

Kim Manuel Künstler · Sebastian Louven (Hrsg.)

# Plattform-Governance und Recht

**ESV** ERICH  
SCHMIDT  
VERLAG

**100 Jahre**



# Plattform-Governance und Recht

Herausgegeben von

**Dr. Kim Manuel Künstner**

Rechtsanwalt

**Dr. Sebastian Louven**

Rechtsanwalt und Fachanwalt für internationales Wirtschaftsrecht

Mit Beiträgen von

**Dr. Paul Baumann**

**Dr. Lea Bernhardt**

**Prof. Dr. Anna K. Bernzen**

**Prof. Dr. Ralf Dewenter**

**Adrian Freidank**

**Hans-Christian Gräfe, LL. M.**

**Dr. Anna Lucia Izzo-Wagner, LL. M. Eur.**

**Dr. Gerd Kiparski, MBA**

**Dr. Kim Manuel Künstner**

**Dr. Sebastian Louven**

**Dr. Jens Milker, LL. M.**

**Till Christopher Otto**

**Dr. Martin Schröder**

**Mirjam Hannah Steinfeld, MBA, CFE**

**Juliane Suhr**

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

**Weitere Informationen zu diesem Titel finden Sie im Internet unter**

<https://ESV.info/978-3-503-23731-9>

**Zitiervorschlag:**

Bearbeiter, in: Künstler/Louven, Plattform-Governance und Recht, Kap. ..., Rdn. ...

ISBN 978-3-503-23731-9 (gedrucktes Werk)

ISBN 978-3-503-23732-6 (eBook)

DOI <https://doi.org/10.37307/b.978-3-503-23732-6>

Alle Rechte vorbehalten

© Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, Berlin 2024

[www.ESV.info](http://www.ESV.info)

Die Nutzung für das Text und Data Mining ist ausschließlich dem Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG vorbehalten. Der Verlag untersagt eine Vervielfältigung gemäß § 44b UrhG ausdrücklich.

Druck: C. H. Beck, Nördlingen

## Vorwort

Wir halten mit großer Freude das Werk „Plattform-Governance und Recht“ in der Hand. Dieses Rechtshandbuch sammelt eine Vielzahl hochwertiger und diverser Einzelbeiträge unter einer Klammer: Regulatorische und praktische Begleitung von digitalen Plattformen. Wir sind deshalb sehr stolz, hierfür einige namhafte Expertinnen und Experten gewonnen zu haben, die dieses Werk enorm bereichert haben und auch im Rahmen von intensiven Diskussionen zu einer gelungenen Veröffentlichung geführt haben.

In den letzten wenigen Jahrzehnten haben internetbasierte Technologien unser Leben und unseren Alltag entschieden geprägt. Getrieben wurde dies maßgeblich durch Plattformmodelle, die sich an allen möglichen Stellen wieder finden: Online-Marktplätze und Vermittlungsplattformen, Suchmaschinen, persönliche Assistenten und zuletzt sogenannte Künstliche Intelligenz. Sie gestalten unser Leben und unsere persönlichen Alltage, stellen aber gleichzeitig Unternehmen vor rechtliche Herausforderungen.

Es ist angesichts der sich überholenden Entwicklungen im Bereich der KI zuletzt wenig verwunderlich, dass diese auch die operativen Belange von Unternehmen prägen, die solche Modelle einsetzen wollen. Dies greift auch der titelgebende Begriff „Governance“ auf. Ziel dieses Buches ist eine gleichermaßen wissenschaftliche wie auch praktisch verwertbare Handreichung. Denn technologische und soziale Entwicklungen lassen sich am besten wissenschaftlich begleiten, wenn ein praktisches Verständnis für die aufgeworfenen Fragen entwickelt wird.

Das Buch greift einige der möglichen rechtlichen Herausforderungen heraus und geht auf diese ein. Dazu gehören regulatorische Aspekte, vertragsrechtliche Fragestellungen, immer mehr in den Vordergrund drängende Probleme des Immaterialgüterrechts und schließlich der Meinungsfreiheit, aber auch zum Strafrecht. Es soll dabei eine erste Orientierungshilfe und Informationsquelle bilden.

Wir danken allen Beteiligten, die zum Gelingen dieses Buches beigetragen haben. Unser höchster Dank gilt dabei den Autorinnen und Autoren, die sich ihren Beiträgen mit großer Entschlossenheit und viel Engagement gewidmet haben, sowie dem Verlag. Hier bedanken wir uns vor allem bei Joachim Diehm für seine inhaltliche wie auch Kreativität fördernde Unterstützung. Ohne einen derartigen Partner wäre dieses Buch nicht möglich geworden.

Wir hoffen, dass dieses Buch seine gesteckten Zwecke erfüllt, ein Bewusstsein für die relevanten Themen zu schaffen und eine praktische Handreichung zu sein. Wir wünschen Ihnen eine angenehme Lektüre!

Frankfurt a. M./Detmold, im Januar 2024

Kim Manuel Künstner  
Sebastian Louven



# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<u>5</u>
<b>Bearbeiterverzeichnis</b> .....	<u>15</u>
<b>Kapitel I    <b>Ökonomische Grundlagen</b></b> .....	<u>17</u>
A    Einführung .....	<u>19</u>
B    Plattformen .....	<u>20</u>
I.   Einseitige Plattformen .....	<u>20</u>
II.   Zweiseitige Plattformen .....	<u>21</u>
C    Daten .....	<u>30</u>
I.   Grundlegende Eigenschaften von Daten .....	<u>31</u>
II.   Ökonomische Eigenschaften von Daten .....	<u>33</u>
III.   Daten als wesentlicher Input .....	<u>44</u>
IV.   Wettbewerbsprobleme aufgrund von Daten .....	<u>47</u>
D    Algorithmen und Künstliche Intelligenz .....	<u>48</u>
I.   Arten und Funktionsweise von Algorithmen .....	<u>49</u>
II.   Mögliche Wettbewerbsprobleme durch die Anwendung künstlicher Intelligenz .....	<u>50</u>
III.   Blockchain-Anwendungen .....	<u>60</u>
<b>Kapitel II   <b>Datenschutzrecht</b></b> .....	<u>63</u>
A    Überblick .....	<u>65</u>
B    Grundlagen Datenschutzrecht .....	<u>65</u>
I.   Personenbezogene Daten .....	<u>65</u>
II.   Räumlicher Anwendungsbereich der DSGVO .....	<u>67</u>
C    Datenverarbeitung und deren Rechtfertigung .....	<u>69</u>
I.   Rechte und Pflichten bei der Datenverarbeitung .....	<u>70</u>
II.   Einwilligung .....	<u>76</u>
III.   Gesetzliche Erlaubnis .....	<u>79</u>
IV.   Datenübermittlung .....	<u>88</u>
D    Rechtsfolgen bei Verstößen .....	<u>92</u>
I.   Haftung .....	<u>93</u>
II.   Andere Rechtsfolgen .....	<u>94</u>
<b>Kapitel III   <b>Plattformen, KI-Anwendungen und Telekommuni-                   kationsrecht</b></b> .....	<u>95</u>
A    Einleitung .....	<u>97</u>
B    Anwendbarkeit des Telekommunikationsrechts .....	<u>99</u>
I.   Telekommunikationsdienste .....	<u>99</u>
II.   Internetzugangsdienste .....	<u>100</u>
III.   Dienste der Signalübertragung .....	<u>100</u>
IV.   Interpersonelle Telekommunikationsdienste .....	<u>101</u>

C	Telekommunikationsrechtliche Pflichten für Plattformbetreiber .....	<a href="#">107</a>
	I. Melde- und Berichtspflichten .....	<a href="#">107</a>
	II. Interoperabilität .....	<a href="#">109</a>
	III. Netzneutralität .....	<a href="#">110</a>
	IV. Kundenschutz .....	<a href="#">111</a>
	V. Öffentliche Sicherheit und Notfallvorsorge .....	<a href="#">116</a>
	VI. Durchsetzung und Bußgelder .....	<a href="#">123</a>
D	BfDI als Aufsichtsbehörde .....	<a href="#">123</a>
E	Anwendbarkeit des Telekommunikationsdatenschutzes .....	<a href="#">124</a>
	I. Anwendungsvorrang des TTDSG .....	<a href="#">124</a>
	II. Anwendungsbereich des TTDSG .....	<a href="#">125</a>
	III. Verpflichtete des TTDSG .....	<a href="#">126</a>
	IV. Mitwirkende als Verpflichtete .....	<a href="#">126</a>
	V. Fernmeldegeheimnis .....	<a href="#">128</a>
	VI. Zugriffsrechte Dritter – Digitaler Nachlass .....	<a href="#">136</a>
	VII. Nachrichtenübermittlung mit Zwischenspeicherung .....	<a href="#">136</a>
	VIII. Datenverarbeitung unter dem TTDSG .....	<a href="#">137</a>
	1. Verkehrsdaten .....	<a href="#">138</a>
	2. Standortdaten .....	<a href="#">138</a>
	IX. Störungen von TK-Anlagen und Missbrauch von TK-Diensten .....	<a href="#">140</a>
	X. Keine Auftragsdatenverarbeitungsvereinbarung bei Telekommunikationsdiensten .....	<a href="#">141</a>
	XI. Aufsicht, Sanktionen und Inkrafttreten .....	<a href="#">142</a>
<b>Kapitel IV</b>	<b>KI-Plattformverträge .....</b>	<a href="#">145</a>
A	Einleitung .....	<a href="#">147</a>
B	Dogmatische Einordnung von KI-Plattformverträgen .....	<a href="#">147</a>
	I. Verträge über die Erstellung oder Beschaffung einer KI-Plattform .....	<a href="#">148</a>
	II. Beschaffung von Komponenten für die KI-Plattform .....	<a href="#">148</a>
	III. Verträge über den Betrieb einer KI-Plattform .....	<a href="#">151</a>
C	Erstellung und Beschaffung der KI-Plattform .....	<a href="#">153</a>
	I. Leistungsbeschreibung, Pflichtenheft und Leistungsstörung .....	<a href="#">153</a>
	II. Mängelgewährleistung .....	<a href="#">155</a>
	III. Einkauf von Vorleistungen (Netzwerke, Rechenzentren, Infrastruktur) .....	<a href="#">157</a>
	IV. Mitwirkungsleistungen und Beistellungen .....	<a href="#">157</a>
	V. Sollbruchstellen .....	<a href="#">160</a>
	VI. Checkliste .....	<a href="#">161</a>

	D	Betreiben der KI-Plattform .....	<a href="#">161</a>
		I. Verhältnis zum Besteller .....	<a href="#">162</a>
		II. Verhältnis zu mehreren Kunden .....	<a href="#">168</a>
		III. Verhältnis zu Endkunden bzw. Verbrauchern .....	<a href="#">169</a>
<b>Kapitel V</b>		<b>Urheberrecht und Künstliche Intelligenz .....</b>	<a href="#">171</a>
	A	Von Beatles-Songs und Börsenberichten .....	<a href="#">173</a>
	B	Schutz der Künstlichen Intelligenz selbst .....	<a href="#">175</a>
		I. Denkbare Schutzrechte für KI-Systeme .....	<a href="#">175</a>
		II. Schutz durch das Softwareurheberrecht .....	<a href="#">175</a>
		III. Kein Schutz der KI-Komponenten als Datenbank .....	<a href="#">177</a>
	C	Schutz der Erzeugnisse einer Künstlichen Intelligenz .....	<a href="#">178</a>
		I. Unterschiedlicher Schutz für unterschiedliche Erzeugnisse .....	<a href="#">178</a>
		II. Schutz der Erzeugnisse durch das Urheberrecht .....	<a href="#">178</a>
		III. Schutz der Erzeugnisse durch Leistungs- schutzrechte .....	<a href="#">180</a>
	D	Rechtsverletzung durch die Erzeugnisse einer Künstlichen Intelligenz .....	<a href="#">183</a>
	E	Schutz der Daten, mit denen Künstliche Intelligenz trainiert, validiert und getestet wird .....	<a href="#">184</a>
		I. Mögliche Rechte an Trainingsdaten .....	<a href="#">184</a>
		II. Kein Schutz der Trainingsdaten durch das (Sach- )Eigentumsrecht .....	<a href="#">185</a>
		III. Schutz der Trainingsdaten durch das Urheberrecht .....	<a href="#">185</a>
		IV. Schutz der Trainingsdaten durch Leistungs- schutzrechte .....	<a href="#">189</a>
	F	Zusammenfassung .....	<a href="#">191</a>
<b>Kapitel VI</b>		<b>Kartellrecht und wettbewerbsnahe Plattformre- gulierung .....</b>	<a href="#">193</a>
	A	Einleitung und Überblick .....	<a href="#">195</a>
	B	Grundlagen der kartellrechtlichen Instrumente .....	<a href="#">196</a>
		I. Das Verbot wettbewerbsbeschränkender Vereinbarungen (Kartellverbot) .....	<a href="#">196</a>
		II. Verbot des Missbrauchs von Marktmacht .....	<a href="#">198</a>
		III. Fusionskontrolle .....	<a href="#">201</a>
	C	Arten und Charakteristika von Plattformen und kartellrechtliche Herausforderungen .....	<a href="#">202</a>
		I. Kartellrechtlicher Begriff der digitalen Plattformen .....	<a href="#">203</a>
		II. Charakteristika digitaler Plattformmärkte .....	<a href="#">205</a>
	D	Charakteristika sogenannter Künstliche Intelligenz und kartellrechtliche Herausforderungen .....	<a href="#">211</a>
		I. Automatisierung und Skalierbarkeit .....	<a href="#">211</a>
		II. Zusammenschaltung und Selbstlernerffekte .....	<a href="#">212</a>

