interxion
A DIGITAL REALTY COMPANY

Whitepaper

PHARMA & HEALTHCARE: DIGITALETHIK ALS ERFOLGSFAKTOR.

Wie die Branche im digitalen Zeitalter mit Werten zukunftssicher wird!

CDR Whitepaper | Jg. 1, Heft 1 | Frank Esselmann, Alexander Brink und Sabine Tabrizi

Nachhaltigkeit und Digitalisierung verzahnen!

Auf dem Weg in eine nachhaltige Gesellschaft

Von VUCA zu BANI

Digitalethik als neuer Techniktrend 3

Das Management neu ausrichten!

Der Wandel vom Shareholder Value zum Shared Value

Die Sustainable Development Goals als Orientierung

Ansätze einer Corporate Digital Responsibility 8

Mit Ethik zu einer verbesserten Wertschöpfung

Werte als Basis neuer Geschäftspotenziale in Pharma und Healthcare

Datensouveränität als zentraler Wert für eine digitalisierte Gesundheitsbranche 12

Corporate Digital Responsibility für Pharma & Healthcare

Top CDR-Zukunftsthemen

Drei Thesen zur Umsetzung von CDR 17

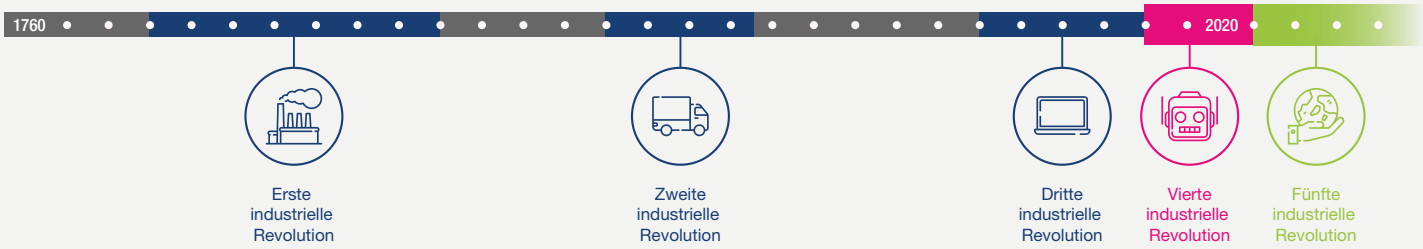
Fazit 23

NACHHALTIGKEIT UND DIGITALISIERUNG VERZAHNEN!

Auf dem Weg in eine nachhaltige Gesellschaft

Unsere Gesellschaft befindet sich mitten in einem fundamentalen Transformationsprozess. Die vierte und fünfte Welle der industriellen Revolution nehmen Fahrt auf. Während die Digitalisierung in ihren Auswirkungen hoch ambivalent ist, wird mit der Nachhaltigkeit eine Art normativer Kompass definiert. Mit der Transformation aus Digitalisierung und Nachhaltigkeit laufen erstmals zwei Revolutionen zeitgleich.

Die vierte und fünfte industrielle Revolution



Quelle: Eigene Darstellung.

Der Begriff Twin Transformation (dt. Zwillingstransformation) wurde von der Unternehmens- und Strategieberatung Accenture im Jahre 2021 eingeführt.[1] Twin Transformern gelingt in ihrem Geschäftsmodell die zeitgleiche Verbindung von digitalen und nachhaltigen Lösungen. Die Studie zeigt, dass gerade an der Schnittstelle der beiden Entwicklungen eine erhebliche Wertschöpfung generiert werden kann. Die europäischen Unternehmen sind insgesamt gut aufgestellt, da die meisten die Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung in ihren Strategien bereits verankert haben, allerdings i.d.R. unabhängig voneinander.

> „ Twin Transformers are pioneers in technology AND pioneers in sustainable practices.[2]

[1] Vgl. Accenture 2021c.
[2] Accenture 2021c: 12.

Folgt man der Studie, so sind Twin Transformer mit einer 2,5-fachen Wahrscheinlichkeit unter den leistungsstärksten Unternehmen von morgen, während die alleinigen Nachhaltigkeitsvorreiter sowie die alleinigen Digitalisierungsvorreiter jeweils nur eine 1,5-fache Wahrscheinlichkeit haben, dieser Top-Gruppe anzugehören. Es ist also Zeit, die beiden Transformationen miteinander zu verzahnen.

Erfolg von Twin Transformern

2.5x Companies pursuing a Twin Transformation are 2.5x more likely to be among Tomorrow's Leaders

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Accenture 2021c: 11.

Eine Studie der Boston Consulting Group zeigt einen möglichen Zusammenhang. So betrachten 24% der Unternehmen Nachhaltigkeit (ESG: Ecological | Social | Governance) als einen Schwerpunkt der digitalen Transformation. 38% bewerten ESG sogar als ein Kernkriterium bei der Auswahl und Priorisierung der digitalen Transformationsinitiativen.[3]

Die Zwillingstransformation kann über ein Twin Transformation Management erfolgreich umgesetzt werden, welches normative Aspekte in die Unternehmensstrategie integriert. Nur so werden Erfolg, Akzeptanz und Wirksamkeit des Transformationsprozesses gestärkt. Für die konkrete Umsetzung werden vier strategische Optionen im Rahmen einer Twin Transformer Typologie unterschieden: Separations- ,Schnittstellen-, Unterstützungs- und Integrationsstrategie.[4] Für die Gesundheitsbranche bietet sich eine Unterstützungsstrategie an, bei der die Digitalisierung in den Dienst des Menschen gestellt wird. Das wirft unmittelbar auch fundamentale Fragen über das Vertrauen in die Technik auf.

