

Corporate Digital Responsibility

Die Folgen der Digitalisierung für die Unternehmensverantwortung

Digitalisierung der Wirtschaft bedeutet auch digitale Unternehmensverantwortung. Welche Handlungsfelder gehören dazu? Worauf kommt es in den Unternehmen an? Und was muss sich in Unternehmen verändern, damit Digitalverantwortung ihren gebührenden Stellenwert erhält?

Von Christian Lautermann

Wenn Unternehmen digitale Technologien einsetzen, verändern sich nicht nur ihre Produkte und Prozesse, sondern auch die Beziehungen zu ihren Anspruchsgruppen und ihre Geschäftsmodelle. Dies hat auch Implikationen für die gesellschaftliche Verantwortung von Unternehmen. Denn mit der Digitalisierung gehen neue Umweltbelastungen einher (z. B. durch den steigenden Energieverbrauch in Rechenzentren), und es treten neue ethische Fragen auf (z. B. nach der Diskriminierung bestimmter Gruppen durch automatisierte Entscheidungsverfahren). Um dieser Entwicklung gerecht zu werden, kursiert in der Diskussion über Unternehmensverantwortung seit ein paar Jahren ein neuer Begriff: *Corporate Digital Responsibility*, kurz CDR.

Ob es sich dabei bloß um ein trendiges Modewort handelt oder ob dahinter ein fundiertes Konzept steckt, wird die weitere Entwicklung zeigen. Die zunehmenden Aktivitäten in Wissenschaft, Politik und Unternehmen rund um diesen Begriff zeugen durchaus davon, dass man sich ernsthaft mit den gesellschaftlichen Auswirkungen der Digitalisierung beschäftigen will. So gibt es seit ein paar Jahren wissenschaftliche Publikationen, die mit dem Begriff CDR einen neuen Forschungsbereich skizzieren (Herden et al. 2021; Lobschat et al. 2021; Mihale-Wilson et al. 2021), wie auch praxisorientierte Publikationen, die mit CDR neue Aufgabenbereiche für Unternehmen hervorheben (Dörr 2020; Thorun 2018). Zudem hat die Bundesregierung im Jahr 2020 eine CDR-Initiative ins Leben gerufen, die aktuell vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz koordiniert wird [1]. Ein paar führende Unternehmen wie die Deutsche Telekom, die Otto Group und Telefonica wirken bei der CDR-Initiative mit, weitere sind eingeladen, Mitglied zu werden. Als erstes wesentliches Ergebnis haben die Beteiligten einen CDR-Kodex erarbeitet, der auf neun Prinzipien basiert und in fünf Handlungsfelder gegliedert ist [2]. Das Bekenntnis zu diesem

CDR-Kodex verlangt von den beteiligten Unternehmen, einen speziellen CDR-Bericht zu veröffentlichen.

Nun veröffentlichen die meisten Großunternehmen und einige KMU bereits Nachhaltigkeitsberichte – und als Folge der novellierten EU-Richtlinie zur verpflichtenden Nachhaltigkeitsberichterstattung werden in Zukunft noch viel mehr Unternehmen über die Nachhaltigkeitsrelevanz ihrer Aktivitäten berichten müssen [3]. Vor diesem Hintergrund hat das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) untersucht, inwieweit die Nachhaltigkeitsberichte deutscher Großunternehmen die gesellschaftlichen Herausforderungen der Digitalisierung als Teil ihrer Unternehmensverantwortung thematisieren. Diese Untersuchung wurde im Rahmen des Rankings der Nachhaltigkeitsberichte 2021 durchgeführt [4] und als Grundlagenstudie zum Thema CDR vor Kurzem veröffentlicht (Lautermann/Frick 2023). Aus den Ergebnissen lassen sich Implikationen ableiten für das Verständnis von CDR und für die Rolle von Unternehmen in der Digitalisierung – sowie Schlussfolgerungen für den gesellschaftspolitischen Umgang damit.