E	Verbot wettbewerbsbeschränkender Vereinbarungen: Ausgewählte Probleme .....	<a href="#">213</a>
	I. Kartellrechtlicher Unternehmensbegriff .....	<a href="#">213</a>
	II. Plattformen/KI als Abstimmungsvermittler („Hub- And-Spoke“) .....	<a href="#">214</a>
	III. Systeme als selbstständige Akteure und Zurechnung .....	<a href="#">215</a>
	IV. Zulässiges Parallelverhalten vs. Kollusion durch Preissetzungssoftware .....	<a href="#">216</a>
	V. Vertriebsbeschränkungen .....	<a href="#">217</a>
	VI. Informationsaustausch .....	<a href="#">220</a>
F	Verbot des Marktmachtmissbrauchs: ausgewählte Probleme .....	<a href="#">221</a>
	I. Feststellung von Marktbeherrschung auf Plattformmärkten .....	<a href="#">221</a>
	II. Interessenabwägung und gesetzliche Wertungen außerhalb des Kartellrechts .....	<a href="#">226</a>
	III. Zurechnung eines Missbrauchsverhaltens .....	<a href="#">227</a>
	IV. Beispiele für missbräuchliche Verhaltensweisen .....	<a href="#">228</a>
	V. Rechtsfolgen .....	<a href="#">234</a>
G	Fusionskontrolle: Ausgewählte Probleme .....	<a href="#">234</a>
	I. Umsatzschwellen als (ungeeignetes) Kriterium der Bedeutung eines Zusammenschlusses .....	<a href="#">235</a>
	II. Keine ex-post-Kontrolle von (freigegebenen) Zusammenschlüssen .....	<a href="#">239</a>
H	Sektorspezifische wettbewerbsnahe Plattformre- gulierung .....	<a href="#">242</a>
	I. Digital Markets Act .....	<a href="#">242</a>
	II. Kartellrechtliche Ex-Ante-Regulierung nach § 19a GWB .....	<a href="#">244</a>
I	Kartellrechtliche Compliance .....	<a href="#">248</a>
	I. Risikobasierter Ansatz .....	<a href="#">248</a>
	II. Einzelne Compliance-Maßnahmen .....	<a href="#">249</a>
<b>Kapitel VII Gesellschaftsrecht und KI – Einsatz von KI in der Unternehmensleitung .....</b>		<a href="#">251</a>
A	Einleitung .....	<a href="#">253</a>
B	Rechtliche Grundlagen der gesellschafts- rechtlichen Haftung .....	<a href="#">254</a>
	I. Haftung der Gesellschaft .....	<a href="#">255</a>
	II. Haftung der Unternehmensleitung .....	<a href="#">256</a>
	III. Haftung der KI .....	<a href="#">260</a>
	IV. Zwischenergebnis .....	<a href="#">261</a>

C	Anzuwendende Sorgfaltspflicht bei der Aufgabendelegation an KI .....	<a href="#">261</a>
I.	Anwendbarkeit der Grundsätze über die Aufgabendelegation .....	<a href="#">262</a>
II.	Entschließungsermessen .....	<a href="#">262</a>
III.	Auswahlermessen .....	<a href="#">264</a>
IV.	Grenze der Aufgabendelegation: Wahrung der Letztverantwortung .....	<a href="#">273</a>
V.	Wissenszurechnung – KI als Zurechnungsrisiko .....	<a href="#">274</a>
VI.	Zwischenergebnis .....	<a href="#">275</a>
D	Materielle Einsatzgebiete von KI in der Unternehmensleitung .....	<a href="#">276</a>
I.	Entscheidende KI – KI als Unternehmensleitung? ....	<a href="#">276</a>
II.	Beratende KI – KI als Digital Company Secretary .....	<a href="#">278</a>
III.	Beschaffung und Auswertung von Informationen durch KI .....	<a href="#">281</a>
IV.	Zwischenergebnis .....	<a href="#">284</a>
E	Zusammenfassung – Checkliste für den Einsatz von KI .....	<a href="#">284</a>
<b>Kapitel VIII</b>	<b>Straf- und Ordnungswidrigkeitsrecht und KI .....</b>	<a href="#">287</a>
A	Einleitung .....	<a href="#">289</a>
B	Grundsätze der Verantwortlichkeit .....	<a href="#">290</a>
I.	Im Strafrecht .....	<a href="#">292</a>
II.	Im Ordnungswidrigkeitenrecht .....	<a href="#">301</a>
III.	Im Unternehmenssanktionsrecht (VerSanG-E) .....	<a href="#">302</a>
C	Gefahr: Bestimmung des Schadenspotenzials .....	<a href="#">304</a>
I.	In persönlicher Hinsicht .....	<a href="#">305</a>
II.	In unternehmerischer Hinsicht .....	<a href="#">306</a>
D	Gefahren im Kontext von Plattformen .....	<a href="#">310</a>
I.	Gefahren für Betreiber .....	<a href="#">310</a>
II.	Aus Sicht der Nutzer .....	<a href="#">314</a>
E	Verwirklichung der Gefahr .....	<a href="#">314</a>
I.	KI als „Täter“ .....	<a href="#">314</a>
II.	KI als Tatmittel .....	<a href="#">315</a>
III.	KI als Beweis .....	<a href="#">316</a>
F	Prävention (Criminal Compliance) .....	<a href="#">317</a>
I.	Gesetzliche Grundlagen .....	<a href="#">317</a>
II.	Criminal Compliance .....	<a href="#">318</a>
III.	Kontrolle .....	<a href="#">319</a>
IV.	Dokumentation und Revisionsicherheit .....	<a href="#">320</a>
<b>Kapitel IX</b>	<b>Automatisierte Beratungsdienstleistungen .....</b>	<a href="#">323</a>
A	Einleitung .....	<a href="#">325</a>
B	Software-basierte Beratungsleistung als (menschliche) „Dienstleistung“ .....	<a href="#">326</a>

	C	Legal Tech .....	<a href="#">328</a>
		I. Begriff und Kategorisierung .....	<a href="#">328</a>
		II. Regulativer Ansatzpunkt .....	<a href="#">329</a>
	D	Schlussbemerkung und Ausblick .....	<a href="#">343</a>
<b>Kapitel X</b>		<b>Wertpapierhandel (BaFin)/Finanzaufsichtsrecht .....</b>	<a href="#">347</a>
	A	Zahlungsdienste im Kontext von Plattformdiensten .....	<a href="#">349</a>
		I. Einführung .....	<a href="#">349</a>
		II. Typische Zahlungsdienste bei Plattformdienst- leistungen .....	<a href="#">350</a>
		III. E-Geld-Geschäft, § 1 Abs. 2 S. 2 ZAG .....	<a href="#">354</a>
		IV. Folgen der Erbringung von Zahlungsdiensten .....	<a href="#">356</a>
		V. Ausnahmen von der Erlaubnispflicht als Zahlungs- dienstleister .....	<a href="#">357</a>
		VI. Erlaubnisverfahren .....	<a href="#">358</a>
	B	Plattformbasierter Wertpapierhandel .....	<a href="#">359</a>
		I. Einführung .....	<a href="#">359</a>
		II. Typische regulierte Tatbestände .....	<a href="#">359</a>
		III. Erlaubnistatbestände .....	<a href="#">362</a>
		IV. Wohlverhaltenspflichten .....	<a href="#">364</a>
<b>Kapitel XI</b>		<b>KI-Einsatz in den Medien: Medienrecht und öffentlich- rechtliche Regulierung .....</b>	<a href="#">367</a>
	A	Einführung und Hintergrund .....	<a href="#">369</a>
		I. Relevanz von Technologie in den Medien .....	<a href="#">369</a>
		II. Medienmarkt .....	<a href="#">372</a>
		III. Medienrechtliche Relevanz von KI-Einsatz .....	<a href="#">374</a>
	B	Datengewinnung .....	<a href="#">376</a>
		I. Dateninput .....	<a href="#">376</a>
		II. (Social) Media Monitoring .....	<a href="#">379</a>
		III. Datenjournalismus .....	<a href="#">380</a>
	C	Erstellung von Medieninhalten (ohne UrhR) .....	<a href="#">382</a>
		I. Roboterjournalismus und Computational Journalism .....	<a href="#">382</a>
		II. Textautomatisierung .....	<a href="#">385</a>
		III. KI-generierte Bilder und Videos .....	<a href="#">391</a>
		IV. Medieninhalte als Beweismittel .....	<a href="#">394</a>
	D	Ausgabe von Medieninhalten .....	<a href="#">394</a>
		I. Ausgabe/Distribution: Kanal und Gattungs- anpassung .....	<a href="#">394</a>
		II. Kennzeichnungspflicht .....	<a href="#">395</a>
		III. Social Bots .....	<a href="#">397</a>
		IV. Output-Avatare .....	<a href="#">398</a>
		V. Verantwortlichkeit .....	<a href="#">399</a>
		VI. Rechtsfolgen .....	<a href="#">401</a>

E	Sortierung .....	<a href="#">402</a>
	I. Meinungspluralität .....	<a href="#">402</a>
	II. Intermediäre .....	<a href="#">404</a>
	III. Archive .....	<a href="#">414</a>
F	KI-Einsatz bei Medienrezeption .....	<a href="#">415</a>
	I. Medienumgebung .....	<a href="#">415</a>
	II. Medienüberwachung .....	<a href="#">415</a>
	<b>Literatur (Auswahl) .....</b>	<a href="#">417</a>
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<a href="#">419</a>



## Bearbeiterverzeichnis

<b>Dr. Paul Baumann</b> .....	<a href="#">Kapitel II</a>
<b>Dr. Lea Bernhardt</b> .....	<a href="#">Kapitel I</a>
<b>Prof. Dr. Anna K. Bernzen</b> .....	<a href="#">Kapitel V</a>
<b>Prof. Dr. Ralf Dewenter</b> .....	<a href="#">Kapitel I</a>
<b>Adrian Freidank</b> .....	<a href="#">Kapitel IV</a>
<b>Hans-Christian Gräfe, LL. M.</b> .....	<a href="#">Kapitel XI</a>
<b>Dr. Anna Lucia Izzo-Wagner, LL. M. Eur.</b> .....	<a href="#">Kapitel X</a>
<b>Dr. Gerd Kiparski, MBA</b> .....	<a href="#">Kapitel III</a>
<b>Dr. Kim Manuel Künstner</b> .....	<a href="#">Kapitel VI</a> , <a href="#">Vorwort</a>
<b>Dr. Sebastian Louven</b> .....	<a href="#">Kapitel VI</a> , <a href="#">Vorwort</a>
<b>Dr. Jens Milker, LL. M.</b> .....	<a href="#">Kapitel IX</a>
<b>Till Christopher Otto</b> .....	<a href="#">Kapitel X</a>
<b>Dr. Martin Schröder</b> .....	<a href="#">Kapitel VII</a>
<b>Mirjam Hannah Steinfeld, MBA, CFE</b> .....	<a href="#">Kapitel VIII</a>
<b>Juliane Suhr</b> .....	<a href="#">Kapitel VII</a>



# **Kapitel I – Ökonomische Grundlagen**



## A Einführung

Mit zunehmender Digitalisierung ist in den letzten Jahren sowohl eine starke Zunahme an Plattformgeschäftsmustern als auch ein enormer Anstieg bei der Nutzung von Daten und sogenannter künstlicher Intelligenz in allen möglichen Lebensbereichen zu beobachten. Mit dieser fast schon dramatischen Zunahme der Digitalisierung ist nicht nur ein größerer Forschungsbedarf innerhalb der Rechtswissenschaft, sondern, neben vielen anderen Disziplinen, nicht zuletzt auch in den Wirtschaftswissenschaften entstanden. Neben den grundlegenden Fragen der Funktionsweise digitaler Geschäftsmodelle und allen damit verbundenen Fragestellungen, geht es bezüglich der Plattformen nicht selten um den Bereich der Wettbewerbsökonomik und des Kartellrechts. Im Fokus stehen dabei nicht nur die Plattformmärkte selbst, sondern auch und vor allem Daten und die Daten nutzenden Algorithmen. Gerade in Bezug auf die Künstliche Intelligenz und den damit verbundenen ökonomischen Phänomenen gibt es aber immer noch einen großen ökonomischen Forschungsbedarf. 1

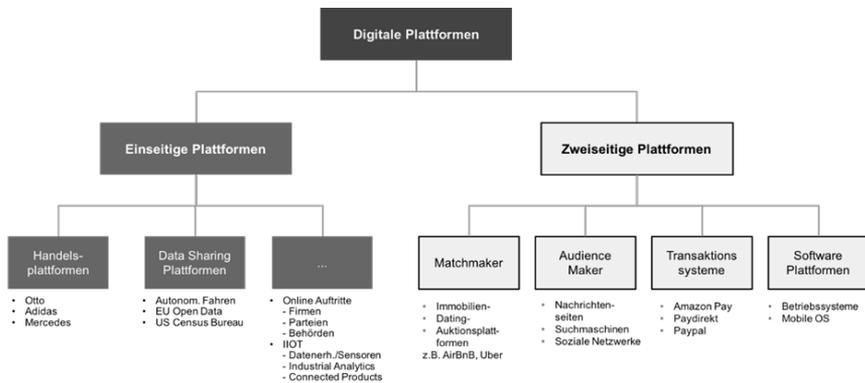
Das vorliegende Kapitel nimmt sich den wesentlichen Fragen an, die in diesem Zusammenhang auftauchen, indem es die ökonomischen Grundlagen darstellt, die notwendig sind, um eine ökonomische oder auch juristische Bewertung vorzunehmen. Hierzu werden zunächst im folgenden Abschnitt Plattformen aus ökonomischer Sicht betrachtet und deren Funktionsweise dargestellt. Ebenso wird das Verhalten von Plattformen und den daraus folgenden Auswirkungen diskutiert. [Abschnitt C](#) behandelt verschiedene Datenarten sowie die ökonomischen Eigenschaften von Daten. Es wird ebenso diskutiert, inwiefern Daten als wesentlicher Input gesehen werden und inwiefern Daten als Ursache für mögliche Wettbewerbsprobleme infrage kommen. [Abschnitt D](#) befasst sich mit Algorithmen als wesentlichem Teil der Künstlichen Intelligenz. Hierzu werden zunächst Arten und Funktionsweisen von Algorithmen dargestellt, bevor dann auf unterschiedliche Wettbewerbsprobleme eingegangen wird, die mit Algorithmen in Verbindung stehen können. 2

## B Plattformen

### I. Einseitige Plattformen

- 3 Plattformen stellen zwar nicht das einzige, aber sicherlich das wesentliche Geschäftsmodell dar, das von Digitalisierung und Automatisierung im Zusammenhang mit sogenannter künstlicher Intelligenz betroffen ist.<sup>1</sup>

Sie sind aber wie auch andere Geschäftsmodelle nicht homogen, sondern lassen sich auf unterschiedlichste Weise klassifizieren.<sup>2</sup> Je nach Kontext werden unter dem Begriff Plattformen zum Beispiel digitale oder analoge, Internetplattformen, Hard- oder Softwareplattformen oder auch Industrial-Internet-of-Thing-Plattformen (IIoT) verstanden. Oftmals werden Plattformen auch pauschal mit zweiseitigen Märkten in Verbindung gebracht oder gar gleichgesetzt. Für die Bewertung von Plattformen ist es daher sinnvoll, zunächst eine Unterscheidung in ein- und zweiseitige Plattformen vorzunehmen (vgl. [Abb. 1](#)), um aufzuzeigen, welche Unterschiede beispielsweise zwischen einfachen Handelsplattformen auf der einen und Matchmaker auf der anderen Seite bestehen.