Vier Typen einer Twin Transformation

Separationsstrategie
digital is not sustainable

Schnittstellenstrategie
digital can be sustainable

Unterstützungsstrategie
digital to be sustainable

Integrationsstrategie
digital is sustainable

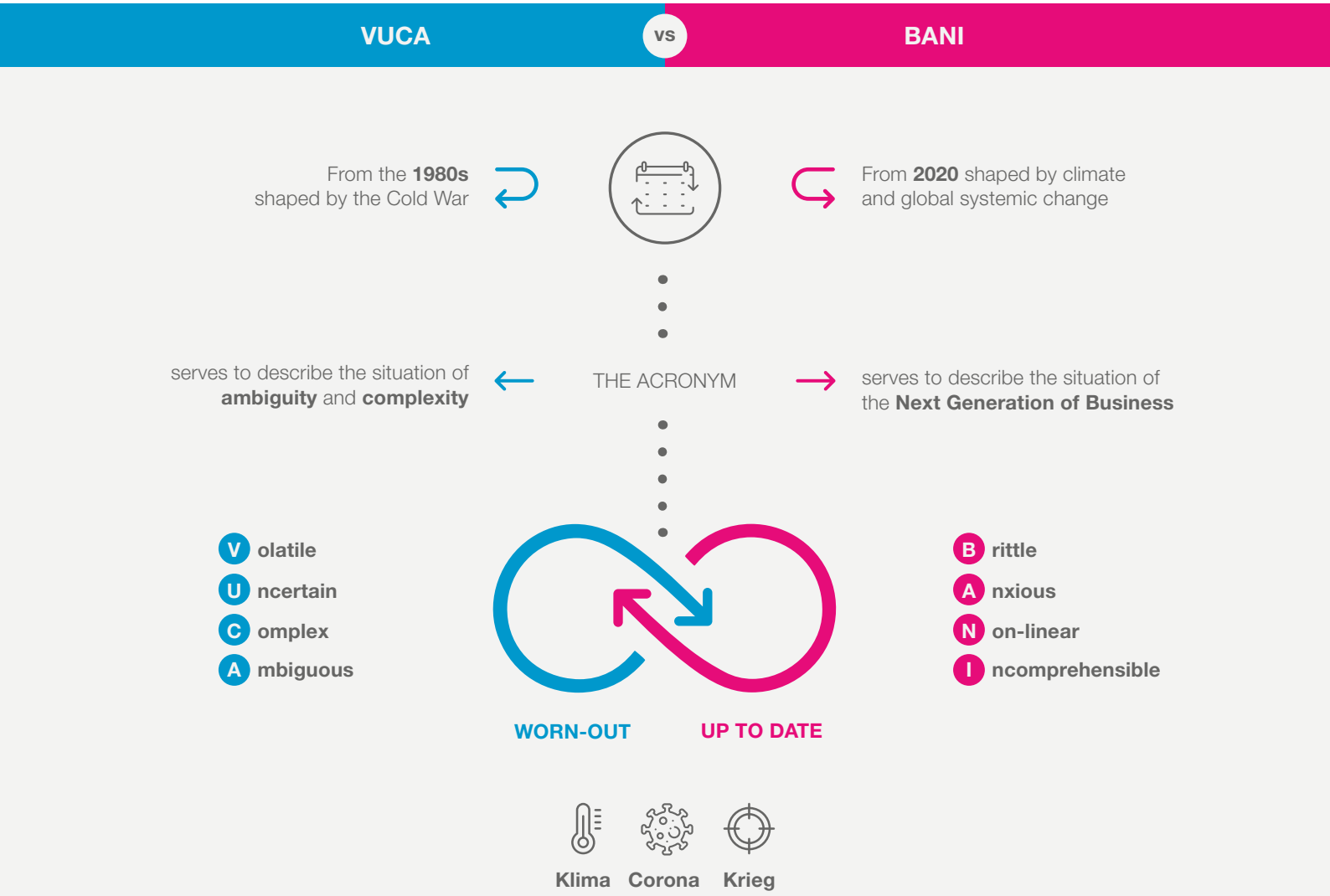
Digitalization Sustainability

Quelle: Brink 2022.

[3] Vgl. Forth et al. 2021.
[4] Vgl. Brink 2022.

Von VUCA zu BANI

Die Zwillingstransformation vollzieht sich in einem sehr dynamischen Umfeld. Seit den 1980er Jahren ist diese durch vier zentrale Merkmale gekennzeichnet: einen hohen Grad an Volatilität (**v**olatility), Unsicherheit (**u**ncertainty), Komplexität (**c**omplexity) und Ambiguität (**a**mbiguity). Deshalb spricht man auch von der ‚VUCA-Welt'. Seit 2020 stehen wir völlig neuen Rahmenbedingungen und Fakten gegenüber. Wir erleben die Auswirkungen von VUCA, die bei BANI berücksichtigt und explizit benannt werden: die BANI-Welt ist brüchig (**b**rittle), besorgt (**a**nxious), nicht-linear (**n**on-linear) und unbegreiflich (**i**ncomprehensible).[5]



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Grabmeier 2020.

> In der BANI-Welt sind ethische und technische Resilienz und Robustheit überlebenswichtig.[6]

[5] Vgl. Grabmeier 2020.
[6] Alexander Brink.

Widerstandskraft in einer brüchig gewordenen Welt

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Klima-, Corona- und Ukraine-Krise sind drei Beispiele der jüngeren Geschichte, die durch ein plötzliches und unerwartetes Eintreten zu Unverständnis sowie einem hohen Maß an Besorgtheit geführt haben. Unternehmen haben über Jahrzehnte durch klare Ziele, stabile Planungen sowie durch präzise Bilanzierungs- und Controllingsysteme zukünftige Entwicklungen und deren Risiken und Unsicherheiten in Teilen gemanagt. Nun stehen sie vor der Herausforderung, mit dieser neuen Qualität von Unsicherheit umzugehen. Die Zwillingstransformation erfordert vor diesem Hintergrund eine durch die Digitalisierung getriebene technische Resilienz und gleichzeitig eine durch die Nachhaltigkeit getriebene ethische Resilienz. Unter Resilienz versteht man die Robustheit und Widerstandskraft, auf die VUCA- und die BANI-Welt reagieren zu können.