Das Verständnis von CDR entscheidet, welche Themen dazugehören

Versteht man CDR zunächst als Angelegenheit des Unternehmens selbst, das den Risiken und Chancen der Digitalisierung verantwortungsvoll Rechnung tragen soll, so findet man in den *betrieblichen Funktionsbereichen* die Möglichkeit, ein systematisches Bild für das CDR-Konzept zu entwickeln: Übergeordnet ist die Unternehmensführung dafür zuständig, eine Digitalverantwortung im Unternehmen zu implementieren, zu organisieren sowie strategisch und operativ mit Leben zu füllen. Im Personalwesen geht es speziell darum, die neuen Bedingungen digitaler Arbeit für die Beschäftigten verantwortungsvoll auszugestalten. Im Bereich der Produktion wiederum besteht die Verantwortung darin, bei der Digitalisierung der Leistungserstellung in Richtung einer Industrie 4.0 [5] auf die Ökobilanz der vernetzten „Smart Factory“ (Chen et al. 2018) zu achten. Im Marketing entsteht eine digitale Produktverantwortung, die etwa auf den Datenschutz der Kundenschaft gerichtet sein sollte oder mit digitalen Produktinformationen nachhaltigen Konsum ermöglicht. Genauso erzeugt die Digitalisierung aufseiten der Beschaffung eine Verantwortung für die digitale Lieferkette, etwa aufgrund des steigenden Verbrauchs von Rohstoffen, die in unserer schnell wachsenden

digitalen Infrastruktur verarbeitet sind. Schließlich verändert sich – über die rein betrieblichen Funktionsbereiche hinaus – das Verhältnis zwischen Unternehmen und der Gesellschaft insgesamt: Unternehmen sollen sich im Sinne einer *Corporate Digital Citizenship* zur Lösung neuer digitalisierungsbedingter sozialer Probleme (z. B. *Digital Divide*) engagieren und die Spielregeln der Digitalisierung am Gemeinwohl orientiert mitgestalten.

Mit diesem systematischen Bild kann man erkennen, welche Aspekte in der bisherigen Diskussion zu CDR noch zu kurz kommen und stärker als Facette der digitalen Unternehmensverantwortung berücksichtigt werden sollten. Hier sind insbesondere zwei Aspekte zu nennen. Zum einen erscheint die Frage der *Digital Governance* noch unterbelichtet, also: Welche organisatorischen Prozesse und Strukturen zur Steuerung der Digitalverantwortung hat ein Unternehmen implementiert? Zumindest wird aus den Nachhaltigkeitsberichten kaum ersichtlich, welche Entscheidungsträger im Unternehmen an welcher Stelle in welchen Prozessen (z. B. Produktentwicklung) digitaletische Erwägungen einbeziehen (sollen), welche Motivation oder Anreize sie dafür haben und wer die Konsequenzen wie zu bewerten hat. Dies steht im Gegensatz zu der etablierten Governance in anderen Unternehmensbereichen und zu der Transparenz über Verantwortlichkeiten für Nachhaltigkeit allgemein oder für andere spezielle Nachhaltigkeitsthemen (Hoffmann et al. 2022, 35).

