



Hamburgisches  
WeltWirtschafts  
Institut

Reihe Edition HWWI Band 6

## Einleitung

Datenwirtschaft: Was ist neu und anders?

*Thomas Straubhaar*

In:

# Neuvermessung der Datenökonomie

herausgegeben von Thomas Straubhaar

Seite 9– 25

Hamburg University Press

Verlag der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg  
Carl von Ossietzky

# Impressum

## BIBLIOGRAFISCHE INFORMATION DER DEUTSCHEN NATIONALBIBLIOTHEK

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen National- bibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://portal.dnb.de> abrufbar.

## LIZENZ

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Das Werk steht unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.de>). Ausgenommen von der oben genannten Lizenz sind Teile, Abbildungen und sonstiges Drittmaterial, wenn anders gekennzeichnet.



ISSN 1865-7974

## ONLINE-AUSGABE

Die Online-Ausgabe dieses Werkes ist eine Open-Access-Publikation und ist auf den Verlagswebseiten frei verfügbar. Die Deutsche Nationalbibliothek hat die Online-Ausgabe archiviert. Diese ist dauerhaft auf dem Archivserver der Deutschen Nationalbibliothek (<https://portal.dnb.de>) verfügbar.

DOI <https://doi.org/10.15460/HUP.HWWI.6.212>

## ISBN

Print: 978-3-943423-91-4

EPUB: 978-3-943423-94-5

SATZ Hamburg University Press

COVERGESTALTUNG Hamburg University Press unter Verwendung eines Fotos von Free-Photos auf Pixabay (<https://pixabay.com/images/id-768432>)

DRUCK UND BINDUNG Books on Demand (Norderstedt)

## VERLAG

Hamburg University Press, Verlag der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg  
Carl von Ossietzky, Hamburg (Deutschland), 2021  
<https://hup.sub.uni-hamburg.de>

## Inhalt

- 7 Vorwort
- 9 **Einleitung**  
Datenwirtschaft: Was ist neu und anders?  
*Thomas Straubhaar*

## Teil 1: Das Produktivitätsparadox der Datenökonomie

- 29 Die digitale Revolution: Der große Übergang in die Datenökonomie  
*Henning Vöpel*
- 41 Der Rückgang des Produktivitätsfortschritts: Worum geht es?  
*Thomas Straubhaar*
- 61 Das Produktivitätspuzzle – eine kritische Bewertung  
*Felix Roth*
- 83 Zwei Rätsel der Produktivität – eine empirische Beobachtung  
*Henrique Schneider*

## Teil 2: Neue empirische Verfahren für die Datenökonomie

- 101 **Nowcast als Forecast**  
Neue Verfahren der BIP-Prognose in Echtzeit  
*Christina Heike Maaß*
- 129 **Textdaten**  
Anwendungen und Herausforderungen  
*Silke Sturm*

- 157 **Onlinedaten und Konsumententscheidungen**  
Voraussagen anhand von Daten aus Social Media und Suchmaschinen  
*Deniz Dilan Karaman Örsal*
- 173 **Implizite Motive in der politischen Kommunikation**  
*Niklas Scheffer, Silke Sturm und Zahurul Islam*
- 199 **Verfasserinnen und Verfasser**

## Einleitung

Datenwirtschaft: Was ist neu und anders?

*Thomas Straubhaar*

„The world’s most valuable resource is no longer oil, but data.“ So eindeutig fällt das Urteil der britischen Wochenzeitschrift *The Economist* aus.<sup>1</sup> Wie richtig die These ist, lässt sich mit einer Rangliste der weltweit wertvollsten Firmen veranschaulichen. Mitte 2021 steht Apple mit einem Börsenwert (BW) von rund 2,0 Billionen Euro an der Spitze.<sup>2</sup> Insgesamt sieben der zehn höchstbewerteten Unternehmen haben mit (digitaler Infrastruktur und Plattformen) der Datenökonomie zu tun. Neben Apple sind das Microsoft (BW 1,8 Bio. Euro), Amazon (BW 1,6 Bio. Euro), die Google-Mutter Alphabet (BW 1,3 Bio. Euro) und Facebook (BW 0,7 Bio. Euro) sowie die chinesischen (Daten-)Handelsplattformen Tencent und Alibaba.<sup>3</sup>

Daten sind der Rohstoff der Digitalisierung. Sie sind, was Öl und Gas für das Industriezeitalter waren. Sie treiben in nahezu allen ökonomischen Bereichen weitreichende Verhaltensänderungen an – auch im Alltag. Sie verändern Informationswege und Kommunikationskanäle. Sie ermöglichen neue Formen von Wertschöpfung und Arbeit, Produktion und Konsum. Kein Lebensbereich, der nicht durch die Datenwirtschaft radikal betroffen wäre. Das gilt auch für ökonomische Theorie und Empirie.

---

<sup>1</sup> Economist (2017).

<sup>2</sup> Finanzen100 (2021).

<sup>3</sup> Finanzen100 (2021). Allerdings steht mit Saudi Aramco ein Unternehmen der traditionellen Rohstoffökonomie auf Platz zwei der Rangliste. Die Erdölfördergesellschaft aus Saudi-Arabien war im Dezember 2019 mit dem größten Börsengang in der Weltgeschichte sofort mit Platz eins ins Ranking eingestiegen (siehe dazu: Tagesschau 2021). Im Laufe von 2020 fiel jedoch der Börsenwert von Saudi Aramco auf 1,5 Bio. Euro.

Die Coronapandemie war ein Augenöffner, was Digitalisierung und Datenwirtschaft in der Praxis bedeuten. Der Bevölkerung wurde nahezu über Nacht flächendeckend vorgeführt, wie sehr digitale Technologien bisherige Gewohnheiten umzukrempeln vermögen. Onlinebestellungen machten das Einkaufen in Supermärkten überflüssig. In Schulen und Universitäten trat Fernunterricht an die Stelle von Präsenzlehre. Homeoffice führte zu leeren Geschäftsbüros. Videobesprechungen erübrigten Fernreisen. An vielen Stellen ersetzte ein Datentransfer den Warenhandel. Der ökonomische Strukturwandel von einer Güter- zu einer Dienstleistungs- und weiter zu einer Digitalisierungswirtschaft wurde im Laufe der Coronapandemie und ihrer Bekämpfung noch einmal beschleunigt.

Die gravierenden Unterschiede zwischen Güter- und Datenökonomie erfordern neue Konzepte, um das Wesen von Big Data zu erfassen, zu vergleichen und zu verstehen. Eine neue Datenökonomie für eine neue Datenökonomie ist das eine.<sup>4</sup> Eine Neuvermessung der Wirtschaft ist das andere.<sup>5</sup> Beides zusammen wird notwendig, wenn neben einer sichtbaren Waren- eine unsichtbare Datenwirtschaft wichtig(er) wird. Oder wie es Liran Einav und Jonathan Levin von der Stanford University ausdrücken: „More granular and comprehensive data surely allow improved measurements of economic effects and outcomes, better answers to old questions, and help in posing new questions and enabling novel research designs. We also believe that new data may change the way economists approach empirical research, as well as the statistical tools they employ.”<sup>6</sup>

## Grundlagen einer Datenökonomie

Die Datenökonomie unterscheidet sich fundamental von der Güterwirtschaft.<sup>7</sup> Denn anders als Güter sind Daten nicht dinglicher Natur. Sie sind unsichtbar. Sie wabern virtuell losgelöst von Standorten, In- und Ausland, durch Internet und Orbit. Big Data ist „huge in volume, ... high in velocity, ... diverse in variety,

---

<sup>4</sup> Stellvertretend für andere Einav/Levin (2014).