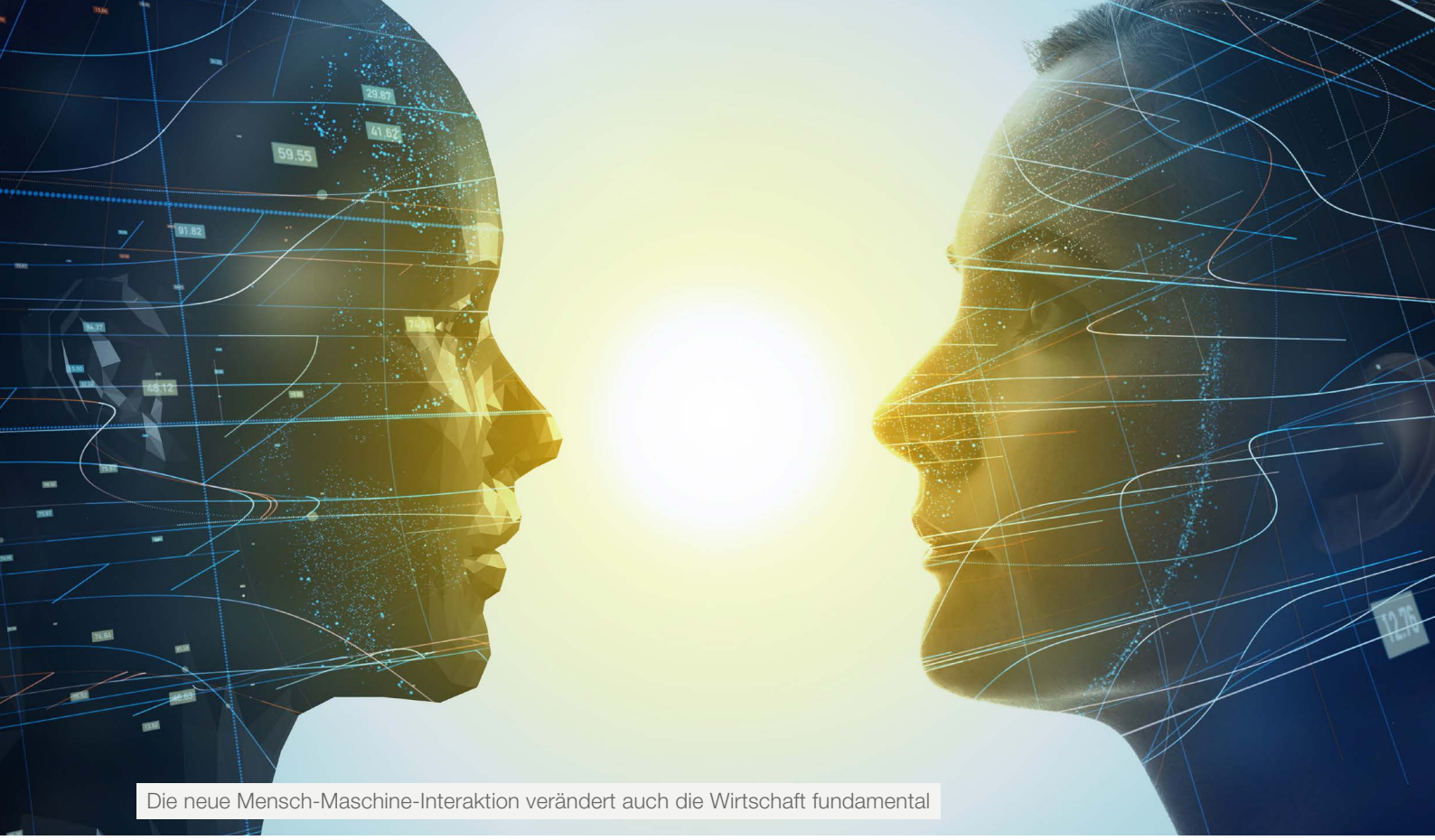
Digitalethik als neuer Techniktrend

Wie soll sich eine Gesellschaft in der digitalen Welt entwickeln? Normative Orientierungen und längerfristige Prinzipien des Zusammenlebens bekommen unter den modernen Herausforderungen eine herausragende Bedeutung. Werte übernehmen eine Legitimations-, Orientierungs-, Motivations- und Sinnstiftungsfunktion und sind heute wichtiger denn je. Die Digitalethik befasst sich mit solchen existenziellen Fragen nach ‚dem guten Leben im digitalen Raum'. Sie beschäftigt sich mit dem richtigen Handeln im Umgang mit Digitaltechnologie unter den Bedingungen der digitalen Transformation.

Es geht um fundamentale Themen wie digitale Autonomie, digitale Selbstbestimmung, digitale Teilhabe und digitale Freiheit. Normative Entscheidungen müssen dabei immer in kritischen Situationen gefällt werden. Die Zwillingstransformation von Nachhaltigkeit und Digitalisierung fordert die Ethik als Disziplin heraus, sich von einer Wissenschaft des ‚Nach-Denkens' zu einer Wissenschaft des ‚Vor-Denkens' weiterzuentwickeln. Es geht um vorausschauendes Handeln mit Blick auf die Wirkungen von Digitalisierung – über alle Branchen hinweg.

Ethik muss also schon von Beginn an bei technischen Innovationen mitgedacht werden. Die Aufgabe verantwortlicher Innovation ist nicht leicht. Auf der einen Seite kann man die Folgen einer noch schwach entwickelten Technik kaum valide und verlässlich abschätzen, auf der anderen Seite lässt sich eine bereits stark entwickelte Technik fast nicht mehr korrigieren.[7]

[7] Vgl. Collingridge 1980.



Die neue Mensch-Maschine-Interaktion verändert auch die Wirtschaft fundamental

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Managementberatung Gartner sieht in der Digitalethik seit Jahren einen der Top 10 IT-Trends.[8] Eine Studie des Zentrums Digitalisierung.Bayern zeigt, dass Unternehmen eher chancen- als risikogetrieben mit Verantwortungsthemen der Digitalisierung umgehen. Sie erhoffen sich eine Verbesserung ihrer Wettbewerbsposition durch eine nach außen sichtbare und gelebte Verantwortung.[9] Aus veränderten Mensch-Maschine-Interaktionen ergeben sich neue Geschäftsoptionen.

> „(…) IT has moved from being a support function to an important business enabler. This has brought the discussion on digital ethics to the forefront.[10]

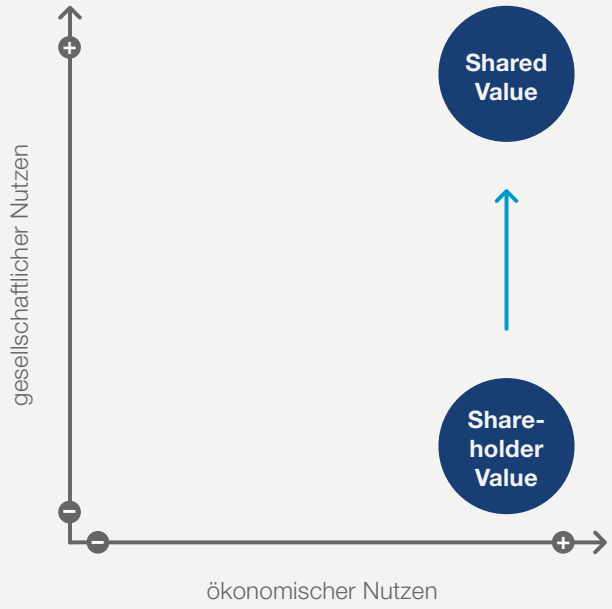
[8] Vgl. Gartner 2017.
[9] Vgl. Esselmann et al. 2020.
[10] Gartner 2017.

DAS MANAGEMENT NEU AUSRICHTEN!

Der Wandel vom Shareholder Value zum Shared Value

Viele Unternehmen haben den Wandel der Zeit erkannt und ihre Managementstrategien neu ausgerichtet. Einer der prominentesten Ansätze zur Integration von Anspruchsgruppen jenseits traditioneller Shareholder wurde von den Ökonomen Michael E. Porter und Mark R. Kramer entwickelt.[11] Ihr Shared-Value-Ansatz zielt grundsätzlich darauf ab, einen gemeinsamen Wert bzw. Nutzen für das Unternehmen und die Gesellschaft zu generieren. Traditionellerweise versteht das Konzept sich als eine wettbewerbs- und marktorientierte Interpretation der grundlegenden Auseinandersetzung über die fundamentale Unternehmensverantwortung. Damit eignet er sich für eine chancenorientierte und digitalisierungsfreundliche Managementperspektive.

Die Entwicklung vom Shareholder Value zum Shared Value



Quelle: Eigene Darstellung.