Zum anderen erscheinen die gesellschaftsbezogenen Fragen der digitalpolitischen Verantwortung von Unternehmen, als Teil des *Corporate Digital Citizenship*, noch deutlich unterbelichtet – nicht nur bei den Unternehmen, sondern auch in der wissenschaftlichen und politischen Debatte über CDR. Mindestens drei gesellschaftspolitische Dimensionen der Digitalverantwortung von Unternehmen sollten stärker in den Blick genommen werden. Denn dabei geht es um die grundlegenden Weichenstellungen dafür, in welche Richtung sich die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft bewegt. Erstens dominieren mächtige Technologieunternehmen zunehmend das Spiel bei der Förderung von technologischen Innovationen (nicht nur finanziell, sondern auch kulturell), wenn sie ihre „imaginative Macht“ für die technologische Gestaltung der Gesellschaft ausüben (Mager & Katzenbach 2021) und wenn sie dazu, vielleicht ohne hinreichenden wissenschaftlichen Nachweis, bestimmte Nachhaltigkeitsvorteile ins Feld führen, beispielsweise für Smart Cities (vgl. Bauriedl & Strüver 2018). Zweitens beeinflussen Unternehmen und ihre Verbände neue digitalpolitische Regulierungen (z. B. zu Datenschutz oder digitalen Märkten). Es liegt dabei in ihrer Verantwortung klarzumachen, welche Position sie dazu einnehmen und welchen Einfluss sie dafür ausüben. Drittens unterliegt die politische Einflussnahme selbst einem digitalen Wandel, wenn zunehmend neue digitale Möglichkeiten dafür genutzt werden (Digital Lobbying, vgl. Murray & Flyverbom 2021). Kritische Perspektiven der politischen Ökonomie spielen in der Forschung und den prominenten Konzepten der Unternehmensverant-

wortung leider oft eine untergeordnete Rolle, sind aber für ein angemessenes Verständnis von CDR entscheidend.

Die sozial-ökologische Bedeutung der Digitalisierung in sämtlichen Handlungsfeldern und Stakeholder-Beziehungen von Unternehmen zu verorten, hat auch zur Folge, dass CDR nicht als separierte Bereichsverantwortung (miss-)verstanden werden darf. Es gibt keine „digitale“ Verantwortung neben einer „ökologischen“ oder einer „sozialen“. Vielmehr bedeutet Digitalverantwortung, dass Unternehmen sich mit den sozialen, ökologischen, ethischen, kulturellen, politischen und ökonomischen Auswirkungen der Digitalisierung in allen Anwendungsbereichen auseinandersetzen müssen. Insofern ist CDR als eine Aktualisierung und Weiterentwicklung einer umfassenden gesellschaftlichen Unternehmensverantwortung (*Corporate Social Responsibility*, CSR) zu verstehen – gewissermaßen ein Upgrade von CSR für das Zeitalter der Digitalisierung. Damit wird CDR für alle Unternehmen relevant, sei es, dass sie sich eine eigene Digitalisierungsstrategie überlegen, sei es, dass sie als Betroffene den Digitalisierungsprozessen in ihrer Branche ausgesetzt sind. Außerdem reicht die Bedeutung von CDR von der konkreten operativen Entscheidung, etwa für die Anschaffung einer Software (*free software*, *green software* ...?), bis zum Finden einer Antwort auf die visionäre Frage „In welcher digitalen Gesellschaft wollen wir leben?“.

Die Digitalverantwortung hängt vom Unternehmen ab

Unterscheidet man schematisch zwischen Unternehmen, die selbst die Digitalisierung vorantreiben, etwa als digitale Startups oder als IT-Konzerne, und solchen, die in (zunächst) digitalisierungsfernen Branchen unterwegs sind, so lassen sich zwei unterschiedliche Stoßrichtungen für CDR ableiten. Unternehmen, die selbst digitale Produkte und Geschäftsmodelle entwickeln, müssen sich als Innovatoren ganz spezifischen Herausforderungen stellen, die sich aus den ethisch-gesellschaftlichen Implikationen ihrer neuen Technologien und deren sozialer Anwendung ergeben. Beispielsweise müssen Start-up-Unternehmen, die Produkte mit Künstlicher Intelligenz entwickeln, mit spezifischen ethischen Zielkonflikten umgehen lernen, ohne regulatorische Orientierung zu haben (Bessen et al. 2022). Global dominante Digitalkonzerne wie Alphabet (Google) oder Meta (Facebook) wiederum müssen sich einer spezifisch politischen Verantwortung stellen, die aus ihrer Machtkonzentration und den vielfältigen Missbrauchsmöglichkeiten und -praktiken resultiert (Broeders/Taylor 2017).