<sup>5</sup> Stellvertretend für andere Harding/Hersh (2018).

<sup>6</sup> Einav/Levin (2014).

<sup>7</sup> Stellvertretend für andere Wambach/Müller (2018), IMF (2019) und Azkan et al. (2020) aus volkswirtschaftlicher sowie Ochs et al. (2019) aus sozioökonomischer Sicht.

... exhaustive in scope, ... fine-grained in resolution, ... relational in nature, ... flexible in scalability“.<sup>8</sup>

Loslösung ist das Wesen der Datenwirtschaft. Ökonomische Aktivitäten entbinden und entgrenzen sich gleichzeitig von Dingen, Fabriken, Standorten oder Wirtschaftsräumen. Sie werden „entdinglicht“, wenn Daten anstelle von Gütern produziert, gehandelt und verkauft werden – also beispielsweise Musik nicht mehr auf Schallplatten, sondern über Spotify angeboten wird. Sie werden „entterritorialisiert“, wenn mehr und mehr Glieder der Wertschöpfung in virtuelle Wolken („Clouds“) des Orbits verlagert werden und beispielsweise Professorinnen und Professoren nicht mehr in Hörsälen unterrichten, sondern Studierende die Angebote virtueller Online-Universitäten nutzen. Und sie werden „entstaatlicht“, weil das Internet keine physischen Grenzen und damit auch keine Landesgrenzen, Volkswirtschaften oder Nationalökonomien mehr kennt.

Daten machen die Welt zum Dorf. Raum und Territorialität verlieren an Bedeutung. In der Datenwirtschaft ist eine geografische Festlegung von Herkunft, Verarbeitung, Vermarktung und Nutzung schwierig bis kaum möglich. Information und Kommunikation machen an nationalen Grenzen nicht halt. Alles und jedes ist in Echtzeit überall bekannt und verfügbar. Staatsgrenzen verschwimmen und Unternehmensgrenzen verschwinden.

Daten zu transferieren und auszutauschen kostet nahezu nichts. Sie sind um Dimensionen rascher hin und her zu bewegen als Güter, aber auch als Dienstleistungen, bei denen oft die Präsenz der anbietenden und/oder nachfragenden Person erforderlich ist – beispielsweise bei medizinischen Operationen. Digitalisierung und Datenökonomie ermöglichen entpersonalisierte Dienstleistungen. Beispielsweise erlaubt die Telemedizin, klinische Eingriffe auf Distanz durchzuführen – Patient und Ärztin müssen sich nicht vor Ort treffen. Binäre Daten (insbesondere in Text-, Wort- oder Bildformaten) ersetzen Warenhandel oder persönliche Kontakte.

Die Datenökonomie ist eine Ökonomie der Transparenz. „Gläsern“ zu werden schafft nicht nur Nachteile. Es sorgt auch dafür, dass Informationen überall und jederzeit für alle gleichermaßen zur freien Nutzung bereitstehen. Noch nie in der Menschheitsgeschichte war es auch nur annähernd so einfach und umfassend möglich, so viel Information und Wissen so schnell und so billig weltweit und in Echtzeit auszutauschen wie heute. Das hat die Lebensqualität nahezu überall enorm verbessert. Angebote und Preise, Löhne und Zinsen lassen

---

<sup>8</sup> Saetnan et al. (2018), S. 3.

sich transparent vergleichen, was Wettbewerb fördert und Verbraucherrechte verbessert. Genauso konnten Herrschaftswissen, Informationsmonopole und Wissensdefizite beseitigt und damit demokratische Bewegungen und die Rechte von Minderheiten gestärkt werden.

Datenökonomie wird eine neue Dezentralität ermöglichen, die mit der Industrialisierung in weiten Teilen verloren gegangen war. In der Güterwirtschaft erzwangen die immensen Fixkosten der industriellen Produktion die Zentralisierung der Produktion in riesigen Fabriken, in denen Massen von Beschäftigten aktiv tätig waren. Von (angestrebt nur) einem Standort aus wurden dann möglichst hohe Stückzahlen hergestellt. So ließen sich Durchschnittskosten senken.

Mit der Zentralisierung ging eine Spezialisierung einher. Die Glieder der industriellen Wertschöpfungskette wurden in immer kleinere Teile zerlegt. So lohnte es sich für jedes einzelne Glied, spezielle Facharbeiter auszubilden und ebenso spezielle maschinelle Fabrikationshilfen anzuschaffen. Je größer die Stückzahlen waren, umso stärker konnten die Spezialisierungsvorteile ausgenutzt und umso breiter die Spezialisierungsinvestitionen (für Anschaffung von Wissen und Maschinen) umgelegt werden. In Folge dessen sanken die durchschnittlichen Kosten pro Stück weiter.

In der Post-Corona-Datenwirtschaft wird „hybrid“ zum Zauberwort werden. Es bezeichnet die intelligente Mischung zwischen Vereinheitlichung (um die Vorteile der Standardisierung, also der „Economies of Scale“ zu nutzen) und Vielfalt (um individuell unterschiedlichen Ansprüchen gerecht zu werden). Mit hybriden Strukturen wird eine kluge Aufteilung von Zentralität und Dezentralität bei Produktion und Konsum einhergehen. Vieles wird an einer Stelle einheitlich programmiert, vorgegeben, organisiert und umgesetzt. Manches jedoch wird vor Ort, zu Hause oder beim Kunden geleistet, hergestellt oder ausgedruckt.

Über allem und jedem, was in einer „hybriden“ Wirtschaft und Gesellschaft passiert und geschieht, wird das Damoklesschwert von Optimierung und Verbesserung schweben. Es wird nahezu automatisch und ansonsten mit Anreizen – vielleicht auch Sanktionen – dafür sorgen, dass in der Datenwirtschaft des Post-Corona-Zeitalters mehr als jemals zuvor Effizienz und Effektivität zum Maß aller Dinge werden. Das hilft, ökonomischen Leerlauf zu verringern und ökologische Verschwendung zu vermeiden.

In der Datenwirtschaft wird künstliche Intelligenz neben menschliches Wissen treten und den Alltag mehr und mehr erleichtern und verbessern. Sobald Menschen digital miteinander kommunizieren und arbeiten, online einkaufen und tauschen, betreten sie das Spielfeld, auf dem Algorithmen und



selbstlernende Systeme das Sagen haben und die Regeln bestimmen. Dort wird alles und jedes stets und immerzu gemessen, bewertet und verglichen. Was aktuell das Beste ist, wird zum Maßstab für alles andere. Fehler und Abweichungen werden sofort erkannt und sogleich behoben.