**Abb. 1:** Arten von Plattformen

Quelle: Dewenter et al. S. 40 (2021)

- 4 Plattformen, die wir im Folgenden als einseitig bezeichnen, folgen traditionellen, also linearen Geschäftsmodellen, die Waren oder Dienstleistungen produzieren.

- 1 Natürlich kommen Daten und künstliche Intelligenz auch in sogenannten linearen Geschäftsmodellen und nicht nur in Plattformmärkten zur Anwendung. So existieren einige Branchen und Geschäftsmodelle, die seit langer Zeit Daten sammeln und analysieren. Banken oder Versicherungen etwa erheben Daten über ihre Kunden, um zum Beispiel die Ausfallwahrscheinlichkeit eines Kredits oder die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Schadens zu berechnen. Supermärkte nutzen Scannerdaten, um die Käufe ihrer Kunden zu analysieren.
- 2 Vgl. Dewenter/Löw/Rösch, Digitale Plattformen aus industrieökonomischer Sicht, in: *Seiter/Grünert/Steuer* (Hrsg.), *Managements digitaler Plattformen*, Wiesbaden 2021, ZfB-F-Sonderheft, Band 75/20.

ren oder einkaufen und über die Plattform wieder verkaufen. Sie können zum Beispiel als Handelsplattformen auftreten wie die Websites vieler Unternehmen, über die die Waren der Unternehmen bezogen werden können. Es kann sich ebenso um Plattformen handeln, die unterschiedlichste Daten anbieten oder lediglich Informationen bereitstellen, wie etwa die Online-Auftritte von Firmen, Verbänden und Parteien. Ebenso gibt es eine Vielzahl weiterer Angebote aus unterschiedlichsten Bereichen, die als einseitige Plattformen bezeichnet werden können.

Allen einseitigen Plattformen ist gemeinsam, dass sie keine indirekten Netzef- 5  
fekte aufweisen und damit entweder reine sogenannte Pipeline-Geschäftsmodelle sind oder aber, wenn sie einfach nur zur Informationsbereitstellung genutzt werden, Websites der Betreiber darstellen. Dies gilt jedenfalls, solange keine weiteren Gruppen an den Plattformen beteiligt sind, die indirekte Netzefekte hervorrufen. Bei Internetplattformen darf zum Beispiel keine Werbung in wesentlichem Umfang vorhanden sein. Wird Werbung jedoch als eine Finanzierungsmöglichkeit genutzt, wird aus einer einseitigen Plattform eine zweiseitige.

Liegen also einseitige Plattformen vor, so sind sie aus ökonomischer Sicht nicht 6  
anders zu behandeln als andere lineare Geschäftsmodelle. Es besteht kein Grund, sie den aus theoretischer Sicht weitaus interessanteren zweiseitigen Plattformen gleichzustellen, da indirekten Netzefekte, die eine unterschiedliche ökonomische Betrachtungsweise erfordern, nicht vorhanden sind. Allerdings ist es durchaus üblich, dass auch lineare Geschäftsmodelle Daten sammeln, veräußern, speichern oder auswerten und dabei von Algorithmen Gebrauch machen, also mithilfe der künstlichen Intelligenz (KI) nutzen. In diesen Fällen können sich natürlich in Bezug auf Daten und Künstliche Intelligenz ganz ähnliche Fragen ergeben, die auch bei zweiseitigen Plattformen eine Rolle spielen.<sup>3</sup> Anders als Probleme, die sich aus der Zweiseitigkeit von Märkten ergeben, sind Probleme, die aus Daten und ihrer Nutzung entstehen, also nicht auf zweiseitige Plattformmärkte beschränkt.

## II. Zweiseitige Plattformen

### 1. Funktionsweise zweiseitiger Plattformen

Zwei- oder mehrseitige Plattformen sind im Gegensatz zu den Pipeline-Model- 7  
len durch indirekte Netzefekte (auch Netzwerkeffekte oder Netzwerkexternalitäten) gekennzeichnet. Netzefekte liegen dann vor, wenn der Nutzen eines Teilnehmers eines Netzwerkes oder einfach einer Gruppe davon abhängig ist, wie viele Teilnehmer diese Gruppe insgesamt hat (direkte Netzefekte). Die Nutzer eines sozialen Netzwerks wie etwa Facebook, profitieren von der Gesamtzahl an Nutzern, da damit die Möglichkeiten der Interaktionen zwischen den Mitgliedern steigt. Bei indirekten Netzefekten hängt der Nutzen der Teil-

3 So ist durchaus vorstellbar, dass der Zutritt zu einem Markt, auf dem eine einseitige Plattform tätig ist, nicht möglich ist, da die Plattform über Daten verfügt, die keinem anderen Unternehmen zur Verfügung stehen ([s. Abschnitt C.III.](#)).

nehmer dagegen davon ab, wie groß eine weitere, zweite Gruppe ist. Bei heterosexuellen Singlebörsen zum Beispiel achten die Teilnehmer darauf, eine Plattform zu wählen, an der möglichst viele Nutzer des jeweils anderen Geschlechts teilnehmen, da sich dadurch die Zahl der potenziellen Kontakte erhöht.

- 8 Zweiseitige Plattformen bedienen mindestens zwei über einen oder mehrere indirekte Netzeffekte miteinander verbundene Gruppen von Kunden oder Anbietern. Bei den oben bereits erwähnten heterosexuellen Singlebörsen sind das die an der Plattform teilnehmenden Frauen und Männer. Bei werbefinanzierten Websites bestehen diese Gruppen aus Konsumenten (oder Nutzern) der auf der Website bereitgestellten Inhalte und den Werbekunden. Mit steigender Zahl an Konsumenten erhöht sich die Reichweite der Werbung, was wiederum den Nutzen und damit die Zahlungsbereitschaft der Werbenden erhöht.<sup>4</sup> Immobilienmakler bedienen Käufer und Verkäufer von Immobilien. Für beide Gruppen ist es von Vorteil, wenn ein Makler möglichst viele Kunden der jeweiligen anderen Marktseite aufweist. Ähnliches gilt auch für viele andere Märkte (vgl. [Tabelle 1](#)).

**Tab. 1:** Beispiele von zweiseitigen Plattformen

	Erste Marktseite	Zweite Marktseite	Beispiele
<b>Matchmaker</b>			
Dating-Plattformen	Frauen	Männer	Elite Partner, Parship, Tinder
Auktionsplattformen und Elektronische Marktplätze	Verkäufer	Käufer	Amazon, eBay, Etsy, MyHammer, real.de
Immobilienplattformen	Verkäufer, Vermieter	Käufer, Mieter	Immobilienscout, Immo-net, Immowelt
<b>Audience-Maker</b>			
Nachrichtenplattformen	Nutzer	Werbende	Spiegel Online, FAZ.net, SZ.de
Suchmaschinen	Suchende	Werbende	Google, Bing, Duck Duck Go
Soziale Netzwerke	Nutzer	Werbende	Facebook, Instagram, Twitter
<b>Transaktionssysteme</b>			
Online Payment Systeme	Nutzer	Onlineshops	Amazon Pay, Apple Pay, PayPal
Kreditkarten	Nutzer	Shops	Visa, American Express, Mastercard
<b>Softwareplattformen</b>			
PC Betriebssysteme	Nutzer	Programmierer	Windows, macOS, Linux

<sup>4</sup> Ein entgegengesetzter indirekter Netzeffekt, von den Werbekunden zum Nutzer, kann ebenfalls vorliegen, ist aber für die Existenz einer zweiseitigen Plattform nicht notwendig. Diese wird schon durch einen einzigen indirekten Netzeffekt begründet.

	Erste Marktseite	Zweite Marktseite	Beispiele
<b>Matchmaker</b>			
Mobile Betriebssysteme	Nutzer	Programmierer	Android, iOS, Microsoft Windows Mobile
Textverarbeitungssysteme	Verfasser	Leser	Word, Word Perfect, LaTeX

Quelle: Eigene Darstellung

Die Tatsache, dass Netzeffekte zwischen den einzelnen Teilmärkten existieren, macht es für die Plattformen attraktiv, einen zweiseitigen Markt zu bedienen.<sup>5</sup> Da der Nutzen der Teilnehmer eines Netzwerkes mit dem Netzeffekt steigt, steigt auch deren Zahlungsbereitschaft, was dazu führt, dass oftmals ein Markterweiterungseffekt entsteht.<sup>6</sup> Der Markt wird größer und damit steigen auch Gewinne und Konsumentenrenten. Es ist, anders ausgedrückt, also grundsätzlich für alle Beteiligten vorteilhaft, wenn ein Plattformmarkt existiert. 9

Die eigentliche Leistung von zweiseitigen Plattformen (und anderen zweiseitigen Märkten) besteht aber darin, dass sie durch die Internalisierung von indirekten Netzeffekten (zum Teil massiv) Transaktionskosten senken können.<sup>7</sup> Für den Werbekunden wird es viel einfacher und günstiger, potenzielle Käufer durch die Werbung in Medien auf die Produkte aufmerksam zu machen, anstatt die Konsumenten direkt zu kontaktieren. Nutzer von Dating-Plattformen können natürlich auch auf andere Weise einen Partner suchen. Jedoch ist es einfacher und zeitsparender – wenn auch nicht immer romantischer –, Singlebörsen zu nutzen. Auch ohne Makler, Zeitungsanzeigen oder entsprechende Online-Plattformen können Eigentümer Häuser oder Wohnungen verkaufen, jedoch wäre dies deutlich aufwändiger und mit viel höheren Kosten verbunden. Auch würden sich in vielen Märkten deutlich höhere Preise einstellen. 10

Wie stark ein indirekter Netzeffekt und wie groß der daraus resultierende Marktvergrößerungseffekt ist, hängt letztendlich auch davon ab, welche Art an Netzwerkexternalität vorliegt. Richtet sich zum Beispiel eine Werbung an jeden Nutzer einer Plattform, so steigt mit der Zahl der Nutzer die Zahlungsbereitschaft der Werbekunden sehr stark. Es liegen dann vor allem sogenannte Größenexternalitäten vor. Richtet sich die Werbung allerdings nur an eine ganz bestimmte Zielgruppe, die lediglich die Teilmenge der Nutzer darstellt, liegen 11

5 Einige der zweiseitigen Märkte könnten auch existieren, wenn nur ein Teilmarkt bedient wird. So werden Inhalte verkauft, ohne dass Werbung geschaltet wird und Anzeigenblätter sind auch ohne Inhalte möglich. In den meisten Fällen sind aber deutlich höhere Gewinne für die Plattformen zu realisieren, wenn ein zweiseitiger Markt entsteht.

6 Vgl. *Dewenter/Rösch*, Einführung in die neue Ökonomie der Medienmärkte: Eine wettbewerbsökonomische Betrachtung aus Sicht der Theorie der zweiseitigen Märkte 2015, SpringerGabler.

7 Vgl. *Evans/Schmalensee*, Markets with Two-Sided Platforms, in: *Collins* (Hrsg.), ABA Section of Antitrust Law, Issues in Competition Law and Policy, Volume I, Chicago 2008, 667–69.

vor allem sogenannte Sortierungsexternalitäten vor. Eine Ausweitung der Nutzerzahl wirkt dann nur bedingt auf die Zahlungsbereitschaft der Werbenden. Je größer der Anteil der Größenexternalitäten, desto größer auch die Zahlungsbereitschaft und desto größer die Markterweiterung. Ausschlaggebend dafür ist also immer, wie gut eine Zielgruppe identifiziert werden kann. Eine Plattform sollte also immer zum Ziel haben, den Anteil der Größenexternalitäten zu erhöhen oder aber die Teilgruppen besser zu identifizieren, um die Sortierungsexternalitäten besser nutzen zu können. Dies kann mit einem geschickten Geschäftsmodell, der Nutzung von Daten oder dem Einsatz von Datenanalyse und künstlicher Intelligenz geschehen.