> (…) Shared value creation focuses on identifying and expanding the connections between societal and economic progress.[12]

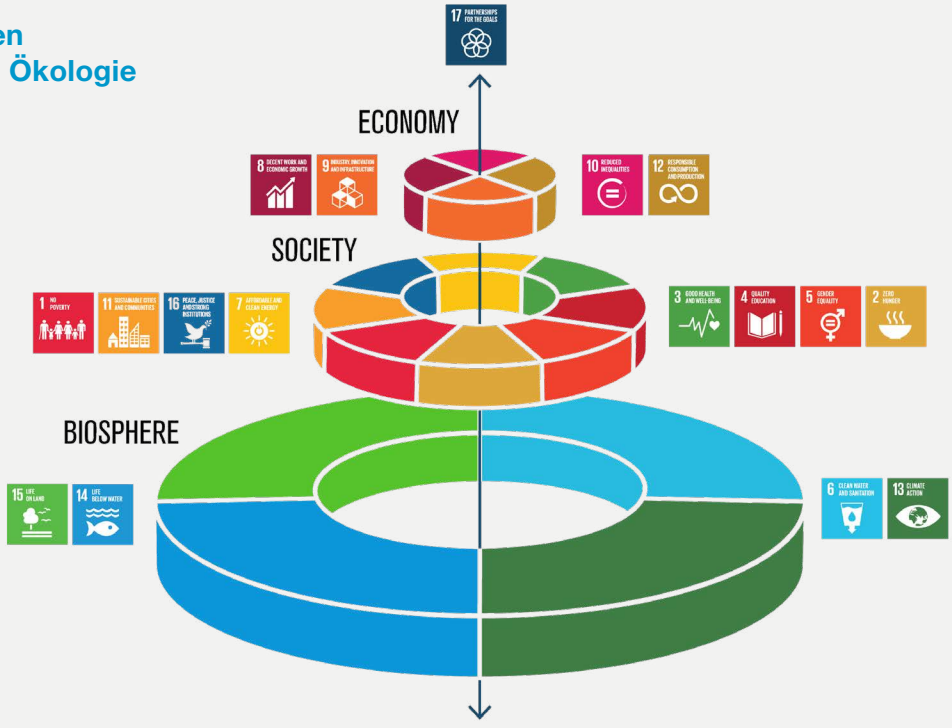
[11] Vgl. Porter/Kramer 2011.
[12] Porter/Kramer 2011: 6.

Im Jahre 2019 haben fast 200 CEOs dem Shareholder Value öffentlich abgeschworen und bekräftigten eine grundlegende Verpflichtung gegenüber allen Stakeholdern. Unterzeichnet haben die CEOs von Unternehmen wie Apple, Amazon, Bayer USA, Blackrock, BP, Exxon, Ford, GM, Goldman Sachs, IBM, JP Morgan, Pepsi, Pfizer, Siemens USA, UPS, Walmart etc., um nur einige zu nennen. Heute engagiert sich gerade die Pharma- und Healthcare-Industrie beispielsweise in der Shared-Value-Initiative.[13] Forschungen der Universität Witten/Herdecke zum deutschen Mittelstand und zu Familienunternehmen zeigen im Übrigen, dass diese Unternehmen in Deutschland eine solche Shared-Value-Perspektive seit vielen Jahren verfolgen und auch mit Blick auf die Nachhaltigkeit sehr gut aufgestellt sind.[14] Auch in dem aktuellen Entwurf für den Deutschen Corporate Governance 2022 wird Nachhaltigkeit mittlerweile als Kernbestandteil guter Unternehmensstrategie definiert.[15] Bei der Leitung und Überwachung börsennotierter Unternehmen muss die ökologische und soziale Nachhaltigkeit berücksichtigt werden. Damit wird die Shared-Value-Perspektive auch zukünftig an den Kapitalmärkten eine stärkere Bedeutung bekommen. Auf europäischer Ebene wird es vermutlich zu einer verstärkten Berücksichtigung von ESG-Aspekten im Rahmen der Richtlinie zu Corporate Sustainable Governance kommen.

Die Sustainable Development Goals als Orientierung

Die Shared-Value-Perspektive spiegelt sich gegenwärtig sehr gut in den Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen wider. Folgt man der so genannten Drei-Säulen-Theorie (triple bottom line), so sind die drei Dimensionen gleichwertig zu betrachten. Sie bilden sozusagen eine untrennbare Einheit.[16] Im Zentrum steht immer das Ausbalancieren ökonomischer, ökologischer und sozialer Ansprüche.[17] Nachhaltigkeit bezieht sich also keineswegs – wie es oft verkürzt dargestellt wird – lediglich auf den Erhalt der ökologischen Ressourcen, sondern fördert neben ökonomischen und ökologischen Zielen auch immaterielle Ressourcen und soziale Sicherungssysteme sowie politische Systeme und kulturelle Vielfalt.[18]

Zusammenspiel zwischen Ökonomie, Soziales und Ökologie



Quelle: Stockholm Resilience Center 2016.

[13] Vgl. Shared Value Initiative 2022.
[14] Vgl. WIFU 2020.
[15] Vgl. DCGK 2022.
[16] Vgl. Elkington 1999.
[17] Vgl. Elkington 1994, 1999 und Stockholm Resilience Center 2016.
[18] Vgl. Simon-Opitz 2002.

Mindestens drei jüngere Nachhaltigkeitsinitiativen auf europäischer Ebene werden gerade mit Aufmerksamkeit verfolgt: die EU-Taxonomie im Rahmen von Sustainable Finance, die Corporate Sustainability Reporting Directive und das Gesetz über unternehmerische Sorgfaltspflichten in Lieferketten. Unter Sustainable Finance kann grundsätzlich die Nachhaltigkeit im Finanzsystem verstanden werden.[19] Seit dem Klimaabkommen von Paris im Dezember 2015 stehen hier insbesondere Klimaziele mit Blick auf SDG 13 im Fokus.[20] Die Mitgliedstaaten der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen streben an, den Anstieg der globalen Durchschnittstemperaturen auf deutlich unter zwei Grad Celsius, möglichst 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. Mittlerweile haben 185 Nationen das Abkommen ratifiziert.

Im April 2021 hat die Europäische Kommission einen Vorschlag für eine Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) veröffentlicht, die die bisher geltende Nonfinancial Reporting Directive (NFRD) ersetzen soll. Die Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft Ernst & Young hat in einer Studie mit 105 von der Berichtspflicht betroffenen Unternehmen belegt, dass bereits 90% der Unternehmen Klimaschutz und den Ausstoß von CO_2-Emissionen als wesentlich identifiziert haben, wenn auch nur 23% nach Scope 3 berichten, der auch den Energieverbrauch der vor- und nachgelagerten Teile der Wertschöpfungskette einbezieht.[21]

Eine Studie von Capgemini ‚Climate AI: How artificial intelligence can power your climate action strategy' konnte anhand ausgewählter Anwendungsfälle belegen, dass KI-basierte Anwendungen die Treibhausgasemissionen zwischen 2017 und 2019 um bis zu 13 Prozent reduzieren und die Energieeffizienz dabei um elf Prozent verbessern konnten. Zu vergleichbaren Ergebnissen kommt eine Studie der Wirtschaftsberatung PwC und des Weltwirtschaftsforums, die zudem mehr als 80 Einsatzmöglichkeiten für KI bei drängenden Problemen wie Klimawandel, Artensterben oder Luftverschmutzung auflistet. Damit zeigt sich der Zusammenhang zwischen ökonomischen und ökologischen Wirkungen. Es wird deutlich, dass Nachhaltigkeitsaspekte und ökonomischer Erfolg also durchaus in einem positiven Wechselbezug stehen können.

Das Lieferkettengesetz tritt zum 1. Januar 2023 in Kraft und betrifft nahezu alle Branchen. So werden in der Pharma- und Healthcare-Branche insbesondere niedrigpreisige Wirkstoffe z.B. aus China und dem restlichen Asien eingeführt und damit normative Fragen der Lieferkette relevant.[22] Das Gesetz sieht vor, dass europäische Unternehmen zukünftig entlang ihrer Wertschöpfungskette Risiken ermitteln, angehen und beheben müssen.