Optimierung, Standardisierung und Skalierung bilden die entscheidungs- und handlungsleitende Trilogie der Datenökonomie. Was sich irgendwo bewährt (hat), wird in gleicher oder ähnlicher Weise überall kopiert. Zunächst einzelne, im Laufe der Zeit jedoch immer mehr Glieder der Wertschöpfung und später auch Bereiche des gesellschaftlichen Miteinanders werden sich dem steilen Qualitätstest zu stellen haben. Was passt, überlebt, alles andere geht unter.

## Grundlagen einer Datenökonomik

Die Datenwirtschaft verlangt ein radikales Umdenken in nahezu allen Dimensionen ökonomischen Denkens, das sich stark an physischen Gütern orientiert, mit abnehmendem Grenznutzen beim Konsum und steigenden Grenzkosten bei der Herstellung.

Bei Daten gibt es – wiederum anders als bei Gütern – keine Abnutzung. Zwischen verschiedenen Nutzungszwecken von Daten besteht kein Konflikt. „Nur, weil jemand bestimmte Daten nutzt, schließt dies – anders als eben beim Öl – nicht die parallele oder sequenzielle Nutzung derselben Daten durch andere aus.“<sup>9</sup> Während viele Personen die gleichen Daten gleichzeitig auf verschiedene Art und Weise nutzen, wird die Qualität der aus den Daten gewonnenen Informationen und Einsichten nicht schlechter, sondern vielleicht sogar besser. Gerade die Weiterverwendung, die Verknüpfung und Mehrfachnutzung von Daten erzeugt positive Netzwerkeffekte und macht deren Gebrauch für alle Beteiligten eher noch wertvoller. Wer Daten teilt, hat (oft) nicht weniger, sondern mehr davon. Aus der gemeinsamen Datennutzung kann ein Mehrwert für alle entstehen – etwa, wenn aus einer Vielzahl unterschiedlicher Blogeinträge ein Allgemeinwissen darüber entsteht, wie Alltagsprobleme – beispielsweise die Entfernung von Kleiderflecken – einfach behoben werden können.

Daten sind also eher ein öffentliches als ein privates Gut. Wenn die Fixkosten für Netzinfrastruktur, Hard- und Software einmal entstanden sind, können Daten mit sehr geringen Grenzkosten, also nahezu ohne Zusatzkosten, von

---

<sup>9</sup> Haucap (2018), S. 472.

vielen anderen verarbeitet, verbreitet und weiterverwendet werden. Ein Ausschluss von Nutzern durch Bezahlschranken hat wenig mit technischen Kapazitätsgrenzen, Abnutzungseffekten oder gegenseitiger Beeinträchtigung zu tun. Er erfolgt aus kommerziellen Gründen, um die Hersteller für ihren Aufwand zu entschädigen. Aber nur für einen Bruchteil der Datentransfers kommen (bis anhin) Bezahlsysteme zur Anwendung. Die meisten Daten jedoch sind mehr oder weniger frei verfügbar, so wie Allgemeinwissen auch allen ohne direkte Gegenleistung zugänglich ist.

Die Datenökonomie trägt den Keim einer Monopolisierung in sich. Big-Data-Konzerne können eine Marktmacht erlangen, die es ihnen ermöglicht, „Big Profits“ zulasten der Verbraucherinnen und Verbraucher zu erzielen. Ursache hierfür sind die immensen Fixkosten der Datenverarbeitung auf der einen und die nahezu vollständige Abwesenheit variabler Kosten der Datennutzung auf der anderen Seite. Derartige Skaleneffekte sind der Humus, auf dem Monopole blühen.<sup>10</sup>

Hinzu kommen Pioniervorteile und Pfadabhängigkeiten, wie sie für digitale Plattformen charakteristisch sind. Erstere entstehen, weil Regeln und Standards derjenige setzen kann, wer zuerst kommt. Letztere spielen eine Rolle, weil sich Nutzer an gewisse Marken und Produkte, bestimmte Verfahren, Abläufe oder Verhaltensweisen so sehr gewöhnt haben, dass Kundentreue und Gewohnheiten dazu führen, immer wieder bekannte Produkte zu kaufen und zu nutzen. Plattformen haben so viele Daten und Informationen über ihre Nutzer, dass sie mit Hilfe von Algorithmen präzise Kundenprofile erstellen und damit den gläsernen Nutzer schaffen können.

Pioniere haben einen Startvorsprung. Sie sind oft in einer Monopolstellung. So sind sie in der Lage, zu Beginn neuer Produktzyklen jene Gewinne zu erwirtschaften, die später notwendig sind, um sich die im Laufe der Zeit als Nachahmer auf den Markt drängende Konkurrenz vom Halse zu halten. Dank einer dominanten Marktposition, bestehender Kundenbeziehungen und früher erzielter Gewinnpolster können sich einmal etablierte Big-Data-Firmen jederzeit auf einen Preiswettbewerb einlassen, der für sie zwar schmerzlich, für Konkurrenten jedoch ruinös ist.

Laufende Profite wiederum sind die eigene Kapitalquelle (oder die für außenstehende Eigenkapitalgeber entscheidende Attraktion, neues Wagniskapital einzuschießen), aus der die Big-Tech-Firmen die gewaltigen Investitionen in

---

<sup>10</sup> Einschränkung dazu Dewenter/Lüth (2016).

stetige Innovationen finanzieren können, die mit dem Aufbau einer sich verfestigenden Monopolposition einhergehen. Damit aber ist vorgezeichnet, dass „Big Data“ mit „Big Profits“ einhergehen kann, was erklärt, wieso die großen Datenkonzerne die Weltrangliste des Big Business (gemessen am Wert der Börsenkaptalisierung) anführen.

## Warum eine Neuvermessung der Wirtschaft erforderlich wird

Was sich in der Ökonomie an dynamischem Wandel abspielt, verlangt nach einer Neuvermessung der wirtschaftlichen Aktivitäten, insbesondere der Wertschöpfung und der Produktivität. Denn die Ökonomik findet ihre (statistischen) Grundlagen in der Agrarwirtschaft und deren Weiterentwicklung im Zeitalter der Industrialisierung.<sup>11</sup> Sie hat sich bereits mit Dienstleistungswirtschaft und Wissensgesellschaft schwergetan. Beide entzogen sich gängigen Verfahren der Messung, des Zählens und Bewertens, wie sie in der Güterwirtschaft mit ihren haptischen, physisch fassbaren Produkten charakteristisch sind. Gleiches und noch viel mehr anderes gilt in besonderem Maße für die Datenwirtschaft mit ihren nicht greifbaren, in virtuellen Räumen fließenden Bits und Bytes.<sup>12</sup>

Herkömmliche (makro-)ökonomische Messverfahren wie das BIP sind völlig ungeeignet, das Wesen der Datenökonomie und den Charakter der Daten abzubilden. Das BIP ist ein „statistisches Konstrukt“ und kein „hartes Faktum“.<sup>13</sup> Es ist eher ein errechnetes als ein gemessenes Maß. Es misst Quantitäten, die sich