- 12 Doch selbst wenn ein Markt nicht mehr wächst oder die Netzeffekte stark auf Sortierungsexternalitäten beschränkt sind, ist es vorteilhaft für eine Plattform, wenn sie Netzeffekte nutzen kann. In diesem Fall würde die Nachfrage an einem Teilmarkt einer bestimmten Plattform (z. B. dem Werbemarkt) umso größer, je mehr Teilnehmer auf dem anderen Markt (z. B. dem Markt für Nachrichten) vorhanden sind. Liegt kein Markterweiterungseffekt vor, so können dennoch die Marktanteile der Plattform steigen, je stärker die Netzeffekte bzw. je größer die einzelnen Gruppen sind. Es tritt dann eine Art Business Stealing Effekt ein. Die Nutzer wählen die Plattform, von der sie sich den größten Nutzen versprechen.

### 2. Arten zweiseitiger Plattformen

- 13 Auch zweiseitige Plattformen lassen sich wie auch die einseitigen Plattformen auf unterschiedliche Weisen klassifizieren. Evans & Schmalensee (2007) z. B. unterscheiden vier Arten: „*Matchmaker*“, „*Audience-Maker*“, „*Transaktionssysteme*“ (Transaction-based Businesses) und „*Software-Plattformen*“. Zwar finden sich in der Literatur auch andere Klassifizierungen, jedoch ist die von Evans & Schmalensee durchaus sinnvoll, um einen Überblick über die grundsätzliche Funktionsweise der Plattformen zu erhalten.<sup>8</sup>
- 14 **Matchmaker** haben zum Ziel, Teilnehmer aus mindestens zwei Kundengruppen miteinander in Verbindung zu bringen, um aus der jeweils anderen Gruppe den passenden (Geschäfts-)Partner zu finden. Auf diese Weise werden Mieter und Vermieter auf Immobilien-, Frauen und Männer auf Datingplattformen oder auch Käufer und Verkäufer auf digitalen Marktplätzen miteinander gematched. Da beide Seiten ein Interesse an einem Match haben, geht von jeder Marktseite ein indirekter positiver Netzeffekt aus. Die Plattformen senken durch ihre Dienste die Transaktionskosten der Teilnehmer. Je größer eine Plattform ist, desto größer ist auch die Wahrscheinlichkeit, dass es zu einem entsprechenden Match kommt.

---

8 Vgl. Dewenter/Rösch, Einführung in die neue Ökonomie der Medienmärkte: Eine wettbewerbsökonomische Betrachtung aus Sicht der Theorie der zweiseitigen Märkte 2015, SpringerGabler, für weitere Beispiele.

Werbefinanzierte Plattformen sind typische **Audience-Maker**. Für diese Plattformen geht es darum, Aufmerksamkeit bei den Nutzern für die unterschiedlichsten Arten an Werbung oder Inhalten zu generieren. Es existiert oftmals nur ein indirekter Netzeffekt, ausgehend von den Nutzern zu den Werbekunden. Je nachdem, wie Werbung und Inhalte gestaltet und wahrgenommen werden, kann aber auch ein weiterer, positiver oder negativer, Netzeffekt existieren. Plattformen, die als Audience-Maker fungieren, haben gegenüber traditionellen Medien den enormen Vorteil, dass sie anhand von Daten und der Datenanalyse in der Lage sind, Werbung deutlich zielgerichteter einsetzen zu können und damit effizienter und effektiver werden. Auf diese Weise kann nicht nur die Zielgruppe oder selbst eine einzelne Zielperson genauer bestimmt werden. Auch der Werbeerfolg ist deutlich genauer zu überprüfen, z. B. durch Pay-per-Click oder Pay-per-Action Angebote, bei denen eine Werbung nur dann bezahlt werden muss, wenn es zum Klick auf Anzeige oder zum Kauf eines Produkts kommt. Aus sogenannten Nicht-Transaktionsplattformen werden somit Transaktionsplattformen, bei denen die Transaktion über die Plattform stattfindet oder zumindest direkt von ihr beobachtet werden kann. Allein das führt noch einmal zu deutlichen Transaktionskostensenkungen.<sup>9</sup> Gleichzeitig können gerade große Plattformen, die eine breite Nutzerbasis mit ihren Produkten und Diensten attrahieren, auch genaue, zielgerichtete Werbeangebote unterbreiten, für eine weite Verbreitung garantieren und sich Vorteile vor anderen Plattformen verschaffen. Zwar gibt es eine Vielzahl an Werbeträgern, jedoch sprechen die Vorteile der großen Plattformen für eine entsprechende Konzentration bei der Internetwerbung. 15

**Transaktionssysteme** sind Plattformen, die Dienstleistungen für andere Anbieter und deren Kunden bereitstellen. Dieser Service wird demnach nicht isoliert von anderen Produkten oder Diensten genutzt, sondern ist immer mit einer anderen Transaktion verbunden. Zahlungssysteme wie PayPal, Amazon Pay, Klarna oder Google Pay wickeln die Zahlungen zwischen den Teilnehmern ab, die bereits auf einer anderen Plattform in Interaktion getreten sind – wie z. B. ein Käufer und ein Verkäufer auf einem Marketplace. Der Austausch zwischen bereits zusammengeführten Parteien wird erleichtert, es findet aber kein erneutes Matching statt. Da die Zahlung abhängig von anderen Transaktionen ist, hängt die Skalierbarkeit davon ab, wie viele Nutzer und Anbieter die Zahlungssysteme akzeptieren bzw. nutzen. Gleichzeitig ist Multihoming nicht nur möglich, sondern auch mit keinen wesentlichen Nachteilen verbunden. 16

Die letzte Plattformart bilden die sog. **Softwareplattformen**. Indirekte Netzeffekte liegen hierbei wechselseitig zwischen den Nutzern von Software auf der einen und den Programmierern auf der anderen Seite vor. So sind etwa Betriebssystemhersteller daran interessiert, dass eine große Zahl an Anwendungen für eine Betriebssystemen existiert, um somit die Attraktivität für die Nutzer zu 17

<sup>9</sup> Vgl. *Dewenter/Rösch*, Einführung in die neue Ökonomie der Medienmärkte: Eine wettbewerbsökonomische Betrachtung aus Sicht der Theorie der zweiseitigen Märkte 2015, SpringerGabler.

erhöhen. Auf der anderen Seite ist Programmierern daran gelegen, Applikationen für Betriebssysteme mit einer großen Verbreitung herzustellen.<sup>10</sup>

### 3. Konsequenzen indirekter Netzeffekte

- 18 Aufgrund der Verbundenheit der Märkte über die indirekten Netzeffekte unterscheiden sich Plattformmärkte in einigen Aspekten von einseitigen Märkten. Dies betrifft sowohl einige Parameter der Marktstruktur (wie etwa der Marktkonzentration), des Marktverhaltens (wie der Preissetzung und anderer strategischer Verhaltensweisen), als auch Parameter des Marktergebnisses (wie z. B. der Preis- oder der Gewinnhöhe). Im Folgenden diskutieren wir die Preissetzung sowie die Auswirkungen der Netzeffekte auf die Marktkonzentration und die Möglichkeit des Tipping, also das Kippen des Marktes zugunsten einer einzigen Plattform.

#### a) Preissetzung von Plattformen

- 19 Wie bereits diskutiert, führen positive indirekte Netzeffekte oftmals zu einem Markterweiterungseffekt, der wiederum die Renten der Marktteilnehmer erhöht. Je größer der Markt, je größer also die Zahlungsbereitschaft der Nutzer, desto höher ceteris paribus auch die Preise. Doch selbst dann, wenn ein Markt nicht mehr weiterwächst, ist die Preissetzung der Plattform direkt von Netzeffekten betroffen. Preise in zweiseitigen Plattformen unterscheiden sich daher auch z. T. deutlich von denen aus einseitigen Märkten.
- 20 Eine gewinnmaximierende Plattform, die über indirekte Netzeffekte miteinander verbundene Marktseiten bedient, setzt die Preise auf diesen Marktseiten entsprechend der relativen Stärke der Netzeffekte. Geht zum Beispiel nur von einem Markt ein positiver Netzeffekt auf den anderen Markt aus, so setzt die Plattform einen entsprechend geringen Preis, um diesen Netzeffekt und damit den Markterweiterungseffekt möglichst gut ausnutzen zu können.<sup>11</sup> Auf diese Weise wird ein Preis gesetzt, der auch unterhalb der Grenzkosten liegen kann. Nicht selten werden auch Nullpreise verlangt, wie es bei einer Vielzahl von Internetplattformen beobachtet werden kann. Der Preis, der auf der anderen Marktseite verlangt wird, wird dann entsprechend hoch angesetzt.
- 21 Insbesondere, wenn Null- oder Unterkostenpreise gesetzt werden, müssen die Verluste, die auf dieser Marktseite realisiert werden, auf der anderen Seite entsprechend überkompensiert werden. Liegt also eine werbefinanzierte Plattform vor und nehmen die Nutzer der Plattform Werbung nicht wahr oder empfinden sie als störend, so wirkt lediglich ein positiver Netzeffekt von den Nutzern zu den Werbekunden. Auf der anderen Seite liegt kein Netzeffekt vor oder aber – im Falle, dass Werbung als störend empfunden wird – ein negativer. Da der positive Netzeffekt zu einer Markterweiterung führt, der negative aber diesen

---

10 Vgl. *Rochet/Tirole*, JEEA 2003, 1(4), 990–1029.

11 Vgl. für eine ausführliche Darstellung, siehe *Dewenter/Rösch*, Einführung in die neue Ökonomie der Medienmärkte: Eine wettbewerbsökonomische Betrachtung aus Sicht der Theorie der zweiseitigen Märkte 2015, SpringerGabler.

Effekt dämpft, hat die Plattform den Anreiz, den positiven Effekt auszunutzen und den negativen nicht zu stark zum Tragen kommen zu lassen. Sie setzt also einen geringen Preis auf der Nutzerseite (oftmals einen Nullpreis) und einen entsprechend hohen Werbepreis.<sup>12</sup> Existiert kein Markterweiterungseffekt, weil z. B. die maximale Marktgröße bereits erreicht ist, wird dennoch der Preis der Marktseite entsprechend gering gesetzt, von der der positive Netzeffekt ausgeht, da somit für die Plattform die größte Menge bei gegebenen Preisen erreicht werden kann.

Liegen dagegen zwei positive indirekte Netzeffekte vor, wird der Preis durch das Verhältnis der beiden Effekte determiniert. Die Marktseite, von der der stärkere Netzeffekt ausgeht, zahlt dann einen geringeren Preis als die andere Marktseite. Wie weit die beiden Preise auseinanderliegen, hängt dann vom Verhältnis der Netzeffekte ab. Stiftet z. B. bei Betriebssystemen, auf denen ein Mangel an Applikationen herrscht, eine weitere Anwendung einen größeren Nutzen bei den Käufern, als ein weiterer Käufer bei den Programmierern, so ist davon auszugehen, dass die Plattform die Käufer höher bepreist als die Entwickler. 22

Welche Art von Preisen erhoben wird, ob also zum Beispiel transaktionsbasierte Nutzungsentgelte oder Mitgliedsbeiträge erhoben werden, hängt vor allem davon ab, ob eine Transaktion überhaupt bepreist werden kann. Auf sogenannte Transaktionsplattformen, auf denen die Transaktionen direkt stattfinden oder die Plattformen diese zumindest beobachten können, wird in der Regel ein Preis pro Transaktion verlangt. So zahlt der Nutzer eines Transaktionssystems wie Paypal in der Regel nur dann eine Gebühr, wenn es zu einer Transaktion kommt. Allerdings verlangen manche Transaktionssysteme auch eine Transaktionsgebühr und zusätzlich einen festen Beitrag. Ob eine solche Art der Preisdifferenzierung möglich ist, hängt von der Stärke der Netzeffekte und der Wettbewerbsintensität ab. 23

Anders sieht es bei Nicht-Transaktionsmärkten aus. In diesem Fall kann die Plattform gar nicht erst feststellen, ob es zur Transaktion gekommen ist oder nicht. Die Immobilienplattform kann nicht wie ein Makler nur dann einen Preis verlangen, wenn es zum Kauf kommt, da dieser nicht über die Plattform abgewickelt wird. Ein Audienzemaker kann oftmals nicht beobachten, ob es durch die Werbung zum Kauf kommt ist oder nicht. Daher kann nur ein Preis pro potenziellem Kontakt verlangt werden (bei traditionellen Medien der sogenannte Tausenderkontaktpreis). Gerade aber bei werbefinanzierten Plattformen hat sich das Preismodell bereits teilweise verschoben. Durch den Einsatz von Pay-per-Click oder Pay-per-Transaction Bezahlssystemen, zahlt ein Werbekunde 24

12 Natürlich spielen auch andere Kriterien wie die Preiselastizität der Nachfrage auf beiden Marktseiten oder die Zahlungsbereitschaft der Nutzer und der Werbekunden eine Rolle. Diese wird aber hier ausgeblendet, um die grundlegenden Einflüsse der Netzeffekte zu veranschaulichen. Für eine ausführliche Diskussion, siehe *Dewenter/Rösch*, Einführung in die neue Ökonomie der Medienmärkte: Eine wettbewerbsökonomische Betrachtung aus Sicht der Theorie der zweiseitigen Märkte 2015, SpringerGabler.

bei einigen Plattformen nur dann, wenn es auch zum Kauf oder zumindest zum Kontakt gekommen ist. Diese Systeme sind deutlich effizienter, da die Unsicherheit über den Erfolg der Werbung stark reduziert wird oder wegfällt.