Mit all diesen Entwicklungen ergeben sich umfassende Ansprüche an die digitale Transformation, die im Konzept einer Corporate Digital Responsibility aufgenommen werden können.

Ansätze einer Corporate Digital Responsibility

Die Digitalethik ist eine recht junge Disziplin und beschäftigt sich mit dem richtigen Handeln im Umgang mit Digitaltechnologie und der Gestaltung ‚des guten Lebens'. Mit Blick auf die Nachhaltigkeit untersucht sie die gesellschaftliche, ökologische und ökonomische Verträglichkeit digitaler Technologien in ihrer Entwicklung und Anwendung.[23]

Der Begriff Corporate Digital Responsibility geht auf die US-Managementberatung Accenture zurück, die im Jahr 2015 damit fundamentale Fragen der unternehmerischen Verantwortung in der digitalen Ökonomie adressierte.[24] Die Autoren sahen dabei fünf Anwendungsbereiche im Fokus: verantwortungsvoller Umgang mit Daten durch Datenschutz und Datensicherheit (digital stewardship), Transparenz der Nutzung von Kundendaten (digital transparency), Unterstützung von Kunden durch Nudging (digital empowerment), faire Verteilung der Gewinne aus der Nutzung von Kundendaten (digital equity) und die Bereitstellung von Datensätzen für Forschungszwecke (digital inclusion).

[19] Vgl. BaFin 2019.
[20] Vgl. United Nations Framework Convention on Climate Change 2015.
[21] Vgl. EY 2020.
[22] Vgl. Germany Trade & Invest 2021.
[23] Vgl. Brink 2022 und PwC 2020: 6.
[24] Vgl. Cooper et al.

Corporate Digital Responsibility bringt Wettbewerbsvorteile

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Esselmann et al. 2020: 8.

Verantwortliche Digitalisierung kann durch die Verfolgung einer Shared-Value-Strategie umgesetzt werden, die sowohl wirtschaftliche Interessen als auch gesellschaftliche Bedürfnisse vereint.[25] Im Zentrum steht die Minimierung von ökonomischen, ökologischen und sozialen Risiken durch die Digitalisierung und eine Maximierung deren Chancen. Interessen von Anspruchsgruppen werden frühzeitig in den CDR-Diskurs integriert. Strategische Wettbewerbsvorteile folgen einer grundlegenden Stabilisierung des Vertrauens in die Digitalisierung und deren Auswirkungen auf Mitarbeiter*innen und Kund*innen, aber auch auf Investor*innen, Lieferanten und Gesellschaft. Positive Aspekte wie eine Stärkung der Arbeitgeberattraktivität, die Entwicklung von innovativen Produkt- und Dienstleistungen bis hin zu wertvollen gesellschaftlichen Beiträgen stützen die positive Seite der Digitalisierung. Gleichermaßen sollen natürlich negative Wirkungen verhindert bzw. gemieden werden. Letztlich geht es um „die verantwortliche Gestaltung der Digitalisierung im Kerngeschäft des Unternehmens“[26].

> “ Corporate Digital Responsibility wird ein zentrales Zukunftsthema sein.[27]

Die jüngsten Entwicklungen im Bereich Corporate Digital Responsibility finden sich etwa in Branchenverbänden wie Bitkom und dem Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW), Stiftungen wie der Bertelsmann Stiftung, der Stiftung Neue Verantwortung oder Thinktanks wie AlgorithmWatch und iRights.Lab. In zahlreichen Ländern wie Kanada, Frankreich, Dänemark und der Schweiz wurden Initiativen gestartet. Mit der CDR-Initiative des Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV) wurde mit führenden Unternehmen in Deutschland ein Corporate Digital Responsibility Kodex entwickelt. Diese Initiative wird nun im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) fortgeführt.

[25] Vgl. Esselmann/Brink 2016.
[26] Esselmann/Brink 2016: 35.
[27] Volker Ludwig.

MIT ETHIK ZU EINER VERBESSERTEN WERTSCHÖPFUNG

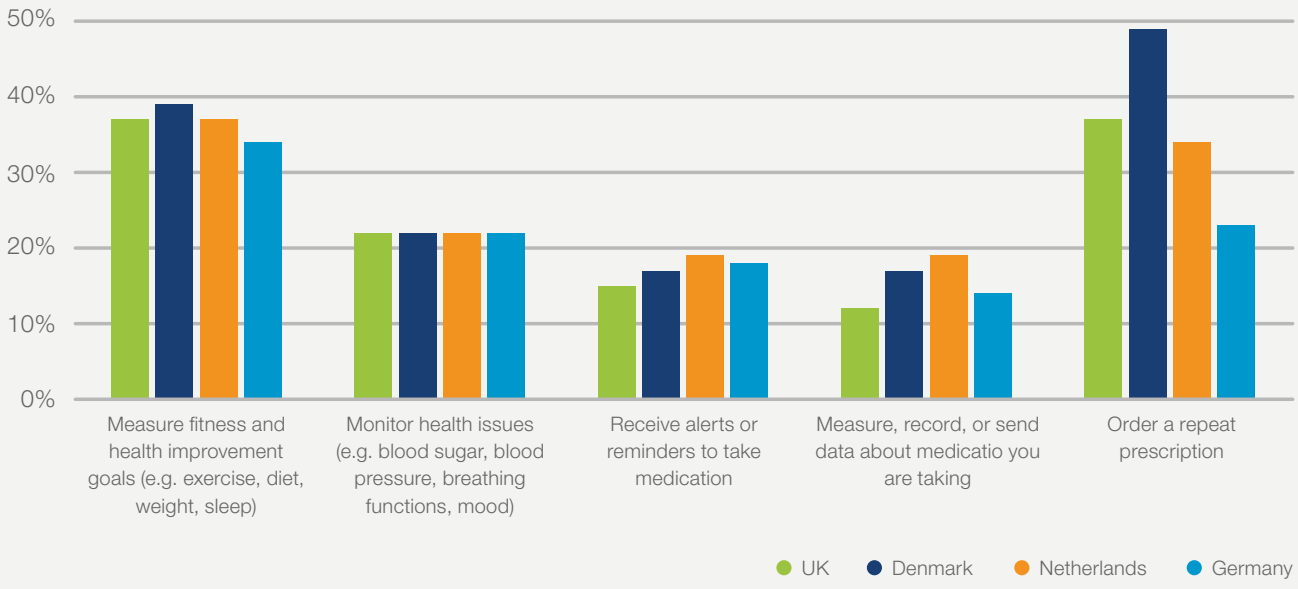
Werte als Basis neuer Geschäftspotenziale in Pharma & Healthcare

Vertrauen wird heute als Grundlage digitaler Geschäftsmodelle durch viele Studien bestätigt. So prognostiziert z.B. Gartner in seinem Strategiebericht 2020, dass digital vertrauenswürdige Unternehmen online 20% mehr Profit generieren werden, als solche, die nicht vertrauenswürdig sind.[28]

> Customer trust is the number one currency for all new products and services in the digital age.[29]

Umso mehr gilt dies für den Gesundheitsbereich und seine digitalen Innovationen – vom vielfältigen Einsatz der KI z.B. in Bereichen wie der Neurobiologie bis zum Aufbau von Ökosystemen. Im Schlaglicht der Pandemie, den Diskussionen und im Umgang mit der Corona-Warn-App hat sich gezeigt, wie fragil Vertrauen als Leitwährung für eine gelungene Transformation ist. Laut einer Studie von Deloitte liegt die Bereitschaft zum Einsatz digitaler Innovationen in der Gesundheitsversorgung anwendungsspezifisch nicht höher als 20 bis 40%.[30]

Citizens' willingness to use digital technologies to engage with the health system in new ways



Quelle: Vgl. Deloitte 2020: 34.

