

2 Datenmarkt

Abstract: Ein Datenmarkt definiert sich durch das Angebot und die Nachfrage bestimmter Datensammlungen auf Datenmarktplätzen, mit dem Ziel einer direkten oder indirekten Wertschöpfung. Der Beitrag skizziert ein theoretisches Datenmarktmodell, stellt dem die Realität bzw. aktuelle Situation gegenüber und leitet über zu den Unterkapiteln der jeweiligen Datenmärkte.

1 Definition

Ein Datenmarkt definiert sich durch das *Angebot und die Nachfrage bestimmter Datensammlungen*, die sich durch eine besonders hohe *Quantität, Qualität bzw. Aufbereitung* z. B. zu „Produkten“, „Katalogen“/„Verzeichnissen“ oder „Services“ auszeichnen. Die Datensammlungen können auf einem oder mehreren digitalen „*Marktplätzen*“ unter definierten Marktregeln¹ und -infrastrukturen kostenpflichtig oder kostenfrei² ausgetauscht bzw. verarbeitet (z. B. analysiert) werden, wodurch Wertschöpfungs- und Innovationsprozesse angestoßen werden. Diese wirken sich wiederum positiv auf die Ökonomie des Landes bzw. der Region (z. B. EU) aus.³

Die Wertschöpfung am Datenmarkt kann auch ein Hilfsmittel sein, um Datenaktivitäten und -kosten (z. B. Datenkuration) nachhaltig zu finanzieren.⁴ In der Folge davon kann, z. B. mittels Aufbereitung der Daten für Datenmärkte, die Datenqualität auf einer breiten Ebene, den Marktnormen entsprechend, steigen.⁵

1 Diese Datenmarktregeln zeichnen sich, in Abhängigkeit vom jeweiligen Datenmarkt (z. B. kommerzieller, wissenschaftlicher Datenmarkt) mehr oder weniger ausgeprägt, nebst Wirtschaftsinteressen auch durch soziale Imperative aus; zudem sind stets die regulativen Rahmenbedingungen des übergeordneten Datenökosystems zu beachten (vor allem der Datenschutz).

2 Bei sog. Open Data (z. B. Open Research Data, Open Government Data), d. h. Daten, die unter einer freien Lizenz stehen, ist i. d. R. naturgemäß kein „Weiterverkauf“ der Daten selbst möglich; dennoch sind auch hier wertschöpfende und -steigernde Aktivitäten möglich, bspw. Datenanalyse- und -anreicherungsservices, die wiederum kostenpflichtig zur Verfügung gestellt werden können (vgl. Charalabidis et al. 2018b, 115 ff.), oder die Erzielung indirekter Wertschöpfung aus resultierenden datenbasierten Geschäftsideen.

3 Vgl. z. B. Charalabidis et al. 2018b, 115 ff.; European Commission 2017, 2; Ghosh 2018, 104; Munshi 2018, 24–26; Nwachock A Koul 2019, 3, 17–18; Virkar, Viale Pereira und Vignoli 2019, 215–216;

4 Vgl. Charalabidis et al. 2018b, 115; Welle Donker 2018, 55 ff.

5 Vgl. Charalabidis et al. 2018a, 158, 160–165; Dai, Shin, und Smith 2018, 21–22; Munshi und Verma 2018, vii–x.

2 Aktuelle Situation

Während die Kostenfinanzierung und Wertschöpfung im *Industrie- und Wirtschaftssektor*⁶ zumindest bei den „Big Playern“ (z. B. Microsoft, Amazon, Google, IBM) kein Problem darstellt, hapert es noch an der Teilnahme kleiner und mittlerer Unternehmen am Datenmarkt.⁷ Auch im *Wissenschaftssektor*,⁸ im *öffentlichen Sektor*⁹ und beim *Bürger* bzw. bei der *Bürgerin* selbst (z. B. „Citizen Science“, „Citizen Data“) bestehen große Unsicherheiten, wie man konkret und praktisch an existierenden Datenmarktplätzen teilnehmen oder eigene Datenmarktplätze kreieren kann. Zudem fehlt es z. T. an notwendigen *Kompetenzen*, um die notwendige Datenqualität¹⁰ zu erreichen, an verfügbaren (z. B. Open-Source-) *Technologien* zur (Neu-)Etablierung von Datenmarktplätzen, die insbesondere die hohen Hürden hinsichtlich „Privacy & Trust“¹¹ erfüllen, und in der Folge davon an nachhaltigen und sinnvollen *Geschäftsmodellen* mit zufriedenstellenden Governance-, Sicherheits- sowie Interaktionsmechanismen zwischen allen Marktteilnehmenden.¹²