---

<sup>11</sup> Die lange Entstehungsgeschichte des (makro-)ökonomischen Vermessungswesens begann im 17. Jahrhundert mit William Pettys ersten Schätzungen für des Volkseinkommens in England. Der Hofarzt Ludwigs XV., François Quesnay, im 18. Jahrhundert, Karl Marx im 19. Jahrhundert sowie Léon Walras und Alfred Marshall im Übergang zum 20. Jahrhundert führten sie weiter. Die „Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen“ erhielten mit der Entwicklung eines BIP-Konzepts in der Zwischenkriegszeit einen Schub. Die damals gewaltigen makroökonomischen Verwerfungen machten eine bessere Vermessung ökonomischer Aktivitäten erforderlich. Aus kontroversen Ideen von John Maynard Keynes, Richard Stone, James Meade, Simon Kuznets und Wassily Leontief entstand in den 1950er-Jahren ein international standardisiertes Verfahren, mit dessen Hilfe das BIP weltweit nach einheitlichen Methoden gemessen wurde. Vgl. dazu Stobbe (1988) sowie als Übersicht OECD (2014).

<sup>12</sup> Vgl. dazu exemplarisch Varian (2014) oder Garboden (2020).

<sup>13</sup> Die Unterscheidung zwischen „harten Fakten“, die sich „objektiv“ durch „zählen“, „messen“ oder „wiegen“ erfassen lassen, und „statistischen Konstrukten“, die eher „subjektiv“ durch „bewerten“ und „beobachten“ errechnet werden, geht auf den Wirtschaftsnobelpreisträger Richard Stone (2013) zurück, der zwischen „primary facts“ und „empirical constructs“ unterscheidet. „Primary Facts“ entsprechen der direkt messbaren „Quantität“, während „statistical constructs“ eher die „Qualität“ widerspiegeln, die sich indirekt aus der subjektiven Bewertung ergibt.

mehr oder weniger exakt und „objektiv“ erfassen lassen. Deren Qualität ergibt sich aus der subjektiven Wertschätzung von Herstellern und Kunden und aus Angebot und Nachfrage durch Kosten und Preise. In die BIP-Messung fließen dann die Umsätze (also faktisch das Produkt aus Mengen und Preisen) ein, von denen lediglich die Vorleistungen subtrahiert werden, um die Bruttowertschöpfung zu erhalten.<sup>14</sup>

Stärken und Schwächen des BIP-Konzepts sind hinlänglich bekannt.<sup>15</sup> Viele fundamentale konzeptionelle Mess-, Erfassungs- und Bewertungsprobleme haben immer schon zu harscher Kritik an einem BIP-Fetischismus der Ökonomik geführt.<sup>16</sup> Entsprechend der begrenzten Aussagekraft des BIP-Konzepts gab und gibt es seit je eine Vielzahl von Ansätzen zur Verbesserung.<sup>17</sup> Die größte internationale Beachtung erlangte der seit 1990 veröffentlichte Human Development Index (HDI) der Vereinten Nationen.<sup>18</sup> Der HDI ergänzt und verknüpft das BIP mit der Lebenserwartung bei der Geburt und der Dauer der Schulbildung und will so den sozioökonomischen Entwicklungsstand innerhalb von Ländern messen und vergleichen.

---

<sup>14</sup> Alle Varianten der Erfassung – beispielsweise über Kosten (wie Löhne und Zinsen) – sind nur „künstlich“ vorgenommene indirekte Berechnungen (und eben keine direkten Messungen), die aus den ursprünglichen Umsätzen durch Umformungen und Plausibilitätsrechnungen abgeleitet beziehungsweise geschätzt werden.

<sup>15</sup> Angesichts der Fülle von Publikationen, die sich mit den Vor- und Nachteilen, Stärken und Schwächen sowie grundsätzlichen Mängeln beschäftigen, sei hier nur auf Stobbe (1994), den „Klassiker“ der deutschsprachigen Literatur, und auf eine Zusammenfassung von Hübl (2007) hingewiesen. Räh und Braakmann (2014) präsentieren einen umfassenden, kompetenten Überblick zur Generalrevision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen 2014 für den Zeitraum 1991 bis 2014.

<sup>16</sup> Die jüngere Kritik begann mit den Publikationen des Club of Rome (Meadows et al. 1972) und ist unverändert im Gange bei den heutigen Degrowth-Diskussionen (Schmelzer 2016, Konzeptwerk Neue Ökonomie 2017).

<sup>17</sup> Dazu gehört beispielsweise, dass nach Vorgaben der Europäischen Kommission in den BIP-Berechnungen nun auch illegale Transaktionen wie Drogenhandel, Alkohol- und Tabaksmuggel oder Bestechungsgelder erfasst werden (Taschowsky 2015). Anders als in anderen EU-Ländern war in Deutschland die „Bruttowertschöpfung“ der Prostitution schon vorher im BIP miteinbezogen – und vom Statistischen Bundesamt für das Jahr 2013 auf 7,3 Mrd. Euro geschätzt worden, was knapp einem Drittel Prozent des deutschen BIP entspricht (Plickert 2014). Schneider und Boockmann (2020), S. 22 schätzen, dass die Wertschöpfung in der sogenannten Schattenwirtschaft (definiert als ökonomische Aktivitäten, aus denen Einkommen erzielt, aber staatliche Regulierung, Besteuerung oder Erfassung vermieden wird) im Jahr 2020 für Deutschland 322 Mrd. Euro erreicht, was etwa 9 % des offiziell ausgewiesenen BIP entspricht. Allerdings beinhaltet diese Schätzung zu einem kleinen Teil auch bereits Aktivitäten, die im offiziellen BIP erfasst werden (wie beispielsweise den Drogenhandel). „Rechnet man diese heraus, liegt die Wertschöpfung (der Schattenwirtschaft T. S.) bei schätzungsweise 210 Mrd. Euro“ oder rund 6 % des offiziellen BIP (Enste 2019), S. 153.

<sup>18</sup> UNDP (2020).