- 25 Eine wettbewerbsrechtliche Beurteilung von Preisen, sei es z. B. im Sinne von Untereinstandspreisen oder auch bei der Bewertung von Marktmacht anhand der Preissetzung, ist aufgrund dieser Besonderheiten sehr schwierig. Da eine mögliche Marktmacht vor allem die Netzeffekte die Preishöhe sowie das Preisverhältnis auf den einzelnen Marktseiten bestimmt, kann aus einem hohen oder geringen Preis allein nicht auf die Wettbewerbsintensität des Marktes geschlossen werden. Darüber hinaus gilt, dass das einfache Heranziehen von Marktanteilen als Vermutungstatbestände oder auch die Verwendung des einfachen SSNIP-Tests (*Small but Significant Non-Transitory Increase in Price*)<sup>13</sup> sich im Zusammenhang mit Plattformmärkten verbietet. So sind Marktanteile schon allein deshalb problematisch, da Anteile, die über die Teilmärkte berechnet werden, wenig aussagekräftig sind. Auch ist nicht klar, wie man unterschiedliche Marktanteile aus verschiedenen Teilmärkten interpretieren soll. Methoden wie der SSNIP-Test sind dagegen erst gar nicht auf zweiseitige Plattformen anwendbar, da sie von einem vollkommen anderen theoretischen Hintergrund ausgehen. Zwar gibt es angepasste Methoden (wie der erweiterte SSNIP-Test),<sup>14</sup> die eine Beurteilung grundsätzlich erlauben. Allerdings sind diese komplex und nicht selten mit großer Unsicherheit behaftet und daher für die Praxis oft ungeeignet.

#### b) Wirkung auf die Marktkonzentration

- 26 Netzeffekte wirken aber nicht nur auf die Preissetzung, sondern ebenso auf andere Parameter. So ist nicht selten zu beobachten, dass Plattformmärkte hochkonzentriert sind. Der wichtigste Grund dafür ist in den indirekten Netzeffekten zu sehen. Liegen genügend hohe Größenexternalitäten vor, so ist der Anreiz groß, eine entsprechend große Plattform zu nutzen, da dort die Netzeffekte am stärksten wirken können, also der Nutzen maximiert wird. Newcomer können sich hohen Marktzutrittsbarrieren gegenübersehen, wenn starke Größenexternalitäten vorliegen. Sind darüber hinaus noch direkte Netzeffekte vorhanden, wird die Konzentrationswirkung noch weiter verstärkt. Sind die indirekten Netzeffekte dagegen eher durch Sortierungsexternalitäten geprägt, sind z. B. nur bestimmte Nutzer einer Plattform für Werbekunden von Interesse (etwa diejenigen mit hohem Einkommen oder anderen Eigenschaften), ist die Konzentrationstendenz geringer.<sup>15</sup>

---

13 Vgl. *Friederiszick*, Schriftenreihe Europäisches Recht Politik und Wirtschaft 2006, 318, 29.

14 Vgl. zu Größen- und Sortierungsexternalitäten, siehe *Filistrucchi*, NET Institute Working Paper, 2008, No. 08-34.

15 Vgl. *Dewenter/Rösch*, Einführung in die neue Ökonomie der Medienmärkte: Eine wettbewerbsökonomische Betrachtung aus Sicht der Theorie der zweiseitigen Märkte 2015, SpringerGabler.

- Ebenfalls positive Konzentrationswirkungen haben Skalenerträge, Verbundvorteile und Lernkurveneffekte. Zwar geht auch in einseitigen Märkten von diesen Phänomenen eine konzentrationssteigernde Wirkung aus, jedoch wirken sie in Plattformmärkten noch zusätzlich zu den Netzeffekten. Lernkurveneffekte sind dabei besonders im Zusammenhang mit Daten und Datenanalyse zu beobachten. Die anderen beiden Phänomene treten sowohl in Bezug auf Daten(-analysen), aber auch in anderer Hinsicht auf. So sind einige Internetplattformen von Fixkostendegressionen geprägt, wenn zum Beispiel große Serverfarmen oder Speicherkapazitäten installiert werden müssen. Das gleichzeitige Angebot unterschiedlichster Produkte und Services lässt sich bei großen Plattformen wie etwa Google und Amazon beobachten. Beide Unternehmen bieten längst nicht mehr nur einen Suchdienst und einen Marketplace an, sondern treten mit einer Vielzahl an Angeboten in Erscheinung. 27
- Faktoren, die eine mögliche Konzentration verringern oder dämpfen, sind z. B. Stauexternalitäten. Kommt es aufgrund von starken Netzeffekten zu einer großen Zahl an Teilnehmern, besteht die Gefahr von Staus und Überlastung. Dies führt dann zum abnehmenden Nutzen der Teilnehmer und deren Zahlungsbereitschaft sinkt. Stau und Überlastung kann zum einen physische Gründe haben, so kann es tatsächlich zur Überlastung von Netzen kommen. Es kann aber auch sein, dass einfach die Such- und andere Transaktionskosten steigen, wenn zu viele Nutzer auf der Marktgegenseite vorhanden sind.<sup>16</sup> Bietet eine Streamingplattform z. B. sehr viele Inhalte an, wird die Auswahl deutlich aufwändiger. Die Plattform könnte dann bestrebt sein, einen guten Matching-Algorithmus zu finden, um dennoch eine effiziente Auswahl zu erlauben. 28
- Eine Alternative besteht darin, eine spezielle Plattform, z. B. nur für klassische Musik, zu gründen, um damit Staus zu verhindern. Es kommt dann zur Plattformdifferenzierung, die sich ebenso negativ auf eine mögliche Konzentration auswirkt. Der Grund dafür liegt zumeist in vorliegenden Sortierungsexternalitäten bzw. in den Präferenzen der Nutzer. Die Differenzierung kann vertikal oder horizontal erfolgen, es können also tatsächliche Qualitätsunterschiede vorliegen oder aber einfach unterschiedliche Variationen von Plattformen gemäß den Präferenzen der Teilnehmer erstellt werden.<sup>17</sup> In beiden Fällen ist die Zahl der Teilnehmer einer spezifischen Plattform begrenzt und die Marktkonzentration ebenso. 29
- Liegt horizontale Differenzierung vor oder ist es der Fall, dass mehrere nur wenig differenzierte Plattformen im Wettbewerb zueinanderstehen, kann es zu Multihoming kommen. Plattformnutzer können dann verschiedene Plattformen gleichzeitig nutzen. Märkte werbefinanzierter Plattformen sind typischerweise von Multihoming geprägt. Sowohl die Nutzer, als auch die Werbekunden nutzen verschiedene Plattformen gleichzeitig oder sequentiell. Ähnliches gilt für Zahlungssysteme oder elektronische Marktplätze. In [Tabelle 2](#) sind die mög- 30

16 Vgl. *Evans/Schmalensee*, Competition Policy International 2007, 3(1), 151–179.

17 Vgl. *Evans/Schmalensee*, Competition Policy International 2007, 3(1), 151–179.

lichen Faktoren für eine Erhöhung (+) sowie für eine Senkung (-) der Marktkonzentration dargestellt. Liegen mehrere Faktoren vor, die eine Konzentration erhöhen, ist insgesamt mit einer höheren Wahrscheinlichkeit von Konzentration zu rechnen.

**Tab. 2:** Faktoren, die Marktkonzentration verstärken oder dämpfen

Ursache	Auswirkung auf die Größe der Plattform und die Marktkonzentration
Indirekte Netzeffekte	+
Direkte (positive) Netzeffekte	+
Skalenerträge	+
Verbundvorteile	+
Lernkurveneffekte	+
Stauexternalitäten	-
Plattformdifferenzierung	-
Multihoming	-

Quelle: In Anlehnung an und Erweiterung von *Evans/Schmalensee* S. 164 (2007)

### c) *Tipping/Kippende Märkte*

- 31 Konzentrationstendenzen können allerdings so stark werden, dass Märkte zu einer bestimmten Plattform kippen. Wenn Netzeffekte so stark sind, dass es für die Nutzer auf beiden Marktseiten keinen Sinn macht, einer anderen Plattform beizutreten oder zu einer zu wechseln, da sich dadurch ihr Nutzen verringern würde, wird im Extremfall nur noch eine Plattform genutzt und es kommt zum sogenannten **Tipping**. Netzeffekte können daher, wenn sie stark genug sind, natürliche Monopole oder Oligopole begründen.<sup>18</sup> Ist ein Markt einmal gekippt, ist er nur sehr schwer wieder aufzubrechen, da der Nutzen für die einzelnen Nutzer aus einem anderen Angebot so hoch sein muss, dass auch der Nutzen aus den Netzeffekten kompensiert werden muss. Dennoch ist es natürlich grundsätzlich möglich, mit einem innovativen Angebot in den Markt zu treten. Dies wird jedoch umso schwerer, je größer eine Plattform und je höher Marktzutrittsbarrieren und weitere Wechselkosten sind.

## C Daten

- 32 Insbesondere werbefinanzierte Internetplattformen stellen Inhalte zur Verfügung, mit denen die Aufmerksamkeit der Nutzer generiert wird. Diese Aufmerksamkeit kann dann wiederum an Werbekunden verkauft werden. Die Aufmerksamkeit für Werbung stellt damit eine Art hedonischen Preis dar, der anstelle eines monetären Preises entrichtet wird. Nutzer zahlen also mit ihrer Aufmerk-

18 Vgl. *Dewenter/Rösch*, *Economics Bulletin* 2012, 32, 2343–2352; *Dewenter/Rösch*, Einführung in die neue Ökonomie der Medienmärkte: Eine wettbewerbsökonomische Betrachtung aus Sicht der Theorie der zweiseitigen Märkte 2015, SpringerGabler.

samkeit für Werbung. Neben der Aufmerksamkeit gibt es aber auch noch eine andere Art Währung, mit den Konsumenten für die angebotenen Inhalte zahlen: ihre persönlichen Daten. Daten werden nicht nur von werbefinanzierten Plattformen erhoben, sondern von allen möglichen Unternehmen, die Zugang zu den Daten bekommen. Dies sind vor allem (aber nicht ausschließlich) digitale Plattformen, da diese in der Regel einen einfacheren Zugang zu diesen Informationen haben als andere Unternehmen.

In diesem Kapitel betrachten wir die verschiedenen Arten von Daten und deren Kerneigenschaften. Anschließend werden mögliche Wettbewerbsprobleme aufgezeigt und diskutiert, die sich aus der Erhebung und Verwendung der Daten ergeben.

## I. Grundlegende Eigenschaften von Daten

Als Kerneigenschaften von Daten wird in der Literatur häufig über die sogenannten vier „V“s gesprochen, also über *Velocity*, *Variety*, *Volume* und *Value*.<sup>19</sup> Diese beinhalten die Geschwindigkeit, mit welcher Daten gesammelt und ausgewertet werden, die Vielfalt an Daten, die Größe der Datensätze sowie den ökonomischen Wert der Daten.<sup>20</sup> Je nach Definition werden außerdem noch *Validity* und *Veracity*, also die Echtheit bzw. Stichhaltigkeit der Datenqualität und weitere Begriffe genannt. Tatsächlich hat sowohl die Geschwindigkeit der Datenerhebung als auch die der Verarbeitung stark zugenommen. Gleichzeitig sind auch die Kosten für beides stark gefallen. Zwar betrifft die Geschwindigkeit die ökonomische Bewertung der Daten selbst nur am Rande, für die Datenanalyse, also Verwendung von Algorithmen, kann es aber sehr wohl von Belang sein, wie schnell die vorliegenden Informationen ausgewertet werden können. So kann bei der Frage nach einer möglichen Kollusion anhand von Algorithmen oder bei der Frage der personalisierten Preise durchaus die Verarbeitungsgeschwindigkeit durchaus eine wichtige Rolle spielen (siehe [Abschnitt D](#), I. und II.).

Wie vielfältig Daten sind, ist ebenfalls eine Eigenschaft, die vor allem bei der Datenanalyse eine Rolle spielt. Oftmals steigt der Nutzen eines Datensatzes zumindest bis zu einer bestimmten Grenze mit der Vielfalt des Datensatzes. Liegen einer Suchmaschine z. B. nur Daten über die Suche nach wenigen Produkten oder Orten vor, so lassen sich mit diesen Informationen weder gute Suchalgorithmen entwickeln, noch lässt sich damit Werbung zielgerichtet schalten. Liegen einer Streamingplattform für Musik (wie z. B. Spotify) nur Daten über die Streaminggewohnheiten von Heavy-Metal-Fans vor, so ist die

19 Vgl. z. B. Autorité de la concurrence and Bundeskartellamt (2016) Competition Law and Data. [https://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Publikation/DE/Berichte/Big%20Data%20Papier.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Publikation/DE/Berichte/Big%20Data%20Papier.pdf?__blob=publicationFile&v=2) (zuletzt abgerufen am 16. 06. 2023).

20 Organisation for Economic Co-operation and Development (2013) Supporting investment in knowledge capital, growth and innovation. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264193307-en> (zuletzt abgerufen am 16. 06. 2023).

Prognosequalität eines Algorithmus, der Empfehlungen für andere Musikliebhaber (für z. B. Jazz, Klassik, R&B, Soul oder Pop) liefert, gering. Eine gewisse Vielfalt oder Differenziertheit von Daten kann also Voraussetzung sein, um diese effektiv nutzen zu können.<sup>21</sup>

- 35 Gerade das Volumen an Daten wird oftmals mit dem Begriff „Big Data“ in Verbindung gebracht. Hierbei wird häufig automatisch davon ausgegangen, dass mehr Daten auch mehr Vorteile für die Plattformen bedeuten. Allerdings kann der Vorteil großer Datenmengen mit der Menge an genutzten Daten auch abnehmen oder sich sogar zu einem Nachteil entwickeln. Wichtiger ist oftmals, dass eine gewisse Vielfalt an Daten vorhanden ist und nicht unbedingt eine bestimmte Größe von Datensätzen erreicht wird. Tatsächlich ist es für viele Fragestellungen irrelevant, ob Daten im Sinne von „Big Data“ oder eher „Small Data“ vorliegen. So können etwa auch kleine Datensätze ökonomisch oder juristisch von besonderer Bedeutung sein.<sup>22</sup>
- 36 Eine Eigenschaft, die oft in politischen Debatten eine Rolle spielt, ist der Wert von Daten. Dabei wird oft davon ausgegangen, dass Daten einen inhärenten Wert haben, man also klar bestimmen kann, was etwa der „richtige“ Preis für ein Datum oder einen Datensatz wäre. Dies ist aber insofern problematisch, als dass der Wert von Daten auch immer stark von deren Verwendung abhängig ist. Dieselben Informationen können in unterschiedlichen Anwendungen verschiedene Zwecke erfüllen, allein deshalb ist ein einheitlicher Wert nicht bestimmbar. Ebenso existieren unterschiedlichste Ansätze, die je nach Fragestellung zur Bestimmung von Datenwerten geeignet sind.<sup>23</sup> Wenn also von einem Datenwert die Rede ist, kann dieser nur auf eine bestimmte Verwendung der Daten bezogen werden. Da Daten aber gleichzeitig mehrfach und in unterschiedlicher Weise verwendet werden können, kann dieser Wert nicht verallgemeinert werden.