[28] Vgl. Gartner 2019 und KPMG 2019.
[29] KPMG 2019.
[30] Vgl. Deloitte 2020.

Nicht nur ist die individuelle Zurückhaltung groß, sondern auch gesellschaftlich gibt es in Deutschland gerade während der COVID19-Pandemie ein erhebliches Vertrauensdefizit. Es stellt sich die Frage, ob dies ein Frühwarnsignal dafür ist, was mit den neuen Technologien von morgen im Gesundheitsbereich auf uns zukommt. Wenn die Branche mit personalisierter Medizin, Gehirndiagnostik und einer zunehmend digitalen Überwachung der Lebens- und Wohnbereiche immer näher und auch invasiver an den Menschen rückt, wenn potenziell immer genauere medizinische Daten über jeden Einzelnen verfügbar sind, gehen dann immer mehr Menschen auf Distanz? Wie entwickelt sich der gesellschaftliche Diskurs zu diesen und ähnlichen Fragen?

Es gibt bereits Techniken, wie Vertrauen anwendungsspezifisch gesteigert werden kann. Das reicht von Kommunikationsmaßnahmen bis zu technischen Designs z.B. in Smart Contracts. Um als Organisation fundamentale Fortschritte beim Vertrauen zu erreichen, ist eine konsequente Werteorientierung essenziell. Nicht nur bei Gartner steht die Ethik am Anfang vertrauensbildender Maßnahmen, die in sechs Vertrauenselementen zusammengefasst werden.[31]

The six elements of trust

Ethics: Does the organization have strong moral principles on the use of personal data, algorithms and the design of systems that go beyond regulations and are transparent to all interested parties?

Integrity: Does the organization have a proven track record of designing systems that reduce or eliminate bias an inappropriate use of personal data?

Openness: Are the ethical principles and privacy commitments clear and easily accessible and do changes to such policies bring the appropriate constituencies into the decision-making process?

Accountability: Are mechanisms in place for testing, assurance and auditability so that privacy or ethical concerns can be identified and addressed? This applies not only to adherence to regulatory requirements, but also to new ethical or privacy concerns that arise from future technologies.

Competence: Has the organization implemented design principles, processes, testing and training so that concerned constituencies can feel comfortable that the organization can execute on its promises?

Consistency: Are policies and processes handled consistently?

Quelle: Vgl. Gartner 2019.

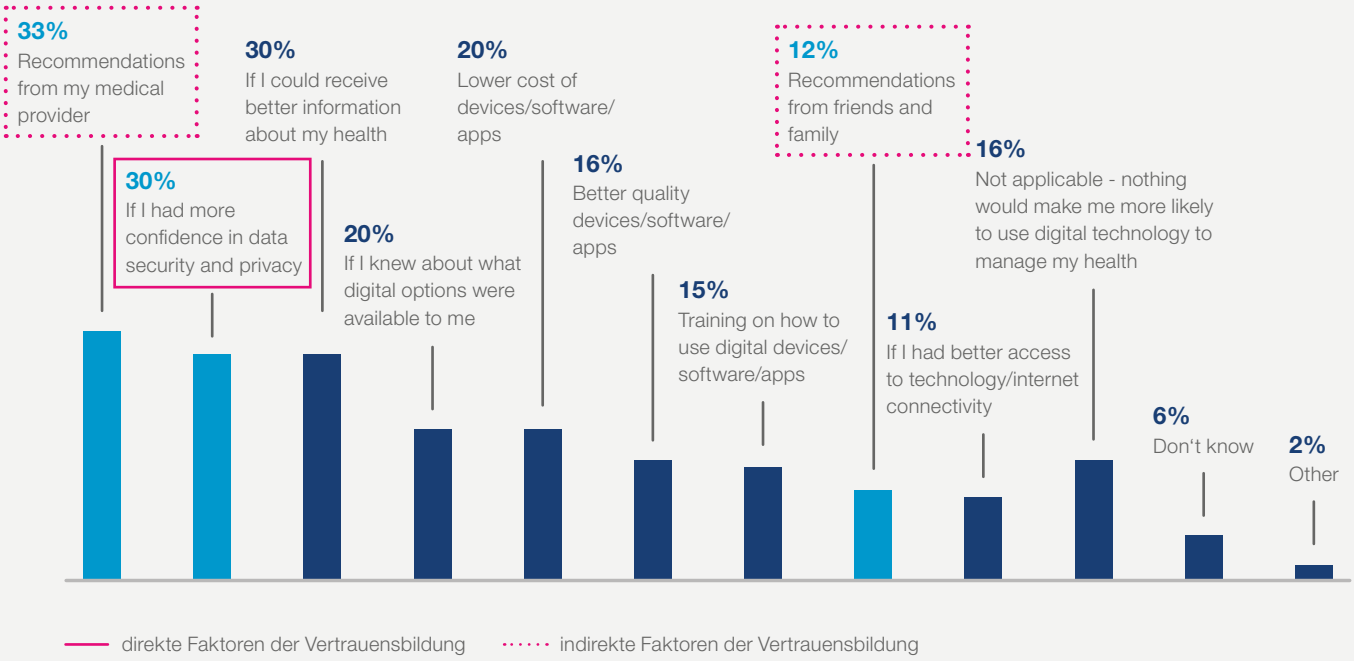
[31] Vgl. Gartner 2019.

Datensouveränität als zentraler Wert für eine digitalisierte Gesundheitsbranche

Der verantwortliche Umgang mit Daten bildet den Kern einer Digitalethik, wie sich u.a. in der Arbeit der CDR-Initiative des BMUV zeigt.[32] Bei Verbraucherinnen und Verbrauchern steigt das Bewusstsein für den Umgang mit Daten. Um einen Vertrauensverlust zu vermeiden, ist der verantwortliche Umgang mit Daten von Unternehmen nicht nur eine wesentliche Voraussetzung für erfolgreiches Wirtschaften im digitalen Wandel, sondern schafft auch Wettbewerbsvorteile.[33] Für den Gesundheitsbereich sehen das Expert*innen und Nutzer*innen einhellig auch so.

> "Data protection is the basis for the roll-out of the digital care pathway.[34]

Q: Which three, if any, of the following would make you more likely to use digital technology to manage your health?