Demgegenüber stehen die vielen Unternehmen, die eher passiv an der Digitalisierung teilhaben, weniger im Fokus eines digitalen Verantwortungsdiskurses. Als Anwender von Software, als Nutzer von Social-Media-Plattformen, als Nachfrager von Werbe-Dienstleistungen oder als Anbieter auf Online-Marktplätzen – in den allermeisten Fällen sind Unternehmen auf digitale Infrastrukturen und Services von anderen angewiesen. Hinter dem Komfort, der Effektivität, der Prakti-

kabilität, der Funktionalität all dieser digitalen Anwendungen verbirgt sich eine Fülle an sozial-ökologischen Problemen, die kaum mehr als Geheimnis gelten können: Hate Speech, Überwachung, einseitige Abhängigkeit, prekarierte Arbeit, Verletzung von Persönlichkeitsrechten, Ausbeutung von Rohstoffen, steigende Energieverbräuche und so weiter. All dies wird zu einem Bestandteil der eigenen Digitalverantwortung, wenn ein Unternehmen von der Nutzung der Digitalangebote profitiert, die solche Probleme verursachen. So gewinnt eine Art der Unternehmensverantwortung an Bedeutung, die der Verantwortung von Konsumenten ähnelt. Bei dieser *Corporate Digital Consumer Responsibility* stehen Unternehmen in der Verantwortung, sich zu überlegen, auf welchen (z. B. ökologischen) Voraussetzungen ein digitales Angebot beruht und welche (z. B. gesellschaftlichen) Konsequenzen es impliziert – um dann eine verantwortungsvolle Konsumententscheidung zu treffen.

Nur wenn den Unternehmen die Voraussetzungen und die Folgen ihres Handelns – ob direkte oder indirekte Folgen – bewusst sind, können sie verantwortungsvoll handeln. Dieses Bewusstsein muss die eigene Rolle in den sozialen, ökologischen, ökonomischen und politischen Zusammenhängen der Digitalisierung umfassen. Je nachdem, wie Unternehmen verstehen, was Digitalisierung nicht nur für sie, sondern für Menschen, Gesellschaft und Umwelt bedeutet, werden sie anders handeln – ob zum Guten oder zum Schlechten. Wie sie digitale Produkte entwickeln, digitale Arbeit organisieren und digitale Lieferketten gestalten, hängt davon ab, ob ihr Digitalisierungsverständnis von einem Verantwortungsbewusstsein geprägt ist. An ihren Nachhaltigkeitsberichten lässt sich ablesen, in welchen Handlungsbereichen das digitale Verantwortungsbewusstsein von Unternehmen (in welcher Weise und wie stark) ausgeprägt ist. Beispielsweise bei der Nutzung digitaler Dienste lässt sich feststellen, dass ökologische Aspekte vor allem unter dem Gesichtspunkt des Energieverbrauchs gesehen werden, während die mindestens genauso große Ressourcenproblematik der digitalen Infrastruktur kaum zur Sprache kommt (Lautermann/Frick, 2023). Ein weiteres Beispiel in den Nachhaltigkeits- und Geschäftsberichten sind die Darstellungen zur Digitalisierungsstrategie: Diese stehen selten im Lichte einer gesellschaftlichen Unternehmensverantwortung, sondern orientieren sich stark an klassischen Kategorien des betriebswirtschaftlichen Unternehmenserfolgs: von Leistungssteigerung über Prozessoptimierung bis profitables Wachstum (ebd., S. 40). Insgesamt zeigt die Inhaltsanalyse der Nachhaltigkeitsberichte deutscher Großunternehmen, dass die in der Digitalisierung neu entstehenden Aufgaben und Verantwortungsrollen in vielerlei Hinsicht noch entwickelt und ausgefüllt werden müssen.