Eine Reihe anderer monetärer Wohlfahrtsindikatoren (die das BIP um zusätzliche soziale und ökologische Parameter ergänzen) wie der Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) und der daraus entstandene Genuine Progress Indicator (GPI) oder der Nationale Wohlfahrtsindex (NWI) genauso wie Mehrkomponentenindikatoren wie der Index of Economic Well-Being (IEW-B) und der Index of Social Health (ISH) wurden als Alternativen zum BIP entwickelt.<sup>19</sup>

In Deutschland suchte die Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“ nach Messkonzepten jenseits des BIP.<sup>20</sup> Ziel der vom Deutschen Bundestag eingesetzten insgesamt 62 Mitglieder, die mehr als zwei Jahre lang als parlamentarische Expertinnen und Experten und externe Sachverständige in der Enquete-Kommission mitgewirkt haben, war es, „in Ergänzung zum BIP“ einen „ganzheitlichen Wohlstands- beziehungsweise Fortschrittsindikator“ zu schaffen. Der neue Urmeter der Ökonomie solle insbesondere „den materiellen Lebensstandard, Zugang zu und Qualität von Arbeit, die gesellschaftliche Verteilung von Wohlstand, die soziale Inklusion und Kohäsion, intakte Umwelt und Verfügbarkeit begrenzter natürlicher Ressourcen, Bildungschancen und Bildungsniveaus, Gesundheit und Lebenserwartung, Qualität öffentlicher Daseinsvorsorge, sozialer Sicherung und politischer Teilhabe sowie die subjektiv von den Menschen erfahrene Lebensqualität und die Zufriedenheit“ beachten.<sup>21</sup>

Als Ergebnis ihres 844-seitigen Schlussberichts veröffentlichte die Enquete-Kommission im Mai 2013 ein „erweitertes BIP“, das neben dem Materiellen auch die Wohlstandsdimensionen Soziales/Teilhabe und Ökologie abbildet. „Die aus zehn zentralen Variablen bestehenden W<sup>3</sup> Indikatoren sollen künftig darüber Auskunft geben, wie es in Deutschland um Wohlstand und Lebensqualität steht.“<sup>22</sup> Fakt ist, dass mit der Vorlage des Schlussberichts auch gleich das Ende eines Neuanfangs besiegelt wurde. Denn seit 2013 wurden das „erweiterte BIP“ und die zehn Leitindikatoren weder faktisch in den statistischen Alltag umgesetzt noch in der wirtschaftspolitischen Arena weiterverfolgt.

---

<sup>19</sup> Die Enquete-Kommission (2013) liefert in ihrem Kapitel 6 (S. 302–327) eine ausführliche Stärken-Schwächen-Analyse zu zahlreichen anerkannten und aussagekräftigen Wohlstandsmaßen und in Kapitel 7 (S. 327–331) empirische Erfahrungen mit deren konkreter Anwendung in vier Ländern (Australien, Kanada, Großbritannien und USA).

<sup>20</sup> Enquete-Kommission (2013).

<sup>21</sup> Enquete-Kommission (2013), S. 231.

<sup>22</sup> Enquete-Kommission (2013), S. 28.

So bleiben die enormen Anstrengungen der statistischen Ämter zu würdigen, Teilaspekte der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) weiterzuentwickeln und zum Beispiel Aspekte der Einkommens- und Vermögensverteilung, Nettogrößen, Haushaltsperspektive und andere neue Themen einzubeziehen. „Allerdings besteht hier die Gefahr einer Überfrachtung der VGR und die Ableitung statistischer Artefakte. Das gegenwärtige System der VGR weist bereits eine hohe Komplexität auf. ... Auch für die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen gibt es eine Grenze der Universalität.“<sup>23</sup> Diese Feststellung dürfte in Zeiten starker technologischer Umwälzungen und der daraus folgenden enormen Dynamik von Veränderungen in allen Bereichen von Wirtschaft, Gesellschaft und Politik ganz besonders zutreffen.

Wenn ökonomische Aktivitäten losgelöst von physischen Gütern, Erdboden und Nationalstaaten in der Datenwirtschaft virtueller Netzwelten erfolgen, hat das gewaltige Rückwirkungen auf die Ökonomie (die Wirtschaft als Objekt, das analysiert wird) und die Ökonomik (die Wirtschaftswissenschaft als Subjekt, das analysiert). Löst sich die Wirtschaft von Räumen, Personen, Firmen und Volkswirtschaften, lässt sich (digitale) Wertschöpfung nicht mehr verlässlich fixen Quellen oder einzelnen Volkswirtschaften zuordnen. Wenn im Orbit unsichtbare Daten anstelle dinglicher Produkte gehandelt werden, dann wirken makroökonomische Analysen altbacken und überholt, die Menschen, Unternehmen, Sektoren, Regionen oder gar Staaten in Gruppen zusammenfassen und als homogene Untersuchungsgegenstände handhaben.

Die Wertschöpfung im Internet, der virtuelle Handel mit digitalen Daten sowie die Effekte einer Sharing Economy, in der gerade „teure“ langlebige Güter – wie Wohnungen, Autos oder Elektrogeräte – gemeinsam genutzt und nicht einzeln erworben werden, entziehen sich in beachtlichen Teilen der sachlichen Erfassung, räumlichen Zuordnung und zeitlichen Abgrenzung. Deshalb sind das BIP und seine Messverfahren von geringerer Aussagekraft denn je.

Das Ende der Volkswirtschaft als homogen abgrenzbarer Untersuchungsgegenstand und die am Anfang stehende Entwicklung hin zu digitalen Handlungsebenen verlangt neue Perspektiven der Ökonomik auf das, was sich in der Ökonomie abspielt. Alte Strukturen werden in Frage gestellt, die das wirtschaftswissenschaftliche Denken, die statistische Vermessung der Wirtschaft und das wirtschaftspolitische Handeln in den letzten Jahrhunderten bestimmt haben.

---

<sup>23</sup> Räch (2016), S. 113.

„GDP is a statistic designed for mass production. ... It falls short in measuring intangible benefits.“<sup>24</sup> Und noch weniger wird das BIP in der Lage sein, die digitale Ökonomie abzubilden. Entsprechend größer wird die Kluft zwischen BIP-Messung und Realität. Und umso größer ist die Gefahr, wirtschaftspolitische Fehlschlüsse zu ziehen.

Statistische Ämter haben in der Vergangenheit (durchaus erfolgreich) eine Vielzahl von Schätzverfahren, Behelfsrechnungen und Korrekturmaßnahmen angewandt, um die Aussagekraft und Belastbarkeit des BIP auch in Zeiten dynamischer Innovationen zu sichern. Aber bereits den Strukturwandel von der „dinglichen“ Industrie- zur „unsichtbaren“ Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft konnte das BIP-Konzept nur noch begrenzt abbilden. „Für spezielle Analysen neuerer Phänomene wie Digitalisierung, Globalisierung oder ‚Sharing Economy‘ sind jedoch ergänzende Messansätze erforderlich.“<sup>25</sup>

Eine neue Datenökonomik soll helfen, besser zu verstehen, was sich im Zeitalter der Daten, der Algorithmen, der künstlichen Intelligenz, der selbstlernenden Automaten und der Automobilität selbstständiger Fahrzeuge alles ändert und welche Chancen und Risiken sich daraus ableiten lassen. Einen kleinen Beitrag zum besseren Verständnis einer großen Wissenslücke zu liefern, ist Ziel der in diesem Buch vereinten Beiträge, die sich in zwei Themenfelder teilen.

## Inhaltsüberblick

Im ersten Teil geht es um eine alte Angst, die neues Interesse findet. Wie bereits vor hundert Jahren beschäftigt besorgte Zeitgenossen das Paradox, dass große technologische Innovationen die Welt nicht voranbringen, sondern zurückwerfen. Damals sagten führende Intellektuelle der Weltwirtschaft eine „säkulare Stagnation“ voraus, obwohl immense Fortschritte im Gesundheitswesen, bei Verkehr und Transport, Kommunikation, Logistik und Mobilität erkennbar

---

<sup>24</sup> Coyle (2014), S. 125.