Mit Blick zurück auf die „Big Player“ besteht zudem v. a. im Industrie- und Wirtschaftssektor die Gefahr, dass

„Marktteilnehmer, die die Kontrolle über die Daten haben, [...] abhängig von den jeweiligen Besonderheiten der Märkte Lücken in der Rechtslage oder die [...] rechtlichen Unklarheiten ausnutzen, und den Nutzern unfaire Standardvertragsbedingungen aufzwingen oder zu technischen Mitteln wie proprietären Formaten oder Verschlüsselung greifen“,¹³

d. h. dass diese mit ihrer „Marktmacht“ die etwaige Wiederverwendung von Daten einschränken und schwächere Marktteilnehmerinnen und -teilnehmer, wie z. B. Bürgerinnen und Bürger aber auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler benachteiligen.

Ein öffentlich-rechtlich regulierter und sektorübergreifender Marktplatz wäre folglich wünschenswert. Die Governance-Akteurinnen und -Akteure könnten hier faire Marktregeln und -infrastrukturen sowie Vertrags- bzw. Lizenzframeworks

⁶ S. a. nachfolgender Beitrag von Vossen und Löser, Kap. 2.1 in diesem Praxishandbuch.

⁷ Vgl. European Commission 2014, 3; European Commission 2017, 7, 9, 13; Virkar, Viale Pereira und Vignoli 2019, 220, 222–223.

⁸ S. a. Beitrag von Scholze, Goebelbecker und Ulrich, Kap. 2.2 in diesem Praxishandbuch.

⁹ S. a. Beitrag von Schieferdecker, Kap. 2.3 in diesem Praxishandbuch.

¹⁰ z. B. Dokumentation, Interpretierbarkeit und Aktualität der Daten.

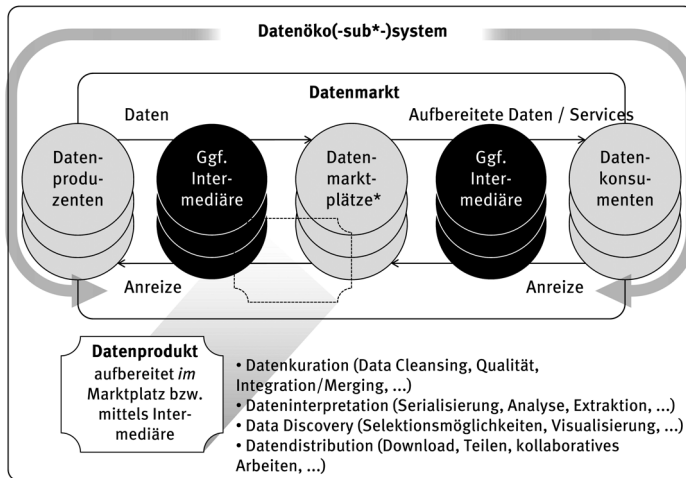
¹¹ S. z. B. <https://www.enisa.europa.eu/topics/data-protection/privacy-by-design>. Letztes Abrufdatum der Internet-Dokumente ist der 15.11.2020.

¹² Vgl. z. B. Charalabidis et al. 2018b, 127–136; Charalabidis et al. 2018c, 58–65; Oliveira, Barros Lima und Farias Lóscio 2019, 618, 624; Virkar, Viale Pereira und Vignoli 2019, 220–221.