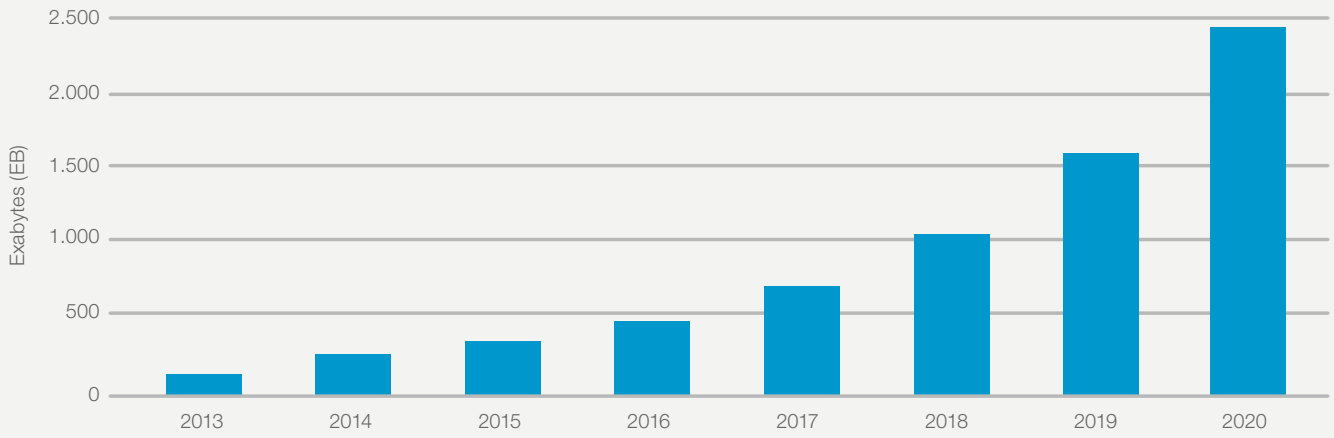


Quelle: Vgl. Accenture 2021a: 11.

[32] Siehe z.B. den dort erarbeiteten Kodex mit eigenen Handlungsfeldern, https://cdr-initiative.de/kodex.
[33] Vgl. BMUV (2022).
[34] Vgl. SopraSteria Consulting 2019.

Die Menge der verfügbaren Daten im Gesundheitsbereich wächst rasant und auch ihre Vielschichtigkeit steigt mit den Entwicklungen neuer Technologien: neue Formen von Behandlungsdaten, eine Vielzahl von personalisierten Patientendaten z.B. aus Apps und Wearables, und eine zunehmende Bandbreite an Daten zur Verbindung von Lebensstil bzw. sozialen Umständen mit Gesundheitsdaten.

Growth in healthcare data



Quelle: Accenture 2018: 17.

Datenschutz ist notwendig, aber in der Umsetzung nicht immer einfach. Eine mangelnde Implementierung birgt jedoch ein hohes Risiko – nicht nur rechtlich, sondern auch im Verlust an Vertrauen.

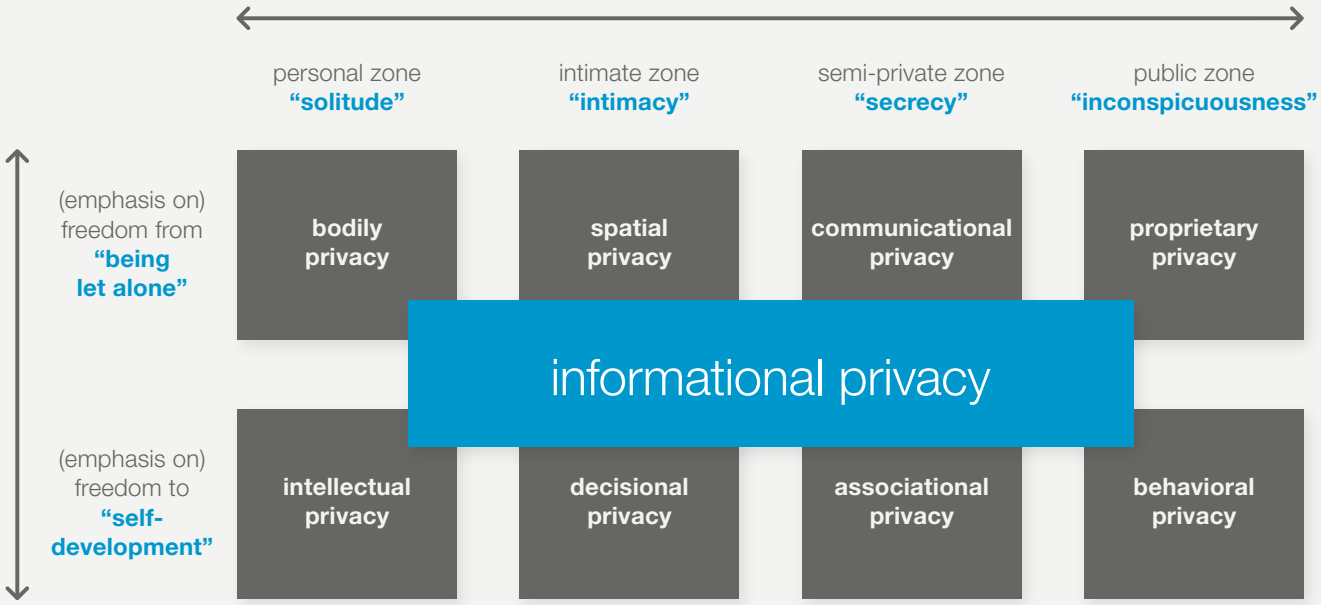
> „ Die Datenschutzerklärung interessiert erst, wenn irgendetwas passiert.[35]

Aber taugt Datenschutz als Mehrwertargument gegenüber den Patient*innen? Inwieweit können Datenschutzargumente Vertrauen aufbauen oder gar begeistern? Das sogenannte ‚Privacy Paradox' zeigt die ökonomische Herausforderung für Unternehmen.[36] Schon in dem Begriff ‚Datenschutz' tritt seine Limitation zu Tage.

In den vergangenen Jahren hat sich gerade im Medizinbereich das umfassendere Konzept der Datensouveränität herausgebildet. Dieses stammt aus dem Umfeld der Diskussion um Big Data und Privacy. Im Kern geht es darum, Menschen zu befähigen, „auf Basis persönlicher Präferenzen effektiv in den Strom persönlich relevanter Daten eingreifen zu können"[37]. Die in dem Konzept betonte „informationelle Freiheitsgestaltung"[38] kann mit dem Privacy Modell von Koops et al. gut weiter aufgeschlüsselt werden.[39]

[35] GKV-Vertreter, CDR-Befragung durch das ZD.B.
[36] Vgl. Enisa 2012 und Solove 2020.
[37] Deutscher Ethikrat 2017.
[38] Deutscher Ethikrat 2017.
[39] Vgl. Koops et al. 2017.

Dimensionen der Privatheit



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Koops et al. 2017: 484.

Eine Operationalisierung von Elementen der Datensouveränität entlang dieser Systematik hat sich bei vielen Unternehmen bewährt. Letztlich ist Datensouveränität die Grundlage der Patientensouveränität bzw. noch etwas stärker formuliert des Patienten-Empowerments, dem Leitwert im Gesundheitsmarkt.