### **Personenbezogene vs. nicht-personenbezogene Daten**

- 37 Daten lassen sich auf unterschiedlichste Weise, zum Beispiel nach Herkunft, Verwendung oder Aggregationsgrad kategorisieren. Die meisten dieser Kategorien spielen aus ökonomischer Sicht jedoch eine untergeordnete Rolle. Eine Unterteilung, die aber sowohl aus juristischer als auch aus ökonomischer Perspektive sinnvoll erscheint, unterscheidet zwischen personenbezogenen und nicht-personenbezogenen Daten. Aus juristischer Sicht sind diese Kategorien allein schon aufgrund der Anwendbarkeit des bestehenden Datenschutzes sinnvoll. Aber auch aus ökonomischer Perspektive stellt sich die Frage, inwiefern personenbezogene Daten eine andere Behandlung erfordern als nicht-per-

---

21 Vgl. *Stucke/Grunes*, Big Data and Competition Policy 2016, Oxford University Press.; Organisation for Economic Co-operation and Development. (2016). Big data: Bringing competition policy to the digital era. 40. OECD.

22 *Faraway/Augustin*, Statistics & Probability Letters 2018, 136, 142–145.

23 Zur Bestimmung des Werts von Daten siehe z. B. *Krotova/Rusche/Spiekermann*, IW-Analysen 2019, 129, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln.

sonenbezogene Daten und wie Datenschutzprobleme am effizientesten adressiert werden können.<sup>24</sup>

Eine Möglichkeit, personenbezogene Daten dem Datenschutzrecht zu entziehen, ist die Anonymisierung von Daten.<sup>25</sup> Da nach einer Anonymisierung die Daten nicht mehr eindeutig einer bestimmten Person zugeordnet werden können, kann auch nicht mehr von personenbezogenen Daten gesprochen werden. Allerdings ist der Prozess der Anonymisierung nicht immer unumkehrbar,<sup>26</sup> was gerade bei großen Datensätzen Datenschutzprobleme hervorrufen kann. Eine weitere Möglichkeit, nicht-personenbezogene aus personenbezogenen Daten zu generieren, ist die Aggregation der Daten. Dabei werden Summen oder Durchschnittswerte für ganze Gruppen von Personen gebildet und somit auf einer höheren Aggregationsebene betrachtet. Für einige Anwendungen sind nicht unbedingt detaillierte Daten auf Personenebene notwendig, um damit bestimmte Erkenntnisse zu generieren. Daher kann die Aggregation eine sinnvolle Manipulation von Daten darstellen, um Rückschlüsse auf einzelnen Personen verhindern zu können und dennoch einen größeren Nutzen aus den Daten zu ziehen.

## II. Ökonomische Eigenschaften von Daten

„Daten sind das neue Öl“ war lange Zeit ein geflügeltes Wort, das die enorme Relevanz von Daten in der Plattformökonomie darstellen sollte. Und auch wenn diese Analogie sehr verlockend ist, so ist sie nicht nur falsch, sondern ebenso stark irreführend. Natürlich sind künstliche Intelligenz und die Nutzung von Daten heutzutage nicht mehr wegzudenken, etwa bei der Anwendung von zielgerichteter Werbung, der Entwicklung von neuen Produkten und Dienstleistungen, der Errichtung von Empfehlungssystemen, der Erhebung von Bewegungsprofilen, dem Betrieb von autonom fahrenden Fahrzeugen und unzähligen anderen Anwendungen. Was den Vergleich mit dem Öl als Rohstoff aber so unpassend macht, sind die ökonomischen Eigenschaften der Daten. Diese unterscheiden sich zum Teil stark von denen anderer Produkte, sodass eine genauere Darstellung sinnvoll erscheint.

### 1. Primäre Dateneigenschaften

Um eine bessere Übersicht zu gewährleisten, unterteilen wir die Eigenschaften von Daten zunächst in verschiedene Kategorien. Dabei lassen sich zunächst primäre und sekundäre Eigenschaften identifizieren (vgl. [Abb. 2](#)). Während pri-

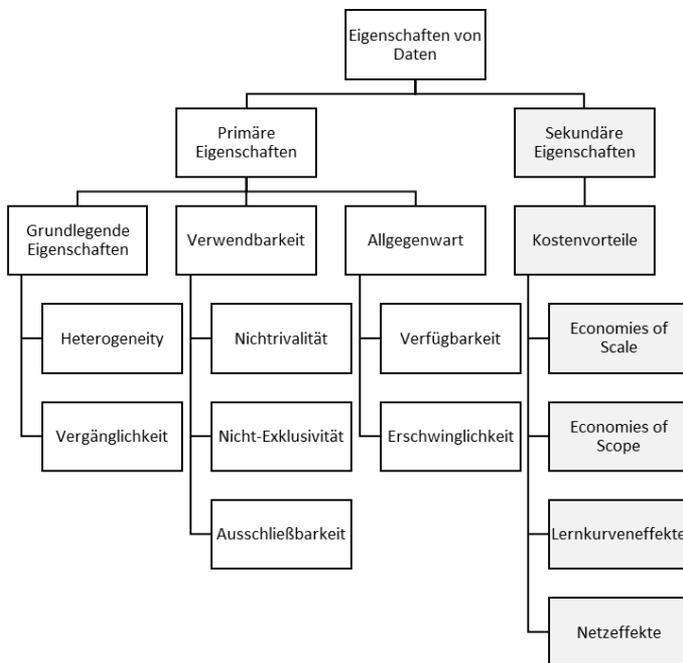
24 Für eine entsprechende Diskussion siehe *Acquisti/Taylor/Wagman*, *Journal of Economic Literature* 2016, 54 (2), 442–492 oder *Dewenter/Lüth*, *Wirtschaftsdienst* 2016, 96(9), 648–654.

25 Vgl. *Davis/Osoba*, RAND Working Paper 2016, 1161, für einen Überblick über verschiedene Methoden der Anonymisierung.

26 Vgl. *Narayanan/Shmatikov*, *Robust De-anonymization of Large Sparse Datasets*, *Proceedings of the 2008 IEEE Symposium on Security and Privacy (SP '08)*. IEEE Computer Society, Washington, DC, USA, 111–125.

märe Eigenschaften Charakteristika sind, die Daten grundsätzlich annehmen können, lassen sich die sekundären Eigenschaften eher als Folge der primären Eigenschaften und der Nutzung (auch und vor allem durch die Künstliche Intelligenz) ableiten. Zu den primären Eigenschaften gehören als allererstes grundlegende Charakteristika wie **Heterogenität** und **Vergänglichkeit**. Auch wenn oftmals der Eindruck erweckt wird, Daten seien ein homogener Rohstoff, der lediglich eingesetzt werden muss, um ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen, ist tatsächlich das Gegenteil der Fall. Daten unterscheiden sich sowohl aufgrund der Herkunft bzw. ihres Bezugspunktes, als auch aufgrund ihrer Verwendung. Daten etwa über das Einkommen einer Person haben keinerlei Bezug zu Informationen über die Fehleranfälligkeit autonom fahrender Fahrzeuge. Sie lassen sich weder substituieren, noch werden sie oft komplementär genutzt. Gleichzeitig können aber unterschiedliche Arten durchaus zur Approximation verschiedenster Informationen genutzt werden. So kann zum Beispiel das Einkommen einer Person für unterschiedliche Zwecke genutzt werden, etwa zur Prognose eines Kaufs oder auch als Approximation für andere Variablen wie z. B. dem Ausbildungsniveau.

- 41 Aus der Heterogenität folgt, dass Daten keinen einheitlichen, inhärenten Wert aufweisen können, da dieser sich je nach Verwendung unterscheiden kann. Ebenso muss es nicht notwendigerweise einen einheitlichen Markt für Daten



**Abb. 2:** Primäre und sekundäre Eigenschaften von Daten

Quelle: Eigene Darstellung

geben, sondern je nach Verwendung und Art der Daten existieren unter Umständen unterschiedliche Märkte. Gleichzeitig können aber unterschiedliche Daten dazu genutzt werden, den gleichen Zweck zu erfüllen. Hierzu kommt es wie bereits angedeutet auf die Austauschbarkeit der Daten an. Werden zum Beispiel Informationen über das persönliche Einkommen benötigt, so kann diese Information auch durch andere Größen wie den Wohnort oder den vergangenen Konsum substituiert oder aber zumindest approximiert werden. Aufgrund dieser teilweisen Substituierbarkeit ist es auch nicht immer einfach, klar abgegrenzte Datenmärkte zu bestimmen.<sup>27</sup>

Die **Vergänglichkeit** von Daten ist ebenfalls eine Eigenschaft, die auf einen Großteil der enthaltenen Informationen zutreffen sollte – auch wenn der Grad der Vergänglichkeit selbst ebenfalls heterogen ist. Die Informationen über einen Standort einer Person etwa hat wohl für die meisten Anwendungen eine Halbwertszeit von wenigen Minuten oder gar Sekunden. Die Information über das persönliche Einkommen ist dagegen so lange aktuell, bis es sich ändert. Zwar können Einkommensdaten auch noch Monate und Jahre danach genutzt werden, jedoch ist die Art der Verwendung dann eine andere. Daten, die den Namen, den Geburtsort oder ähnliche Informationen enthalten, sind in der Regel dauerhaft gültig und oftmals auch von Nutzen. Ähnliche Unterscheidungen lassen sich auch für nicht-personenbezogene Daten finden. Verkehrsdaten, die sich auf einen bestimmten Ort beziehen, sind oftmals nur kurzfristig von Interesse. Auf aggregierter Basis können aber Verkehrsströme über eine längere Dauer darüber Auskunft geben, wo es sich zum Beispiel lohnt, ein Geschäft zu eröffnen oder wo bestimmte Infrastrukturmaßnahmen sinnvoll erscheinen. Der Verwendbarkeit (und damit der Wert der Daten) nimmt also mit unterschiedlicher Geschwindigkeit ab, wobei für die meisten Plattformen wohl relativ aktuelle Daten von Interesse sind. Zu Forschungszwecken sind dagegen auch oftmals historische Daten wertvoll, wobei die Zahlungsbereitschaft von Forschern meist relativ gering sein sollte. Nach einer Analyse von *Tucker & Wellford* (2014) werden tatsächlich meist aktuelle Daten verwendet. Bereits 70 % der Daten sind demnach schon nach drei Monaten nicht mehr nützlich.

Eine der wichtigsten Eigenschaften, die Daten von anderen Inputs unterscheidet, ist die sogenannte **Nichtrivalität**. Während die meisten Güter bei ihrer Nutzung verbraucht werden und damit rival in der Nutzung sind, können Daten mehrfach verwendet werden. Sie können sowohl hintereinander, als auch gleichzeitig von mehreren Plattformen genutzt werden, ohne dass sie sich verbrauchen oder verschlechtern. Die Suchdaten bestimmter Individuen zum Beispiel werden nicht schlechter durch die gleichzeitige Nutzung durch Google und Bing. Ein MP3-File verbraucht sich nicht, wenn er häufiger abgespielt wird. Die Nutzung von Daten kann also im Prinzip unabhängig von der vorherigen oder gleichzeitigen Nutzung durch andere vorgenommen werden und erzeugt den-

27 Vgl. *Harbour/Koslov*, Antitrust Law Journal 2010, 76(3), 769-797, <http://www.jstor.org/stable/40843729> (zuletzt abgerufen am 16.06.2023).

noch den gleichen Nutzen. Diese Nicht-Rivalität hat sowohl Auswirkungen für personenbezogene Daten, als auch für nicht-personenbezogene Daten. Internetplattformen z. B., die Nutzerdaten auswerten, können dies unabhängig davon, wie viele andere Plattformen diese Daten nutzen. Informationen über autonomes Autofahren verschlechtern sich nicht, wenn verschiedene Unternehmen diese analysieren. Besteht also die Möglichkeit zu Multihoming, also der gleichzeitigen bzw. sequenziellen Nutzung konkurrierender Plattformen durch die Nutzer, so sind auch die Plattformen dazu grundsätzlich in der Lage, dieselben (oder ähnliche) Daten abzurufen. Nichtrivalität und Multihoming ermöglichen daher auch, dass Daten nicht exklusiv von einer Plattform genutzt werden können.<sup>28</sup>

- 44 **Nicht-Exklusivität** liegt dann vor, wenn die Informationen, die aus bestimmten Daten generiert werden können, nicht nur einer Plattform zur Verfügung stehen. Dazu muss zum einen Nicht-Rivalität, zum anderen aber auch Verfügbarkeit existieren. Dieselben Informationen, zum Beispiel über die IP-Adresse eines Nutzers, dessen Standort oder Betriebssystem, kann von unterschiedlichen Plattformen abgerufen werden. Eine zweite Ursache für Nicht-Exklusivität liegt dann vor, wenn nicht exakt die gleichen Daten erhoben werden, jedoch eine starke Substitutionalität mit anderen Daten vorliegt.<sup>29</sup> Exklusivität kann dagegen dann vorliegen, wenn Daten mit einer einzigen Nutzung den Wert verlieren oder aber wenn Multihoming verhindert werden kann. So können manche Codes wie etwa TAN (Transaction Authentication Numbers) nur einmal genutzt werden, bevor sie ihre Gültigkeit verlieren. In diesem Fall liegt auch Rivalität vor. Daten können generell vor allem dann exklusiv sein, wenn sie durch Patente oder andere Eigentumsrechte geschützt sind.<sup>30</sup> Zwar kann auch der faktische Ausschluss dazu führen, dass Daten exklusiv sind, dies ist aber umso unwahrscheinlicher, je größer die Substitutionalität zwischen bestimmten Daten ist.
- 45 Die Tatsache, dass Daten vom Konsum ausgeschlossen werden können, wird mit dem Begriff der **Ausschließbarkeit** bezeichnet. Trotz der Nichtrivalität können Nutzer und Plattformen Daten geheim halten oder mithilfe von technischen Mitteln Daten schützen. Tatsächlich kann die Verwendung eines Privatmodus am Browser oder andere Technologien, die anonymes Websurfing ermöglichen, auch personenbezogene Daten zumindest teilweise geheim gehalten, auch wenn dies zum Teil einen gewissen Aufwand bedeutet. Das Datenschutzrecht bewahrt die Nutzer davor, dass Daten weitergegeben oder verkauft werden dürfen.<sup>31</sup>

---

28 Vgl. *Lerner*, SSRN Scholarly Paper 2014, 2482780, Rochester, NY: Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=2482780> (zuletzt abgerufen am 16. 06. 2023).