CDR geht über die Unternehmen hinaus

Wie Unternehmen ihre gesellschaftliche Rolle in der Digitalisierung sehen und inwieweit sie daraus Verantwortungen ableiten, ist bloß der Anfang von CDR. Das Konzept darf nicht

verkürzt werden auf eine reine Managementangelegenheit des Unternehmens. Verantwortungsfähigkeit ist immer angewiesen auf Institutionen (Williams 2008), beispielsweise Institutionen, die definieren, worüber, wem gegenüber und auf welche Weise Unternehmen Rechenschaft ablegen sollen – beispielsweise über die ökologischen und menschenrechtlichen Bedingungen beim Rohstoffabbau für die digitale Infrastruktur aufgrund eines Gesetzes zu Sorgfaltspflichten in der Lieferkette mit entsprechenden Berichtspflichten [6]. Wie die Digitalverantwortung von Unternehmen institutionell ausgestaltet wird, läuft in einer öffentlichen Arena ab. Zwischen den beteiligten Anspruchsgruppen aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft wird die Verantwortung von Unternehmen in der Digitalisierung letztlich gesellschaftlich ausgehandelt.

Hinzu kommt, dass die Institutionen, die Unternehmensverantwortung ermöglichen und definieren sollen, selbst der Digitalisierung unterliegen. Das aktuelle Beispiel der erweiterten gesetzlichen Pflicht zur Nachhaltigkeitsberichterstattung verdeutlicht dies. Die Kommunikation von Unternehmen über ihre gesellschaftliche Verantwortung in Nachhaltigkeitsberichten hat bislang eher mäßig die Potenziale der Digitalisierung ausgeschöpft. Nicht mehr Printberichte, sondern Online-Berichte, ob als Microsite oder als PDF-Datei, sind bei den Großunternehmen mittlerweile das standardmäßige Veröffentlichungsformat von Nachhaltigkeitsberichten (Hoffmann et al. 2022, 21 f.). Zum Teil bieten sie darin interaktive Kennzahlen-Tools oder, in wenigen Fällen, auch eine Exportmöglichkeit bestimmter Nachhaltigkeitsdaten an (Lautermann/Frick 2023, 36). Doch die neue *Corporate Sustainability Reporting Directive* der Europäischen Union geht mit „einem digitalen, maschinenlesbaren Format“ für die Berichterstattung und der „Einrichtung einer EU-weiten digitalen Zugangsplattform zu öffentlichen Finanz- und Nachhaltigkeitsinformationen von Unternehmen (Einheitlicher Europäischer Zugangspunkt – European Single Access Point, kurz: ESAP)“ deutlich darüber hinaus (vgl. auch COM (2021) 723 final, 2021). Aber erst die konkrete Ausgestaltung dieser neuen digitalen Institution für Unternehmensverantwortung wird zeigen, inwieweit CDR umfassend als *Corporate Digital Accountability* wirken kann, indem die Potenziale der Digitalisierung auch in die Rechenschaftspraktiken von Unternehmen gegenüber gesellschaftlichen Stakeholdern Einzug halten. Werden die digitalen Nachhaltigkeitsdaten der berichtspflichtigen Unternehmen über den europäischen Zugangspunkt zu einem öffentlichen Gut, das Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft frei verwenden können? In diesem Fall könnte es erstmals möglich werden, die Nachhaltigkeitsfortschritte von Unternehmen untereinander, über die Zeit oder zwischen Branchen automatisch zu vergleichen. CDR bedeutet somit auch, die Voraussetzungen für mehr Unternehmensverantwortung mit digitalen Mitteln weiterzuentwickeln.

Die strukturverändernden Potenziale der Digitaltechnologien gehen in vielerlei Hinsicht über das einzelne Unternehmen, seine digitalen Produkte und Geschäftsprozesse hinaus.