¹³ European Commission 2017, 12.

schaffen.¹⁴ Im deutschsprachigen Raum, konkret in Österreich, findet man einen ersten Anlauf hierzu mittels dem Data Market Austria.¹⁵

3 Datenmarktmodell



* z.B. Wissenschaftssektor, öffentlicher Sektor, Industrie- und Wirtschaftssektor, Bürgerdaten/-wissenschaft

Abb. 1: Theoretische Darstellung eines Datenmarktmodells¹⁶

Die Abb. 1 stellt ein theoretisches Datenmarktmodell bildhaft vor.¹⁷ Im Mittelpunkt steht das jeweilige aufbereitete „Datenprodukt“ im Index bzw. Katalog des spezifischen Datenmarktplatzes. Die Bereiche Data Discovery und Datendistribution spielen eine wichtige Rolle, denn wenn keine bzw. zu wenige Daten gefunden werden können, kann auch kein Wert geschaffen werden.¹⁸ Demnach ist ein Dreiklang *Quantität – Aufbereitung – Qualität* wichtig, damit ein spezifischer Datenmarktplatz eine bedeutsame Rolle erfährt bzw. einnehmen kann.

¹⁴ S. z. B. Vancauwenberghe und Cromptoets 2018, 80 ff. für Governance-Instrumente.

¹⁵ S. <https://datamarket.at>.

¹⁶ In Anlehnung an Ghosh 2018, 104; sowie Attard, Orlandi und Auer 2016, 454.

¹⁷ Für ein konkretes, vom Data Market Austria, s. Ivanschitz et al. 2018, 4.

¹⁸ Vgl. Attard, Orlandi und Auer 2016, 455.

Fazit

Die EU gibt hierzu bereits seit vielen Jahren Empfehlungen zur Schaffung geeigneter Grundinfrastrukturen und zur *Vernetzung* von Repositorien, Rechenzentren und Portale wie GovData;¹⁹ die Planung und Umsetzung in nationalen Aktionspläne gestaltet sich jedoch langwierig und z. T. zögerlich.

Derzeit sind die verschiedenen Datenmärkte und -marktplätze des Industrie- und Wirtschaftssektors, Wissenschaftssektors, öffentlichen Sektors und für die Bürgerinnen und die Bürger noch stark getrennt. Detaillierte Beschreibungen dieser Sektoren sind in den nachfolgenden Unterkapiteln zu finden. Aufgrund der besseren Regulierungs- und Einflussmöglichkeiten ließen sich mittelfristig mutmaßlich am ehesten die des Wissenschafts- und öffentlichen Sektors kombinieren²⁰ und beeinflussen.

Beim kommerziellen Datenmarkt der Industrie- und Wirtschaftssektoren, auf den nachfolgend Vossen und Löser eingehen, gelten dagegen meist noch die klassischen Marktprinzipien bei stark heterogenen Marktplätzen und -nischen, z. B. für Personendaten, Firmendaten, Sensordaten, u. v.m.²¹ Die Teilnahme für Akteurinnen und Akteure aus den anderen Sektoren, z. B. Bürgerinnen und Bürger sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, gestaltet sich entsprechend schwierig und undurchsichtig; auch eine Nachnutzung ist aufgrund kommerziell geprägter Lizenz- bzw. Vertragsbedingungen z. T. erschwert.

Literatur

Letztes Abrufdatum der Internet-Dokumente ist der 15.11.2020.

Attard, Judie, Fabrizio Orlandi und Soren Auer. 2016. „Data Value Networks: Enabling a New Data Ecosystem.“ In *2016 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence (WI)*, hg. v. IEEE, 453–456. Omaha: IEEE. doi:10.1109/WI.2016.0073.

Charalabidis, Yannis, Anneke Zuiderwijk, Charalampos Alexopoulos, Marijn Janssen, Thomas Lampoltshammer und Enrico Ferro. 2018a. „Open Data Evaluation Models: Theory and Practice.“ In *The World of Open Data*. Bd. 28, hg. v. Yannis Charalabidis, Anneke Zuiderwijk, Charalampos Alexopoulos, Marijn Janssen, Thomas Lampoltshammer und Enrico Ferro, 137–172. Public Administration and Information Technology. Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-90850-2_8.

Charalabidis, Yannis, Anneke Zuiderwijk, Charalampos Alexopoulos, Marijn Janssen, Thomas Lampoltshammer und Enrico Ferro. 2018b. „Open Data Value and Business Models.“ In *The World*

¹⁹ Vgl. z. B. European Commission 2014, 6–13; European Commission 2017, 12–20.

