenswert, die Schwellenwerte für die Fusionskontrolle nicht an den Unternehmensumsätzen festzumachen, sondern am Transaktionswert der Fusion.<sup>34</sup>

Die Existenz stark ausgeprägter Skalenerträge kann jedoch ein wichtiges Kriterium sein, um einen Zusammenschluss kritisch auf Wettbewerbsverzerrungen zu prüfen. Liegen dagegen verfügbare oder leicht generierbare Daten vor, erscheint dies weniger problematisch. Sind Geschäftsmodelle sehr stark datengetrieben und ist die Datengewinnung für einen Markteintritt mit erheblichen Kosten verbunden, kann möglicherweise eine genauere Analyse geboten sein, wie im Fall der beiden Unternehmen EagleView Technology Corporation und Verisk. Die Federal Communications Commission FCC hat eine Fusion der beiden Unternehmen, die anhand von Luftbildern Versicherungsrisiken berechnen, verhindert, da sie diese als hinderlich für einen funktionierenden Wettbewerb einschätzte.<sup>35</sup>

32 Vgl. D. Geradin, M. Kuschewsky: Competition Law and Personal Data: Preliminary Thoughts on a Complex Issue, SSRN Scholarly Paper, Nr. ID 2216088, Rochester, New York 2013, Social Science Research Network, <http://papers.ssrn.com/abstract=2216088>.

33 So hat die Federal Trade Commission (FTC) bei ihrem Statement zu Googles Übernahme von Doubleclick verneint, dass die Daten in Händen Googles ein „essential input“ darstellen würden. Bei der Übernahme von WhatsApp durch Facebook stellte die Europäische Kommission fest, dass keine wesentliche Datenkonzentration entstehen würde. Vgl. Federal Trade Commission: Statement of Federal Trade Commission Concerning Google/DoubleClick, FTC File Nr. 071-0170, 2007; oder Europäische Kommission: Mergers: Commission approves acquisition of WhatsApp by Facebook, 2014, [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-14-1088\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-1088_en.htm).

34 Vgl. D. Zimmer: Reicht das geltende Wettbewerbsrecht aus oder bedarf es sektorspezifischer Regulierungen?, in: Wirtschaftsdienst, Zeitgespräch: Wettbewerbspolitik in der digitalen Wirtschaft, 96. Jg. (2016), Nr. 4, S. 235-238.

35 D. Feinstein: Big Data in a Competition Environment, in: Antitrust Chronicle, Nr. 5, 2015, <https://ideas.repec.org/a/cpi/atchrn/5.2.2015i=18428.html>.

## Fazit

Ein nicht unwesentlicher Teil der Geschäftsmodelle der digitalen Ökonomie basiert mittlerweile darauf, Inhalte entweder gegen die Aufmerksamkeit für Werbung oder aber gegen personenbezogene Informationen, also Daten, zur Verfügung zu stellen. Aufmerksamkeit und Daten fungieren daher als eine Währung der Internetwirtschaft und darüber hinaus als Inputfaktor für die Bereitstellung von Internetdiensten. Der Vorteil dieser Modelle liegt auf der Hand: Big Data erhöht die Effizienz, sei es durch die Schaffung zielgerichteter Werbung, die zu Senkung von Transaktionskosten führt, oder aber durch die Entwicklung neuer und verbesserter Produkte und Dienstleistungen. In jedem Fall kommt es zu einem Anstieg der Gesamtwohlfahrt und in der Regel zu einer Ausweitung der Konsumentenrente.

Neben den positiven Effekten ist aber auch eine Reihe von negativen Auswirkungen denkbar. Es stellt sich z.B. die Frage, inwiefern Datenschutzprobleme entstehen und inwiefern das Datenschutzrecht dementsprechend angepasst werden muss. Defekte können vor allem dadurch auftreten, dass Verfügungsrechte nicht eindeutig definiert sind. Das Datenschutzrecht stellt ein reines Abwehrrecht dar und definiert nicht das Eigentum an den Daten. Dies erschien bisher als sinnvoll, jedoch gewinnen die Daten der einzelnen Nutzer durch die neuartigen Geschäftsmodelle an Wert und stellen einen nicht zu unterschätzenden Inputfaktor dar. Das Datenschutzrecht hat dies nicht vorhergesehen und muss hier möglicherweise den neuen Realitäten angepasst werden.