Big Data, industrielles Internet der Dinge und Blockchain-Technologie können nicht nur dazu beitragen, dass Stakeholder-Beziehungen radikal anderen Anforderungen unterliegen. Sie können auch bewirken, dass sich Unternehmensgrenzen auflösen und Wertschöpfungsketten völlig anders organisiert werden. CDR bedeutet, dass diese Strukturveränderungen im Dienste von Gemeinwohl- und Nachhaltigkeitszielen erfolgen – und in der Konsequenz, dass Unternehmen weitaus offener und kooperativer werden sollten. Zwei Beispiele mögen dies illustrieren. In großen Datenmengen liegt nicht nur das Potenzial zur Manipulation und Überwachung, sie können auch zum Gemeinwohl beitragen. Beispielsweise können die Nutzungsdaten in der Mobilfunkkommunikation in Katastrophenfällen dazu verwendet werden, um Leben zu retten: *Big Data for Good* (vgl. Alemanno 2018) bedeutet, dass Unternehmen, die über große Datenmengen verfügen, diese zu Gemeinwohlzwecken verstärkt mit der Öffentlichkeit (Open Data) oder in gezielten Kooperationen mit staatlichen oder zivilgesellschaftlichen Organisationen teilen.

Ein zweites Beispiel ist die Möglichkeit, mithilfe der Blockchain-Technologie über Wertschöpfungsketten hinweg Informationen zum CO₂-Fußabdruck zusammenzutragen: Zu diesem Zweck müssen Unternehmen, Regierungen und Umweltorganisationen zusammenarbeiten und mit der nötigen IT-Expertise gemeinsam eine Online-Datenbank zur Sammlung und Integration der CO₂-Daten entwickeln (Liu et al. 2019). Für die Zukunft ist zu hoffen, dass das CDR-Konzept nicht auf freiwillige Vorzeigeprojekte einzelner Unternehmen beschränkt bleibt. Stattdessen sollte CDR bewirken, dass die Digitalisierung dazu genutzt wird, Unternehmen der Gesellschaft gegenüber stärker zu verpflichten, transparenter zu öffnen und besser in Kooperationen einzubinden.

Anmerkungen

- [1] Siehe dazu: cdr-initiative.de
- [2] Siehe dazu: cdr-initiative.de/kodex
- [3] Informationen dazu findet man auf der Seite der Europäischen Kommission unter https://finance.ec.europa.eu/capital-markets-union-and-financial-markets/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en
- [4] Das Ranking der Nachhaltigkeitsberichte 2021 ist vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales gefördert worden. Weitere Informationen unter www.ranking-nachhaltigkeitsberichte.de
- [5] Vgl. dazu die Plattform Industrie 4.0 der Bundesregierung (www.plattform-i40.de) sowie kritisch (Pilgrim et al., 2017).
- [6] Vgl. etwa die Informationsseite des BMZ dazu: <https://www.bmz.de/de/themen/lieferkettengesetz/>