²⁰ Eine entsprechende Annäherung fordert unter anderem auch der RatSWD, s. <https://www.ratswd.de/pressemitteilung/28012020>.

²¹ Vgl. Nwatchock A Koul 2019, 30–34.

- of Open Data*, hg. v. Yannis Charalabidis et al., 115–136. Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-90850-2_7.
- Charalabidis, Yannis, Anneke Zuiderwijk, Charalampos Alexopoulos, Marijn Janssen, Thomas Lampoltshammer und Enrico Ferro. 2018c. „Organizational Issues: How to Open Up Government Data?“. In *The World of Open Data*, hg. v. Yannis Charalabidis et al., 57–73. Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-90850-2_4
- Dai, Qian, Eunjung Shin und Carthage Smith. 2018. „Open and inclusive collaboration in science: A framework.“ OECD Science, Technology and Industry Working Papers 2018/07. doi:10.1787/2dbff737-en.
- European Commission. 2014. „Für eine florierende datengesteuerte Wirtschaft: Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen.“ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=COM:2014:0442:FIN.COM\(2014\)442final](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=COM:2014:0442:FIN.COM(2014)442final).
- European Commission. 2017. „„Aufbau einer Europäischen Datenwirtschaft“: Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen.“ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=COM:2017:9:FIN.COM\(2017\)9final](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=COM:2017:9:FIN.COM(2017)9final).
- Ghosh, Hiranmay. 2018. „Data Marketplace as a Platform for Sharing Scientific Data.“ In *Data Science Landscape*. Bd. 38, hg. v. Usha M. Munshi und Neeta Verma, 99–105. Studies in Big Data. Singapur: Springer Singapore. doi:10.1007/978-981-10-7515-5_7.
- Ivanschitz, Bernd-Peter, Thomas J. Lampoltshammer, Victor Mireles, Artem Revenko, Sven Schlarb und Lorinc Thurnay. 2018. „A Data Market with Decentralized Repositories.“ In *CEUR Workshop Proceedings*. <https://openreview.net/pdf?id=rkgzBg7yeX>.
- Munshi, Usha M. 2018. „Data Science Landscape: Tracking the Ecosystem.“ In *Data Science Landscape*, hg. v. Usha Munshi und Neeta Verma, 1–31. Singapur: Springer Singapore. doi:10.1007/978-981-10-7515-5_1.
- Munshi, Usha M. und Neeta Verma, Hg. 2018. *Data Science Landscape*. Studies in Big Data. Singapur: Springer Singapore. doi:10.1007/978-981-10-7515-5.
- Nwachock A Koul, Aman Sabrina. 2019. „A Framework for Fair and Responsible Data Market Ecosystems.“ doi:10.13097/archive-ouverte/unige:121388.
- Oliveira, Marcelo I. S., Glória d. F. Barros Lima und Bernadette Farias Lóscio. 2019. „Investigations into Data Ecosystems: a systematic mapping study.“ *Knowl Inf Syst* 61 (2): 589–630. doi:10.1007/s10115-018-1323-6.
- Vancauwenberghe, Glenn und Joep Crompvoets. 2018. „Governance of Open Data Initiatives.“ In *Open Data Exposed*, hg. v. Bastiaan van Loenen, Glenn Vancauwenberghe und Joep Crompvoets, 79–100. Den Haag: T. M. C. Asser Press. doi:10.1007/978-94-6265-261-3_5.
- Virkar, Shefali, Gabriela Viale Pereira und Michela Vignoli. 2019. „Investigating the Social, Political, Economic and Cultural Implications of Data Trading.“ In *Electronic Government*. Bd. 11685, hg. v. Ida Lindgren, Marijn Janssen, Habin Lee, Andrea Polini, Manuel P. Rodríguez Bolívar, Hans J. Scholl und Efthimios Tambouris, 215–229. Lecture Notes in Computer Science. Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-030-27325-5_17.
- Welle Donker, Frederika. 2018. „Funding Open Data.“ In *Open Data Exposed*, hg. v. Bastiaan van Loenen, Glenn Vancauwenberghe und Joep Crompvoets, 55–78. Den Haag: T. M. C. Asser Press. doi:10.1007/978-94-6265-261-3_4.