Noch wichtiger als die Definition von Eigentumsrechten erscheint jedoch, dass Transparenz darüber herrscht, wie die Plattformen die erhobenen Daten verwenden und welche Daten überhaupt gesammelt werden. Eine Einigung zwischen Plattform und Nutzer kann nur dann erfolgen, wenn Informationsasymmetrien abgebaut werden. Der Nutzer kann dann entscheiden, ob er den Plattformen seine Daten zur Verfügung stellt oder einen anderen Diensteanbieter nutzt.

Big Data kann demgegenüber aber auch indirekt, über die Datenschutzproblematik, oder auf direkte Weise Wettbe-

werbsprobleme hervorrufen. Ein zu strenger Datenschutz kann z.B. Marktzutrittsschranken aufbauen. Ein zu geringer Datenschutz kann zu Preisdiskriminierung und anderen Problemen führen. Neben der klaren Definition von Verfügungsrechten sollten auch aus diesem Grund Informationsasymmetrien abgebaut und mehr Transparenz erreicht werden. Ebenso erscheint es sinnvoll, den Nutzern Wahlmöglichkeiten einzuräumen, etwa durch Opt-in- und Opt-out-Modelle.

Es kann aber auch direkt zu einem Zuwachs an Marktmacht durch Big Data kommen, die sich in Marktzutrittsbarrieren manifestiert. Zutrittsbarrieren sind vor allem dann wahrscheinlich, wenn bei der Nutzung von Daten Skalenerträge entstehen. Ob Skalenerträge vorliegen und wie stark diese im Einzelfall sind, ist aber in erster Linie eine empirische Frage. Die Entstehung von Marktmacht durch Big Data wird insbesondere im Kontext von Plattformzusammenschlüssen diskutiert. Auch in diesem Fall kann nicht generell beantwortet werden, ob und inwiefern durch eine Fusion von den Datensammlungen der Unternehmen tatsächlich Marktmacht entstehen kann, durchweg ausschließen lässt sich diese Möglichkeit jedoch nicht.

Sowohl bezüglich der Schaffung von Marktzutrittsbarrieren als auch im Hinblick auf die Entstehung von Marktmacht können einige Maßnahmen zu einer Verbesserung der Situation führen. So wirken die Definition von Verfügungsrechten und vor allem der Abbau von Asymmetrien positiv auf den Datenhandel. Sowohl Opt-in- und Opt-out-Lösungen als auch die Gewährleistung von Datenportabilität senken Wechselkosten und verringern Zutrittsbarrieren. Eine wesentliche Anpassung des Wettbewerbsrechts erscheint daher zunächst nicht notwendig. Die Entstehung von Marktmacht – sei es direkt durch Daten oder durch den Aufbau von Zutrittsschranken – kann im bestehenden Recht geprüft werden. Und auch die Fusionskontrolle, die die Entstehung oder Verstärkung von Marktmacht untersucht, ist generell anwendbar. Mögliche Reformen sollten erst dann durchgeführt werden, wenn mehr Klarheit über notwendigen Änderungsbedarf besteht.

### Title: *Big Data from a Competitive Perspective*

**Abstract:** *Business models in the digital economy often rely on non-monetary payments from users, either in the form of attention for advertising or in the provision of personal data. Gathered data can be used to improve targeted advertising or develop new products and services. Besides these welfare gains, privacy issues may ensue, which can be mitigated by strict transparency provisions and well-defined property rights on data. Big data can furthermore establish barriers to entry if increasing returns to scale are present and thus lead to market concentration. However, the current competition policy framework seems mostly suitable to handle these issues.*

**JEL Classification:** K21, L12, L13, L41