Literatur

- Alemanno, A. (2018): Big Data for Good: Unlocking Privately-Held Data to the Benefit of the Many. In: *European Journal of Risk Regulation* 9/2: 183–191. doi: 10.1017/err.2018.34
- Bauriedl, S./Strüver, A. (Hrsg.) (2018): *Smart City: Kritische Perspektiven auf die Digitalisierung in Städten*. Bielefeld, Transcript.
- Bessen, J./Impink, S. M./Seamans, R. (2022): The Cost of Ethical AI Development for AI Startups. *Proceedings of the 2022 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*: 92–106. doi: 10.1145/3514094.3534195
- Broeders, D./Taylor, L. (2017): Does Great Power Come with Great Responsibility? The Need to Talk About Corporate Political Responsibility. In: Taddeo, M./Floridi, L. (Hrsg.): *The Responsibilities of Online Service Providers*. Cham, Springer. 315–323 doi: 10.1007/978-3-319-47852-4_17
- Chen, B./Wan, J./Shu, L./Li, P./Mukherjee, M./Yin, B. (2018): Smart Factory of Industry 4.0: Key Technologies, Application Case, and Challenges. In: *IEEE Access* 6: 6505–6519. doi: 10.1109/ACCESS.2017.2783682
- Dörr, S. (2020): *Praxisleitfaden Corporate Digital Responsibility: Unternehmerische Verantwortung und Nachhaltigkeitsmanagement im Digitalzeitalter*. Heidelberg, Springer. doi: 10.1007/978-3-662-60592-9
- Europäische Kommission (2021): Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing a European single access point providing centralised access to publicly available information of relevance to financial services, capital markets and sustainability. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0723>
- Herden, C. J./Alliu, E./Cakici, A./Cormier, T./Deguelle, C. et al. (2021): „Corporate Digital Responsibility“. In: *Sustainability Management Forum | NachhaltigkeitsManagementForum* 29/1: 13–29. doi: 10.1007/s00550-020-00509-x
- Hoffmann, E./Schöpfli, P./Lautermann, C. (2022): CSR-Reporting in Deutschland 2021. Ranking der Nachhaltigkeitsberichte von Großunternehmen und KMU: Ergebnisse, Trends, Branchen- sowie Sonderauswertungen zu Klimaneutralität und Corona [Ergebnisbericht]. www.ranking-nachhaltigkeitsberichte.de/fileadmin/ranking/user_upload/2021/Ranking_Nachhaltigkeitsberichte_2021_Ergebnisbericht_Lang.pdf
- Lautermann, C./Frick, V. (2023): Corporate Digital Responsibility. Wie Unternehmen im digitalen Wandel Verantwortung übernehmen.
- Liu, K.-H./Chang, S.-F./Huang, W.-H./Lu, I.-C. (2019): The Framework of the Integration of Carbon Footprint and Blockchain: Using Blockchain as a Carbon Emission Management Tool. In: Hu, A. H./Matsumoto, M./Kuo, T. C./Smith, S. (Hrsg.): *Technologies and Eco-innovation towards Sustainability I*. Singapore, Springer. 15–22. doi: 10.1007/978-981-13-1181-9_2
- Lobschat, L./Mueller, B./Eggers, F./Brandimarte, L./Diefenbach, S./Kroschke, M./Wirtz, J. (2021): Corporate Digital Responsibility. In: *Journal of Business Research* 122: 875–888. doi: 10.1016/j.jbusres.2019.10.006
- Mager, A./Katzenbach, C. (2021): Future imaginaries in the making and governing of digital technology: Multiple, contested, commodified. In: *New Media & Society* 23/2: 223–236. doi: 10.1177/1461444820929321
- Mihale-Wilson, C./Zibuschka, J./Carl, K. V./Hinz, O. (2021): CORPORATE DIGITAL RESPONSIBILITY – EXTENDED CONCEPTUALIZATION AND EMPIRICAL ASSESSMENT. *ECIS 2021 Research Papers*. https://aisel.aisnet.org/ecis2021_rp/80
- Murray, J./Flyverbom, M. (2021): Datafied corporate political activity: Updating corporate advocacy for a digital era. In: *Organization* 28/4: 621–640. doi: 10.1177/1350508420928516
- Pilgrim, H./Groneweg, M./Reckordt, M. (2017): Ressourcenfluch 4.0 – Die sozialen und ökologischen Auswirkungen von Industrie 4.0 auf den Rohstoffsektor. Berlin, Powershift e. V.
- Thorun, C. (2018): Corporate Digital Responsibility: Unternehmerische Verantwortung in der digitalen Welt. In: Gärtner, C./Heinrich, C. (Hrsg.): *Fallstudien zur Digitalen Transformation: Case Studies für die Lehre und praktische Anwendung*. Wiesbaden, Springer. 173–191. doi: 10.1007/978-3-658-18745-3_9
- Williams, G. (2008): Responsibility as a Virtue. In: *Ethical Theory and Moral Practice* 11/4: 455–470. doi: 10.1007/s10677-008-9109-7

AUTOR + KONTAKT

Dr. Christian Lautermann ist Leiter des Forschungsfelds Unternehmen, Wertschöpfungsketten und Konsum am IÖW.



Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW),
Potsdamer Str. 105, 10785 Berlin. Tel.: +49 30 884594-0,
E-Mail: Christian.Lautermann@ioew.de