29 Tatsächlich gibt es auch Ausnahmen von der Nicht-Exklusivität.

30 Vgl. *Sokol/Comerford*, *Geo. Mason L. Rev.* 2015, 23, 1129.

31 Vgl. *Dewenter/Lüth* (2018): Datenhandel und Plattformen, Abida-Gutachten 011S15016-F, [https://www.abida.de/sites/default/files/ABIDA\\_Gutachten\\_Datenplattformen\\_und\\_Datenhandel.pdf](https://www.abida.de/sites/default/files/ABIDA_Gutachten_Datenplattformen_und_Datenhandel.pdf) (zuletzt abgerufen am 16. 06. 2023).

Aus diesen Gründen können Daten auch in der Regel nicht als öffentliches Gut bezeichnet werden. Dies würde Nicht-Ausschließbarkeit und Nichtrivalität voraussetzen. Wären Daten generell öffentliche Güter, würde man ein Zusammenbrechen der Märkte erwarten, da keine Zahlungsbereitschaft mehr für die Produktion der Daten existierte. Das Ausmaß aber, in welchem Plattformen Daten erheben und nutzen, spricht klar gegen ein Marktversagen im Sinne eines öffentlichen Gutes. Die Ausschließbarkeit endet naturgemäß dann, wenn Daten einmal veröffentlicht wurden. Insbesondere dann, wenn Information elektronisch öffentlich zur Verfügung stehen (zum Beispiel auf einer Webseite veröffentlicht wurden), ist ein Ausschluss in aller Regel nicht mehr möglich und die Daten werden zu einem öffentlichen Gut. Es ist daher sinnvoll, bestimmte Daten der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen (Open Data), wenn dadurch keine Eigentumsrechte und keine Datenschutzrechte verletzt werden. Auch Projekte wie US Government's Open Data,<sup>32</sup> das Angebot des US Census Bureaus<sup>33</sup> oder das European Union Open Data Portal<sup>34</sup> sind aus ökonomischer Sicht ausdrücklich zu begrüßen. 46

Letztendlich sind Daten, wenn sie nicht-rival und nicht-exklusiv sind, durch eine hohe **Verfügbarkeit** und **Erschwinglichkeit** gekennzeichnet. Viele der Daten, die gerade von Internetplattformen erhoben werden, können relativ leicht beschafft werden. Dazu ist es notwendig, die Aufmerksamkeit der Nutzer durch Inhalte oder andere Angebote auf sich zu ziehen und im Gegenzug dafür Daten über die Nutzer zu sammeln. Solange Multihoming vorliegt, sollte es möglich sein, entsprechende Daten zu erheben. Gerade werbefinanzierten Plattformen kommt es nicht darauf an, eine bestimmte Person zu erreichen, sondern bestimmte Zielgruppen und so ist es auch ausreichend, Daten zu diesen Zielgruppen bzw. zu deren Unterscheidung zu erheben. Dies ist umso einfacher, je stärker bestimmte Informationen durch andere substituierbar sind. 47

Daten sollten also vor allem wenn es um personenbezogene Daten geht, die durch Internetplattformen erhoben werden, nicht als besonders knappe Ressource angesehen werden. Meist sind sie allgegenwärtig, kostengünstig und einfach zu erheben.<sup>35</sup> Nutzer von Internetplattformen und Smartphones produzieren ständig Daten, die ihre Präferenzen, ihr Konsum- oder Suchverhalten offenbaren.<sup>36</sup> Wie gut verfügbar Daten sind, zeigen die Unmengen an Informationen, die durch die großen Internetplattformen wie Google, Facebook, Instagram und andere bisher erhoben wurden und auch weiterhin erhoben werden. Allerdings muss einschränkend eingeräumt werden, dass die reine Menge an erhobenen Daten natürlich einen großen Vorteil für diese Plattformen darstel- 48

32 Vgl. <http://data.gov> (zuletzt abgerufen am 16.06.2023).

33 Vgl. <https://www.census.gov/data.html> (zuletzt abgerufen am 16.06.2023).

34 Vgl. <https://data.europa.eu/euodp/de/data> (zuletzt abgerufen am 16.06.2023).

35 Vgl. Tucker/Wellford, Big Mistakes Regarding Big Data (01.12.2014). Antitrust Source, American Bar Association, December 2014 <https://ssrn.com/abstract=2549044> (zuletzt abgerufen am 16.06.2023).

36 Sokol/Comerford, Geo. Mason L. Rev. 2015, 23, 1129.

len kann. Insbesondere, wenn hohe Sortierungsexternalitäten vorliegen, ist es ein Vorteil einen großen diversen Datensatz zur Verfügung zu haben. Eine Plattform zu nutzen, die zum Beispiel verschiedenste Zielgruppen adressieren kann, kann starke Transaktionskostensparnisse erzeugen.

- 49 Daten zu sammeln ist ebenso relativ erschwinglich. Die Kosten der Datenerhebung, Speicherung und Auswertung hat in den letzten Jahren enorm abgenommen. Eine weitere Möglichkeit, an Daten zu gelangen ist neben der eigenen Erhebung, die Nutzung von sogenannten Datenbrokern. Unternehmen wie Axiom und RapLeaf bieten verschiedenste Arten an Daten an. Ebenso können die Informationen von Cloud-Diensten gespeichert und analysiert werden, ohne dass ein Unternehmen oder eine Plattform selber diese Dienste erbringen muss. Insgesamt sind die Kosten der Datenbeschaffung, Speicherung und Auswertung also relativ gering.
- 50 Allerdings gibt es auch eine Reihe von Daten, die nicht so einfach verfügbar oder erschwinglich sind. Insbesondere solche, die mithilfe von Patenten oder anderen Eigentumsrechten oder mithilfe wenig verbreiteten neueren Technologien erhoben wurden, können nicht oder zumindest nur unter hohem Aufwand verfügbar sein. *Stucke/Grunes* gehen noch weiter und argumentieren: „[...] companies currently spend considerable money and effort to acquire and analyze data and to maintain a data-related competitive advantage“ (*Stucke/Grunes*, 2015, p. 8). Hierbei sollte jedoch die Datenanalyse klar von den Daten selbst getrennt werden. Der Besitz der Daten ist in vielen Fällen noch keine Garantie dafür, auch einen Wettbewerbsvorteil zu erlangen. Oftmals ist es gerade die Analyse, die den gewünschten Vorteil verschafft. Google etwa konnte in den Suchmaschinenmarkt eintreten, weil es in der Lage war, die zu Anfang noch im geringeren Umfang vorhandenen Daten sehr effektiv auszuwerten.
- 51 Ebenso kann die Verfügbarkeit von Daten temporär eingeschränkt sein.<sup>37</sup> Auch wenn bestimmte Informationen grundsätzlich verfügbar sind, kann es sein, dass erst Kapazitäten oder Technologien aufgebaut werden müssen, um die entsprechenden Informationen erheben zu können. So kann es einige Zeit und monetären Aufwand erfordern, Serverfarmen zu errichten, eine Reputation aufzubauen oder anderen Aufwendungen des Marktzutritts zu erbringen. Die Frage ist in diesem Fall, wie groß der Wettbewerbsvorteil aus einer solchen Verzögerung letztendlich sein wird.
- 52 Ebenso können durch die Kombination von Daten oder Datenbanken Vorteile entstehen. Auch wenn bestimmte Daten eigentlich leicht zu erheben sind, kann es sein, dass unterschiedliche Datensätze oder ganze Datenbanken zusammengeführt werden können, die in dieser Kombination bisher nicht verfügbar waren. So können Vorteile entstehen, wenn damit z.B. Informationen über Personen zusammengeführt werden oder auch die Daten diverser werden. Die Zusammenführung der Daten von Facebook und Whatsapp ist dafür ein Bei-

---

37 Vgl. *Rubinfeld/Gal*, 59 *Arizona Law Review* 2017, 339, <https://ssrn.com/abstract=2830586> (zuletzt abgerufen am 16.06.2023).

spiel.<sup>38</sup> In diesem Fall ist davon auszugehen, dass sowohl mehr Informationen einzelner Personen, als auch ein größeres Netzwerk generiert werden konnte.

## 2. Sekundäre Dateneigenschaften

Die sekundären Eigenschaften von Daten ergeben sich teilweise aus den primären und zu einem anderen Teil aus der Analyse von Daten. Sie lassen sich grundsätzlich unter Kostenvorteile subsumieren, wenn sie auch, insbesondere was die Netzeffekte betrifft, mehr als nur Kostenvorteile darstellen. 53

**Economies of Scale** oder Skalenerträge sind Kostenvorteile, die bei Unternehmen im Allgemeinen und bei Plattformen im Speziellen in verschiedenen Ausprägungen anfallen können.<sup>39</sup> Generell führen Skalenerträge dazu, dass die Stückkosten mit steigenden Ausbringungsmengen abnehmen. Dies könnte in Bezug auf Daten und Datenanalyse dann der Fall sein, wenn die Größe eines Datensatzes bei der Produktion eines Gutes oder einer Dienstleistung Einfluss auf die Kosten oder den Output nimmt, also mit mehr Daten entweder zu geringeren Kosten oder eine größere Menge (bzw. eine bessere Qualität) produziert werden kann. 54

Prinzipiell gibt es eine Reihe von Möglichkeiten, wie Skalenerträge im Zusammenhang mit Daten(-analysen) entstehen: So können Fixkostenvorteile entstehen, wenn die fixen Kosten, die zum Aufbau einer Dateninfrastruktur für die Sammlung, die Speicherung oder die Analyse von Daten hoch sind und dann die Durchschnittskosten entsprechen, stark mit der Ausweitung der Datenmengen fallen.<sup>40</sup> Da typischerweise die Fixkosten bei Plattformen hoch und die variablen Kosten gering (oftmals auch null) sind, dürften je nach Geschäftsmodell unterschiedlich starke Fixkostendegressionen in Bezug auf die Beschaffung, die Speicherung und die Analyse von Daten vorliegen. Dies hängt auch davon ab, ob Daten selber erhoben, gespeichert und analysiert werden oder ob diese Prozesse ausgelagert werden. Grundsätzlich kann jedoch ein deutlicher Kostenvorteil aus der Fixkostendegression entstehen. Allerdings ist dies keine exklusive Besonderheit von Plattformmärkten, auch andere Industrien sind von zum Teil hohen Kostendegressionen gekennzeichnet. 55

Natürlich kann auch die absolute Menge an vorhandenen Daten Vorteile bei der Analyse verschaffen. Je mehr Informationen über die Käufe von Kunden von Verkaufsportalen verfügbar sind, desto genauer können zukünftige Käufe vorhergesagt werden. Hier liegt damit ein direkter Effekt auf die Qualität des Algorithmus und damit ein indirekter auf die Kosten vor. Allerdings sollte ein Kostenvorteil aus einer steigenden Menge an Daten begrenzt sein. Tatsächlich ist davon auszugehen, dass zwar die Prognosequalität mit der Zahl der getätigten Käufe steigt, jedoch der stärkste Qualitätszuwachs bereits mit einer relativ ge- 56

38 Vgl. Europäische Kommission, Case No COMP/M.7217.

39 Vgl. *Marshall/Principles of Economics* 8 1990, London: Macmillan. Repr.

40 Vgl. *Rubinfeld/Gal*, 59 *Arizona Law Review* 2017, 339, <https://ssrn.com/abstract=2830586> (zuletzt abgerufen am 16.06.2023).

ringen Menge erreicht wird. Es ist daher nicht notwendigerweise der Fall, dass mit hunderten von Käufen noch große Kostenvorteile verbunden sind.