<sup>25</sup> Statistisches Bundesamt (2017), S. 36. Der in Theorie und erster Anwendung wohl am weitesten entwickelte Ansatz ist das GDP-B-Konzept von Brynjolfsson et al. (2019). Das GDP-B geht über das BIP hinaus („beyond GDP“), weil es von der Nutzenseite her versucht, den Wert (Benefits) frei verfügbarer Daten der Digitalwirtschaft zu messen. Beispielsweise versuchen die Autoren zu schätzen, welchen monetären Betrag Nutzerinnen und Nutzer für Facebook zu zahlen bereit wären. Aus ähnlichen Experimenten wird dann ein gesamtwirtschaftlicher Mehrwert ermittelt, der sich aus Digitalwirtschaft und Datenökonomie ergibt und um den das BIP zu vergrößern wäre. Allein Facebook würde demgemäß das US-BIP um 0,05 bis 0,11 % pro Jahr höher ausfallen lassen, als es tatsächlich ausgewiesen wird.

wurden. Der Menschheit stehe eine lange Phase ökonomischen Nullwachstums bevor.

Ähnliche Prognosen eines verlangsamten wirtschaftlichen Fortschritts finden sich heutzutage erneut. Vielfach wird das Urteil geteilt, dass trotz oder gerade wegen der Digitalisierung und ihrer Folgen die Zeiten schlechter und nicht besser würden. Einen Beleg für die negativen Zukunftsaussichten liefern scheinbar die Produktivitätsfortschritte. Sie haben sich in den USA und Europa in den letzten Dekaden stetig verlangsamt.

An dieser Stelle setzt der Beitrag Henning Vöpel ein. Vöpel beschreibt, wie sich die makroökonomische Produktionsfunktion im Laufe der Zeit technologisch verändert hat und was das für die jeweilige Ökonomie und Ökonomik bedeutete. Daten würden zu einer neuen Ressource, was weitreichende Konsequenzen für die Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit sowie letztlich für die Ordnung der neuen Digitalökonomie habe.

In Fortführung der historischen Betrachtung hinterfragt Thomas Straubhaar in seinem Beitrag, ob und gegebenenfalls inwieweit das gegenwärtige Produktivitätsparadox mit dem Strukturwandel von Industrie- zu Datenökonomien zu tun hat. Wenn bis anhin Unsichtbares sichtbar und damit erfassbar würde, dann könnte sich herausstellen, dass westliche Volkswirtschaften kein tatsächliches Produktivitäts-, sondern vielmehr ein (statistisches) Messproblem haben.

Der Beitrag Felix Roths liefert weitere Argumente dafür, dass das Produktivitätsparadox mit Strukturwandel erklärt werden kann, und gibt einen Ausblick auf die COVID-19-Krise. Er bietet zwei Hauptschlussfolgerungen. Zunächst wird der Schluss gezogen, dass ein großer Teil des Produktivitätsrätsels gelöst werden kann, indem immaterielles Kapital in die Vermögensgrenze der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung einbezogen wird. Zweitens sieht der Beitrag ein Post-COVID-19-Szenario vor, das höchstwahrscheinlich zu einem deutlichen Anstieg des Arbeitsproduktivitätswachstums führen wird. Dies hängt jedoch davon ab, ob der gegenwärtig stattfindende Digitalisierungsschub mit Investitionen in die Digitalisierung sowie das notwendige ergänzende (unternehmerische und öffentliche) immaterielle Kapital flankiert wird.

Henrique Schneider stellt in seinem Beitrag ein zweites „Rätsel der Produktivität“ fest: Die Einschränkungen der Wirtschaft zur Eindämmung der Pandemie im ersten Halbjahr 2020 haben zu Produktivitätserhöhungen geführt. Dieser kontraintuitive Befund könnte ein Zeichen für die Entfernung der volkswirtschaftlichen Statistik von der Realität der Daten- und Dienstleistungswirt-



schaft sein. Doch er könnte auch darauf hinweisen, wie viel Potenzial gerade in der Hybridisierung noch vorhanden ist.

Der zweite Teil des Sammelbands ist der Suche nach neuen empirischen Verfahren für die Datenwirtschaft gewidmet. Wie lassen sich mit Hilfe von Algorithmen, künstlicher Intelligenz und selbstlernenden Maschinen ökonomische Aktivitäten erkennen und messen? Wie kann eine Datenanalyse für Diagnosen und Prognosen von Verhalten(sänderungen) in Wirtschaft, Gesellschaft und Politik genutzt werden? Überall und ganz besonders in den Big-Tech-Firmen wird nach Antworten auf diese drängenden Fragen gesucht. Die Beiträge des zweiten Teils wollen diese Anstrengungen unterstützen.

Christina Heike Maaß beschreibt in ihrem Beitrag Möglichkeiten und Grenzen der „Nowcast“-Voraussagen. Dabei liegt ihr Hauptaugenmerk auf bei neuen Methoden der Big-Data-Analyse. Wie lässt sich mit einem „Measurement without Theory“ alleine aus Datenströmen voraussagen, wie sich makroökonomische Größen verändern? Können also hochfrequente Echtzeitdaten ohne zugrundeliegende ökonomische Theorie nur durch Anwendung von Algorithmen zu effizienten Prognosen der Gegenwart genutzt werden? In diesem Beitrag werden der aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisstand untersucht und das große Potenzial der Nowcast-Prognosen mit Big Data und maschinellem Lernen aufgezeigt.

In ihrem Beitrag greift Silke Sturm die Frage auf, inwieweit sich Texte als Grundlage eignen, um ökonomische und auch politische Prozesse greifbar zu machen. Texte sind die am schnellsten wachsende Datengrundlage weltweit. Die Vernetzung und ständige Verfügbarkeit über digitale Medien ermöglicht Einzelpersonen ein erhöhtes Beteiligungspotenzial. Während die Vorteile auf der Hand liegen, ist die Auswertung mit einem höheren Aufwand verbunden als bei strukturierten Datensätzen. Der Beitrag greift wichtige Auswertungsmethoden auf und stellt exemplarisch die Möglichkeiten anhand einer Analyse politischer Kommunikation in Sozialen Medien dar.

Deniz Dilan Karaman Örsal konzentriert sich in ihrem Beitrag auf die Verwendung sowohl von Textnachrichten aus den Sozialen Medien als auch von Ergebnissen von Onlinesuchanfragen. Mit ihrem Beitrag zeigt sie, dass Textdaten aus Sozialen Medien (wie zum Beispiel Twitter oder Facebook) und Ergebnisse von Onlinesuchanfragen (zum Beispiel Google Trends) zunehmend in der Forschung und in der Praxis angesetzt werden, um makroökonomische Variablen vorauszusagen. Darüber hinaus stellt sie Prognoseverfahren vor, welche auf der Grundlage von Onlinedaten aus den Sozialen Medien und Suchmaschinen Vor-

aussagen von Konsumententscheidungen erlauben. Sie verdeutlicht, dass sich mit dem Einsatz von Onlinedaten die Prognoseverfahren verbessern lassen und die Entwicklungen in den Konsumententscheidungen zeitgleich abschätzbar werden.