- 57 Eine andere Variante von Skalenerträgen kann darin begründet sein, dass nicht nur die absolute Menge an Daten eine bessere Analyse erlaubt, sondern vor allem deren Zusammensetzung. Kauft ein Nutzer das zehnte Produkt aus einer bestimmten Produktgruppe, ist der Informationsgehalt dieses Kaufs gering. Werden aber von heterogenen Nutzern unterschiedliche Produkte aus unterschiedlichen Produktgruppen gekauft, sollte der Nutzenzuwachs aus der steigenden Zahl an Beobachtungen entsprechend höher sein. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Heterogenität der Nutzer begrenzt ist und irgendwann eine Ausweitung der Datenmenge keinen großen Nutzenzuwachs mehr verspricht. Auch dieser Kostenvorteil weitet sich nicht unendlich aus.
- 58 Insgesamt ist davon auszugehen, dass größere Datenmengen auch geringere Kosten bzw. eine höhere Qualität ermöglichen. Allerdings sind diese Effekte in vielen Fällen wohl begrenzt. Es ist ebenso davon auszugehen, dass, wie auch in anderen Industrien, abnehmende Grenzerträge der Daten existieren. Ein Mehr an Daten bringt zwar einen größeren Nutzen, der Nutzenzuwachs nimmt aber ab.<sup>41</sup> Außerdem ist anzunehmen, dass es so etwas wie eine minimale effiziente Datenmenge gibt. Um also einen Service effizient oder zu einer ausreichenden Qualität (um am Markt bestehen zu können) anbieten zu können, muss eine bestimmte Datenmenge vorhanden sein. Wann dieser Punkt erreicht ist, sollte von Service zu Service und von Markt zu Markt unterschiedlich sein. Eine Stauprognose für Oldenburg etwa erfordert deutlich geringere Datenmengen als eine Prognose für Berlin, London oder New York. Ebenso ist anzunehmen, dass Diseconomies of Scale vorliegen, wenn zu große Datenmengen verwendet werden. Je mehr Daten vorhanden sind, desto komplexer wird die Datenbereinigung und die Datenanalyse, insbesondere dann, wenn die zugrundeliegenden Informationen sehr heterogen sind.<sup>42</sup> Die gilt vor allem auch dann, wenn die Komplexität der Datenanalyse zunimmt. Machine Learning und Deep Learning anhand von großen Datenmengen ist immer noch eine große Herausforderung an Hard- und Software.
- 59 Eine Bewertung von Skalenerträgen in Plattformmärkten ist durchaus komplex und letztendlich eine empirische Frage des einzelnen Marktes. Die bisherigen Analysen kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen, wobei empirische Evi-

---

41 Vgl. *Junqué de Fortuny/Martens/Foster*, Predictive Modeling With Big Data: Is Bigger Really Better?, *Big Data*, Dec 1(4), 2014; *Bughin*, Reaping the benefits of big data in telecom, *Journal of Big Data* Nr. 3(14), 2016; *Arnold/Marcus/Petropoulos/Schneider*, Is data the new oil? Diminishing returns to scale, 29th European Regional Conference of the International Telecommunications Society (ITS): „Towards a Digital Future: Turning Technology into Markets?“, Trento, Italy, 1st–4th August, 2018.

42 *Franke et al.*, Statistical Inference, Learning and Models in Big Data, *International Statistical Review* 84(3), 2016.

denz für Skalenerträge durchaus vorhanden ist.<sup>43</sup> Fraglich bleibt, wie nachhaltig diese Effekte sind und wie groß die daraus resultierenden Kostenvorteile.

Ähnlich wie bei den Skalenerträgen, stellen auch Verbundvorteile oder sogenannte **Economies of Scope** Kostenvorteilen dar. Wie der Name bereits vermuten lässt, entstehen die Vorteile durch die gemeinsame Produktion verschiedener Produkte. Gerade bei der Erhebung, Speicherung und Verarbeitung von Daten ist es nicht überraschend, dass Economies of Scope existieren. So werden zum Beispiel von Internetplattformen Informationen erhoben und gespeichert, die für verschiedenste Dienste genutzt werden können. Ebenso kann mitunter auch die zugrundeliegende Datenanalyse für verschiedenste Dienste verwendet werden. Gleichzeitig können Qualitäten vorhandener Produkte durch die Daten aus anderen Diensten gesteigert werden. Informationen über den Standort eines Handynutzers können für die Internetsuche genauso Verwendung finden wie für einen Navigationsdienst. Plattformen wie Google erweitern daher seit Jahren ihre Angebote, wobei sie dabei auf bereits vorhandene Informationen zurückgreifen. 60

Auch Verbundvorteile sind in linearen Geschäftsmodellen bekannt und wie auch bei den Skalenerträgen können daraus auch merkbare Kostenvorteile entstehen. Allerdings sind auch diese Effekte für sich genommen meistens begrenzt. Es ist daher fraglich, ob die von manchen Autoren befürchteten Feedback Loops<sup>44</sup> existieren, nach denen Economies of Scale und Scope zu immer höheren Qualitäten führen, die dann wiederum die Zahl der Nutzer bzw. deren Zugriffe auf die Dienste erhöht. Auch empirische Evidenz für eine solche These ist uns nicht bekannt. Zwar sind Größenvorteile aus Skalenerträgen und Verbundvorteilen durchaus realistisch, allerdings finden einige Studien auch empirische Evidenz für abnehmende Grenzerträge von Daten.<sup>45</sup> Vermutlich sind aber in Plattformmärkten beide Arten von Kostenvorteilen nicht selten gleichzeitig zu beobachten, was die gesamten Kostenvorteile natürlich entsprechend verstärkt. 61

**Lernkurveneffekte** (auch Lerneffekte oder learning-by-doing) können insbesondere durch die Auswertung von Daten, also die Datenanalyse generiert wer- 62

43 Vgl. z. B. *Banko/Brill*, Scaling to very very large corpora for natural language disambiguation, Association for Computational Linguistics Conference 2001, 23-33; *Junqué de Fortuny/Martens/Provost*, Big Data, 2013, Nr. 4, 215-226; *Amatriain*, 10 Lessons Learned from Building Machine Learning Systems, 2014, <http://de.slideshare.net/xamat/10-lessons-learned-from-building-machine-learning-systems> (zuletzt abgerufen am 02.06.2021).

44 Z. B. *Newman*, Yale J. on Reg. 2014, 31, 401; *Ezrachi/Stucke*, Legal Studies Research Paper 2015, 283, University of Tennessee; *Ezrachi/Stucke*, Oxford Legal Studies Research Paper 2015, 18/2015; *Stucke/Grunes*/Big Data and Competition Policy 2016, Oxford University Press.; Organisation for Economic Co-operation and Development 2016, Big data: Bringing competition policy to the digital era. 40. OECD.

45 Vgl. Z. B. *He/Kannan/Liu/McAfee/Qin/Rao*/Scale Effects in WebSearch, In: R. Devanur N., Lu P. (eds) Web and Internet Economics. WINE 2017. Lecture Notes in Computer Science, vol 10660. Springer, Cham; *Yoganarasimhan*, Management Science 2019, 66(3); *Claussen/Peukert/Sen*, CESifo Working Paper Series 2019, 8012, CESifo; *Bajari/Chernozhukov/Hortaçsu/Suzuki*, AEA Papers and Proceedings 2019, 109, 33-37.

den. Der Produktivitätszuwachs entsteht dabei durch die wiederholte Nutzung der Daten und nicht durch die in einer bestimmten Zeit genutzte Mengen an Daten. Es geht dabei also um den kumulativen Output bzw. die Zahl der Experimente oder Analyse, die insgesamt mit den Daten durchgeführt wurden. Um aus den Daten zu lernen, benötigt man nicht nur eine gewisse Menge an Daten, sondern ebenso auch eine gewisse Zeit. Die Dauer, die eine Plattform also mit am Markt ist und mit bestimmten Daten arbeiten kann, ist dabei mitentscheidend über den Erfolg, der dabei erzielt wird. Lernkurveneffekte treten umso wahrscheinlicher auf, je komplexer die Produktion eines Produkts oder einer Dienstleistung ist. Der Flugzeugbau oder auch der Schiffsbau sind klassische Beispiele für Lernkurveneffekte.<sup>46</sup> Aufgrund der weiten Verbreitung ist die künstliche Intelligenz aber ein deutlich relevanteres und vielfältigeres Beispiel.

- 63 Datenanalysen sind zwar ebenso wie Daten sehr heterogen, aber oftmals technisch bzw. mathematisch komplexe Produkte. Algorithmen lassen sich vor allem dann entwickeln und verbessern, wenn verschiedene Varianten getestet und wieder verworfen werden. So muss sich zum Beispiel die Qualität von Prognosen (etwa über den Erfolg von Empfehlungssystemen) nicht nur anhand von historischen Daten beweisen, sondern ebenso anhand von zukünftigem Verhalten der Nutzer. Hierzu benötigt eine Plattform nicht unbedingt eine große Menge an Daten, sondern neben einer bestimmten Zahl an Wiederholungen auch eine gewisse Heterogenität. Würden immer nur dieselben homogenen Daten durch einen bestimmten, sich verändernden Algorithmus analysiert, ließe sich zwar viel über dieses spezielle Sample sagen, die Aussagekraft für andere Samples (also etwa andere Nutzer) wäre dann aber gering. Wie stark die Lerneffekte sind, hängt von der Heterogenität der Daten, der investierten Zeit und der Komplexität der verwendeten Methoden ab. Eine Plattform, die große und vor allem heterogene Datenmengen besitzt, kann sich entsprechende Vorteile verschaffen.
- 64 Die weitaus wichtigste sekundäre Eigenschaft, die mit Daten und der Datenanalyse in Verbindung gebracht werden kann, sind **Netzeffekte**. Indirekte Netzeffekte bilden wie bereits erwähnt den Kern zweiseitiger Plattformen, die eine Interaktion zwischen den einzelnen Nutzergruppen erst ermöglichen. Daten und Datenanalyse können vor allem dazu eingesetzt werden, diese Netzeffekte zu beeinflussen, denn genau auf dieses Phänomen sind viele digitalen Geschäftsmodelle aufgebaut.
- 65 Daten und Datenanalyse können im Zusammenhang mit Netzeffekten grundsätzlich auf zwei Arten eingesetzt werden. Zum einen können sie positive Netzeffekte verstärken, zum anderen negative Netzeffekte dämpfen oder vielleicht sogar in positive umwandeln. Der große Vorteil vieler digitaler werbefinanzierter Medien besteht in der Möglichkeit, die Nutzer beim Konsum der Inhalte zu

---

46 Vgl. *Narayanan/Shmatikov*, Robust De-anonymization of Large Sparse Datasets, Proceedings of the 2008 IEEE Symposium on Security and Privacy (SP '08). IEEE Computer Society, Washington, DC, USA, 111–125.

beobachten und zu analysieren. Während Zeitungen nicht viel über ihre Leser wissen, sind die Plattformen nicht nur in der Lage, Informationen über ihre Nutzer abzurufen und diese zu analysieren, sondern ebenso zu beobachten, ob die Werbung die gewünschte Aufmerksamkeit erhält und im Zweifel sogar, ob ein Kauf zustande kommt. Sie können die Werbung deutlich zielgerichteter einsetzen und damit einen möglichen negativen Effekt dämpfen oder umwandeln. Auf diese Weise wird Werbung dann viel effektiver und effizienter. Streamingdienste können dann besonders gute Empfehlungen abgeben und die Netzeffekte verstärken, wenn sie die ihnen zur Verfügung stehenden Daten effizient nutzen. Ein Ziel von Plattformen muss es also immer sein, den Einsatz von Daten und künstlicher Intelligenz zu optimieren, um sich damit einen Vorteil gegenüber den Konkurrenzplattformen zu verschaffen.

Wie stark ein Vorteil aus einem datenverstärktem oder auch dateninduzierten Netzeffekt tatsächlich ist, hängt aber von verschiedenen Aspekten ab.<sup>47</sup> *Hagiu/Wright* zählen einige Kriterien auf, die dafür verantwortlich sind, inwieweit durch Daten ein wettbewerblicher Vorteil bezüglich der Netzeffekte verschafft werden kann. Dazu zählt etwa (i) die Frage, welchen Wert die Daten dem Angebot zusätzlich verschaffen können, (ii) ab welchem Punkt zusätzliche Daten keinen Nutzen mehr bringen, (iii) wie schnell die Daten an Wert verlieren, (iv) ob die Daten proprietär sind, (v) wie schnell ein Angebot auch ohne die entsprechenden Daten imitiert werden kann (oder in anderen Worten: ob es Substitute/Approximationen für die Daten gibt), (vi) wie groß der Nutzen der Daten auf andere Nutzer übertragen werden kann und wie schnell die Daten eingesetzt werden können (mit anderen Worten: wie schnell also Lerneffekte erzielt werden können). Diese Liste ließe sich sicherlich noch fortführen und es ist auffällig, dass Hagiu und Wright sich dabei indirekt auf primäre und sekundäre Eigenschaften der Daten beziehen.

Die Frage also, wie stark Daten und Datenanalyse Netzeffekte beeinflussen, ist davon abhängig, wie sehr die typischen Dateneigenschaften zum Tragen kommen. Dabei dürfen die Netzeffekte keinesfalls unterschätzt werden, da sie wie bereits erwähnt eine starke Konzentration zur Folge haben können.<sup>48</sup> Netzeffekte stehen dabei im engen Zusammenhang mit den zuvor erwähnten Lernkurveneffekten. Wie sehr sich eine Plattform aber einen Wettbewerbsvorteil daraus verschaffen kann, hängt vor allem davon ab, wie exklusiv die Plattform die Daten nutzen kann und wie groß ihr Know-how in Bezug auf die Datenanalyse ist. Je exklusiver Daten beschafft bzw. genutzt werden können und je besser

47 Fraglich ist, ob, wie mache Autoren behaupten (etwa *Stucke/Grunes/Big Data and Competition Policy 2016*, Oxford University Press), Netzeffekte allein durch Daten begründet werden und inwiefern dies überhaupt eine häufig vorkommende Variante von Netzeffekten ist. Vielmehr ist davon auszugehen, dass der Nutzen aus der Existenz eines anderen Netzwerks, einer anderen Gruppe bereits existiert und durch Daten und die Datenanalyse verstärkt werden kann.

48 Vgl. z. B. *Dewenter/Rösch*, *Economics Bulletin* 2012, 32, 2343–2352.