Im Beitrag von Niklas Scheffer, Silke Sturm und Zahurul Islam geht es um implizite Verhaltensmotive in der politischen Kommunikation. Implizite Motive spielen eine große Rolle dabei, wie unser Verhalten initiiert, aufrechterhalten und gestoppt wird. Sie orientieren, wählen und aktivieren unser Verhalten. Insbesondere im US-amerikanischen Kontext konnte bereits nachgewiesen werden, dass sich über die Auswertung impliziter Motive Krisen oder sogar kriegerische Auseinandersetzungen prognostizieren lassen. Der Beitrag stellt die Auswertung der Social-Media-Kommunikation deutscher Parteien (hinsichtlich ihrer drei Hauptmotive) durch maschinelles Lernen dar.

Alles in allem liefern die in dem vorliegenden Sammelband vereinten Beiträge einen Einstieg in eine Neuvermessung der Datenökonomie. Selbstredend ist das nicht das Ende, sondern bestenfalls der Anfang einer weiterführenden Analyse. Es gilt aufzudecken, wie tiefgreifend Big-Data-Ökonomie und Ökonomie im 21. Jahrhundert verändern (werden).

## Literatur

- Azkan, Can; Goecke, Henry; Spiekermann, Markus (2020): Forschungsbereiche der Datenökonomie. In: *Wirtschaftsdienst*, 100. Jg., H. 2, S. 124–127, DOI <https://doi.org/10.1007/s10273-020-2582-x>.
- Brynjolfsson, Erik et al. (2019): *GDP-B.: Accounting for the Value of New and Free Goods in the Digital Economy*. Cambridge, Mass.: NBER Working Paper 25695, DOI <https://doi.org/10.3386/w25695>.
- Coyle, Diane (2014): *GDP. A brief but affectionate history*. Princeton University Press, New Jersey.
- Dewenter, Ralf und Lüth, Hendrik (2016): Big Data aus wettbewerblicher Sicht. In: *Wirtschaftsdienst*, 96. Jg., H. 9, S. 648–654, DOI <https://doi.org/10.1007/s10273-016-2029-6>.
- Economist* (2017): The world's most valuable resource is no longer oil, but data. Ausgabe vom 6.5.2017. Online abrufbar unter <https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data>, zuletzt aufgerufen am 13.4.2021.

- Einav, Liran und Levin, Jonathan (2014): Economics in the age of big data. In: Science, Vol. 346, Issue 6210, Nov. 2014, S. 715. Online abrufbar unter <https://science.sciencemag.org/content/346/6210/1243089.long>, zuletzt aufgerufen am 13.4.2021.
- Enquete-Kommission (2013): Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität – Schlussbericht. Deutscher Bundestag, Drucksache 17/13300 vom 3.5.2013. Online abrufbar unter <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/133/1713300.pdf>, zuletzt aufgerufen am 13.4.2021.
- Enste, Dominik H. (2019): Verluste der Unternehmen durch Schwarzarbeit. In: Wirtschaftsdienst, 99. Jg., H.2, S. 152–154, DOI <https://doi.org/10.1007/s10273-019-2411-2>.
- Finanzen100 (2021): Die Top 100 größten börsennotierten Unternehmen der Welt. Online abrufbar unter <https://www.finanzen100.de/top100/die-grossten-boersennotierten-unternehmen-der-welt/>, zuletzt aufgerufen am 13.4.2021.
- Garboden, Philip M. E. (2020): Sources and Types of Big Data for Macroeconomic Forecasting. In: Peter Fuleky (Hrsg.): Macroeconomic Forecasting in the Era of Big Data. Theory and Practice. Springer International Publishing, S. 3–23, DOI [https://doi.org/10.1007/978-3-030-31150-6\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-31150-6_1).
- Harding, Matthew und Hersh, Jonathan (2018): Big Data in economics (New sources of data create challenges that may require new skills). IZA World of Labor, September 2018, DOI <https://doi.org/10.15185/izawol.451>.
- Haucap, Justus (2018): Daten als Wettbewerbsfaktor. In: Wirtschaftsdienst, 98. Jg., H. 7, S. 472–477, DOI <https://doi.org/10.1007/s10273-018-2318-3>.
- Hübl, Lothar (2007): Wirtschaftskreislauf und gesamtwirtschaftliches Rechnungswesen. In: Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, Band 1, 9. Auflage. Verlag Franz Vahlen, München.
- IMF (2019): The Economics of Data. Online abrufbar unter <https://blogs.imf.org/2019/09/23/the-economics-of-data>, zuletzt aufgerufen am 13.4.2021.
- Konzeptwerk Neue Ökonomie (2017): Kein Wachstum ist auch (k)eine Lösung. Mythen und Behauptungen über Wirtschaftswachstum und Degrowth. Rosa-Luxemburg-Stiftung Berlin (luxemburg argumente Nr. 14). Online abrufbar unter <https://www.rosalux.de/publikation/id/14854/kein-wachstum-ist-auch-keine-loesung>, zuletzt aufgerufen am 13.4.2021.
- Meadows, Donella H.; Meadows, Dennis L.; Randers, Jørgen; Behrens, William W. (1972): The Limits to Growth. A report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind. Washington DC (Potomac Associates Books). Online abrufbar unter [https://collections.dartmouth.edu/teitexts/meadows/diplomatic/meadows\\_ltg-diplomatic.html](https://collections.dartmouth.edu/teitexts/meadows/diplomatic/meadows_ltg-diplomatic.html), zuletzt aufgerufen am 13.4.2021.

- Ochs, Carsten; Friedewald Michael; Hess, Thomas; Lamla, Jörn (Hrsg.; 2019): Die Zukunft der Datenökonomie. Zwischen Geschäftsmodell, Kollektivgut und Verbraucherschutz. Springer Verlag, Wiesbaden, DOI <https://doi.org/10.1007/978-3-658-27511-2>.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD; 2014): Understanding National Accounts. Paris (OECD Publishing), DOI <https://doi.org/10.1787/9789264214637-en>.
- Plickert, Philip (2014): Sex, Drogen und Waffen für das BIP. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 11.8.2014. Online abrufbar unter <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftspolitik/illegale-aktivitaeten-sex-drogen-und-waffen-fuer-das-bip-13090550.html>, zuletzt aufgerufen am 13.4.2021.
- Räth, Norbert (2016): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Reflexionen 2016. In: Wirtschaft und Statistik, Juni 2016, H. 3, S. 96–113. Online abrufbar unter [https://www.destatis.de/GPStatistik/servlets/MCRFileNodeServlet/DEMonografie\\_derivate\\_00001414/VGR.pdf](https://www.destatis.de/GPStatistik/servlets/MCRFileNodeServlet/DEMonografie_derivate_00001414/VGR.pdf), zuletzt aufgerufen am 13.4.2021.
- Räth, Norbert und Braakmann, Albert (2014): Generalrevision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen 2014 für den Zeitraum 1991 bis 2014. In: Statistisches Bundesamt, Wirtschaft und Statistik, Oktober, H. 5, S. 502–543. Online abrufbar unter [https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2014/09/generalrevision-1991-2014-0912014.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2014/09/generalrevision-1991-2014-0912014.pdf?__blob=publicationFile), zuletzt aufgerufen am 13.4.2021.
- Saetnan, Ann; Schneider, Ingrid; Green, Nicola (Hrsg.; 2018): The Politics of Big Data (Big Data, Big Brother). Routledge, Oxford und New York.
- Schmelzer, Matthias (2016): The Hegemony of Growth. The OECD and the Making of the Economic Growth Paradigm. Cambridge University Press, Cambridge (UK).
- Schneider, Friedrich und Boockmann, Bernhard (2020): Die Größe der Schattenwirtschaft – Methodik und Berechnungen für das Jahr 2020. Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung, Tübingen.
- Statistisches Bundesamt (2017): Bruttoinlandsprodukt 2016 für Deutschland. Begleitmaterial zur Pressekonferenz am 12. Januar 2017 in Berlin. Wiesbaden. Online abrufbar unter <https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressekonferenzen/2017/BIP2016/pressebroschuere-bip.html>, zuletzt aufgerufen am 13.4.2021.
- Stobbe, Alfred (1994): Volkswirtschaftliches Rechnungswesen, 8. Auflage. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg, DOI <https://doi.org/10.1007/978-3-642-57941-7>.
- Stobbe, Alfred (1988): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung. In: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaften, Band 8. Gustav Fischer / JCB Mohr, Stuttgart/Tübingen, S. 368–405.

- Stone, Richard (2013): *The Role of Measurement in Economics*. Cambridge: Cambridge University Press, DOI <https://doi.org/10.1017/CBO9781316530283>.
- Tagesschau (2021): Wertvollste Unternehmen. Deutsche Konzerne abgehängt. Online abrufbar unter <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/wertvollste-unternehmen-deutschlands-firmen-unter-ferner-liefen-101.html>, zuletzt aufgerufen am 13.4.2021.
- Taschowsky, Peter (2015): Illegale Aktivitäten in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Möglichkeiten und Grenzen der Erfassung von Zigarettenschmuggel und Drogen. In: *Wirtschaft und Statistik*, April 2015, H. 2, S. 28–41. Online abrufbar unter [https://www.destatis.de/GPStatistik/servlets/MCRFileNodeServlet/DEMonografie\\_derivate\\_00001110/IllegaleAktivitaetenVGR\\_2\\_2015.pdf](https://www.destatis.de/GPStatistik/servlets/MCRFileNodeServlet/DEMonografie_derivate_00001110/IllegaleAktivitaetenVGR_2_2015.pdf), zuletzt aufgerufen am 13.4.2021.
- United Nations Development Programme (UNDP; 2020): *Human Development Reports*. Online abrufbar unter <http://hdr.undp.org/en>, zuletzt aufgerufen am 13.4.2021.
- Varian, Hal R. (2014): Big Data: New Tricks for Econometrics. In: *Journal of Economic Perspectives* 28 (2), S. 3–28, DOI <https://doi.org/10.1257/jep.28.2.3>.
- Wambach, Achim; Müller, Hans Christian (2018): *Digitaler Wohlstand für alle. Ein Update der Sozialen Marktwirtschaft ist möglich*. Campus Verlag, Frankfurt am Main/New York: .



## Verfasserinnen und Verfasser

ISLAM, ZAHURUL, Professor an der NORDAKADEMIE Hochschule der Wirtschaft

KARAMAN ÖRSAL, DENIZ DILAN, Dr. rer. pol. (Humboldt-Universität zu Berlin), Universität Hamburg und außerplanmäßige Professorin an der Leuphana Universität Lüneburg.

MAASS, CHRISTINA HEIKE, M. Sc. in Economics, Universität Hamburg

ROTH, FELIX, Privatdozent für Volkswirtschaftslehre an der Universität Hamburg und Leiter des Projekts GLOBALINTO im Rahmen der Horizon-2020-Forschungsförderung der Europäischen Kommission

SCHEFFER, NIKLAS, cand. rer. pol. (Universität Potsdam), Universität Hamburg, Institut für Computer Aided Psychometric Text Analysis (CAPTA)

SCHNEIDER, HENRIQUE, Professor für Volkswirtschaftslehre an der Nordakademie, Hochschule der Wirtschaft, in Elmshorn und stellvertretender Direktor des Schweizerischen Gewerbeverbands sgv in Bern, Schweiz

STRAUBHAAR, THOMAS, Professor für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Internationale Wirtschaftsbeziehungen der Universität Hamburg

STURM, SILKE, M. Sc (Universität Bayreuth), Universität Hamburg

VÖPEL, HENNING, Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI) und Professor der Hamburg School of Business Administration (HSBA)



Hamburgisches  
WeltWirtschafts  
Institut

Reihe Edition HWWI

herausgegeben von Thomas Straubhaar

In der Edition HWWI (ISSN 1865-7974) erscheinen abgeschlossene, umfangreiche Projektergebnisse sowie Dissertationen zu Forschungsthemen, die vom HWWI bearbeitet werden. Folgende Titel sind bisher erschienen:

- Band 1: Thomas Straubhaar (Hg.): Bedingungsloses Grundeinkommen und Solidarisches Bürgergeld – mehr als sozialutopische Konzepte, 2008.  
ISBN 978-3-937816-47-0, DOI <https://doi.org/10.15460/HUP.HWWI.1.69>.
- Band 2: Martin-Peter Büch et al. (Hg.): Sportfinanzierung – Spannungen zwischen Markt und Staat, 2009.  
ISBN 978-3-937816-53-1, DOI <https://doi.org/10.15460/HUP.HWWI.2.70>.
- Band 3: Martin-Peter Büch et al. (Hg.): Zur Ökonomik von Spitzenleistungen im internationalen Sport, 2012.  
ISBN 978-3-937816-87-6, DOI <https://doi.org/10.15460/HUP.HWWI.3.122>.
- Band 4: Martin-Peter Büch et al. (Hg.): Sport und Sportgroßveranstaltungen in Europa – zwischen Zentralstaat und Regionen, 2012.  
ISBN 978-3-937816-88-3, DOI <https://doi.org/10.15460/HUP.HWWI.4.123>.
- Band 5: Seçil Paçacı Elitok, Thomas Straubhaar (eds.): Turkey, Migration and the EU: Potentials, Challenges and Opportunities, 2012.  
ISBN 978-3-937816-94-4, DOI <https://doi.org/10.15460/HUP.HWWI.5.118>.
- Band 6: Thomas Straubhaar (Hg.): Neuvermessung der Datenökonomie, 2021.  
ISBN (Print) 978-3-943423-91-4, (Epub) 978-3-943423-94-5,  
DOI <https://doi.org/10.15460/HUP.HWWI.6.212>.

Die Online-Ausgaben der Reihe sind frei zugänglich als Open-Access-Publikation erschienen. Die Printversion kann über den Buchhandel oder direkt beim Verlag (<https://hup.sub.uni-hamburg.de>) bezogen werden.