> “ In health promotion, empowerment is a process through which people gain greater control over decisions and actions affecting their health.[40]

In der Summe bieten sich damit auf der Grundlage eines verantwortlichen Umgangs mit Daten spannende Optionen einer umfassenden Corporate Digital Responsibility im Bereich Pharma und Healthcare, die Patient*innen ins Zentrum rücken und damit wichtige Nachhaltigkeitsziele erreicht.

[40] WHO 1998.

CORPORATE DIGITAL RESPONSIBILITY FÜR PHARMA & HEALTHCARE

Top CDR-Zukunftsthemen

Die Umsetzung von Patienten-Empowerment durch Pharma und Healthcare-Unternehmen birgt Herausforderungen: überforderte Patient*innen, Konflikte von Autonomie und ‚Nicht-Schaden' – oder Konflikte mit dem Gemeinwohl. So können Spannungsfelder zwischen dem Fürsorgeprinzip des Arztes bzw. der Ärztin und der Patientenautonomie entstehen, die auch durch eine informierte Einwilligung (informed consent) nur bedingt gelöst werden können. Darüber hinaus gilt es, die nicht-intendierten Effekte neuer Technologien zu analysieren und zu beherrschen.

> A frequent concern in many foresight projects is that we do not think enough about the unexpected outcomes and unintended consequences of our well-intentioned actions.[41]

Auch wenn es gegenwärtig noch kein einheitliches CDR-Framework für den Bereich Pharma und Healthcare gibt, zeigen sich doch vier besonders relevante Themen:

- **Verantwortlicher Umgang mit Daten:** Zentrale Aspekte wurden bereits beschrieben. Die Merck KGaA geht hier zum Beispiel mit ihrem ‚Code of Digital Ethics' vorbildliche Schritte.

> We ensure that the collection and use of data is proportionate. (...) Where data influences our decision-making, we recognize the limits of the meaningfulness of data and do not draw hasty and disproportionate conclusions.[42]

Dazu kommen für Pharma und Healthcare speziell die Aufgaben, die sich aus der Zusammenarbeit in Ökosystemen ergeben. Es geht um Sicherheit, Interoperabilität und auch Fairness bei der Aufteilung datenbasierter Wertschöpfung.

[41] Accenture 2018: 25.
[42] Merck 2022a.

Anforderungen der Datenethikkommission zu Datenzugang in bestehenden Wertschöpfungssystemen

Die DEK bekräftigt in diesem Zusammenhang die von der **Europäischen Kommission** in ihrer Mitteilung vom April 2018 zum ‚Aufbau eines gemeinsamen europäischen Datenraums' entwickelten **allgemeinen Grundprinzipien für einen Datenaustausch zwischen Unternehmen (B2B-Bereich)**. Diese Grundprinzipien sehen vor:

A Transparenz von Zugangsrechten und Zwecken der Datennutzung;

B Anerkennung von Beiträgen anderer Beteiligter zur Wertschöpfung;

C Gegenseitige Achtung der Geschäftsinteressen aller Beteiligten;

D Gewährleistung eines unverfälschten Wettbewerbs; und

E Minimierung der Datenabhängigkeit von einem Anbieter (Daten-Lock-in).

Quelle: Vgl. Datenethikkommission 2019: 146.

Formulierungen aus Sicht der Industrie finden sich z.B. beim ZVEI, dem Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V., in den ‚Leitlinien der deutschen Elektroindustrie für den verantwortungsvollen Umgang mit Daten und Plattformen', die auch mit Beteiligung von Unternehmen der Pharma und Healthcare Branchen entwickelt wurden.[43]

- **Gestaltung wertebasierter Innovationsprozesse:** Hier gibt es ein weites Feld an Konzepten, welches von sehr allgemeinen Ansätzen wie Responsible Innovation oder Value Sensitive Design bis zu digitalisierungsspezifischen und operationalisierteren Instrumenten wie dem Ethically Aligned Design des Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Im Kern geht es immer um die frühzeitige, bewusste Berücksichtigung von Werten und Wertekonflikten bei der Umsetzung von (digitalen) Technologien. Einen Mehrwert stiftet das aktuelle Aufeinandertreffen mit dem zunächst einmal nicht ethisch definierten Ansatz der Responsive Innovation:[44] Der Übergang zur Verantwortlichkeit kann hier aus dem Prozess einer geeigneten Stakeholder-Einbeziehung hergeleitet werden: „Responsibility comes when shared knowledge is used by the parties, the provider and the user responsible for society and nature, as well as for the future generation."[45]

> "But as a clinical director at Sanofi, I could see that listening is the real engine behind responsive innovation. It's the crucial first step toward meaningful healthcare solutions that address the real needs of patients, including quality of life.[46]

- **Ethik beim Einsatz künstlicher Intelligenz:** Ethik ist Gegenstand zahlreicher Forschungsprojekte und Regulierungsinitiativen. Die EU-Richtlinie steht zur Abstimmung und hat Folgen besonders für Anwendungen ‚hohen Risikos' wie exemplarisch genannt ‚Sicherheitskomponenten von Produkten (z.B. eine KI-Anwendung für die roboterassistierte Chirurgie)'.[47] Auch der ‚Strategic Action Plan on Human Rights and Technologies in Biomedicine (2020-2025)' des Council of Europe nimmt Entwicklungen der KI besonders in Augenschein.[48]

[43] Vgl. ZVEI 2020.
[44] Vgl. Pedersen 2014.
[45] Lubis et al. 2019.
[46] de Kermadec, E. 2021.
[47] Vgl. Council of the European Union 2021.
[48] Vgl. Committee on Bioethics 2019.

Governance von Technologien

Developing a report on the application of AI in healthcare, in particular regarding its impact on the doctor-patient relationship.

Artificial Intelligence (AI) has the potential to improve diagnostic and therapeutic outcomes for patients. Although deep learning algorithms in a variety of tasks in radiology and in medicine generally have demonstrated significant promise, it is likely to be several years before AI is mainstreamed into the healthcare domain. The predictive capability of AI raises concerns about privacy and discrimination. Moreover, as AI evolves, it will create new complexities for the doctor-patient relationship. In the light of these challenges, the Committee on Bioethics intends to prepare a report highlighting the role of healthcare professionals in respecting the autonomy, and right to information, of the patient, and in maintaining transparency and patient trust as critical components of the therapeutic relationship.

Quelle: Vgl. Committee on Bioethics 2019: 9.

Ein Ansatz von Unternehmen besteht z.B. in der Entwicklung und Implementierung eines Verhaltenskodex für den verantwortlichen Umgang mit künstlicher Intelligenz, wie dies Novartis umgesetzt hat und wie es die EU-Richtlinie weitreichend fordert.[49]

Our principles for ethical use of AI

Novartis believes that any development, application or use of AI systems should be governed within the following ethical principles which are fully aligned to the Novartis Code of Ethics principles and commitments:

Empower Humanity	**Hold Ourselves Accountable**	**Mitigate Bias**	**Respect Privacy**
Be Transparent and Explainable	**Assure Safety and Security by Design**	**Prioritize Environmental Sustainability**	**Review, Learn and Adapt**

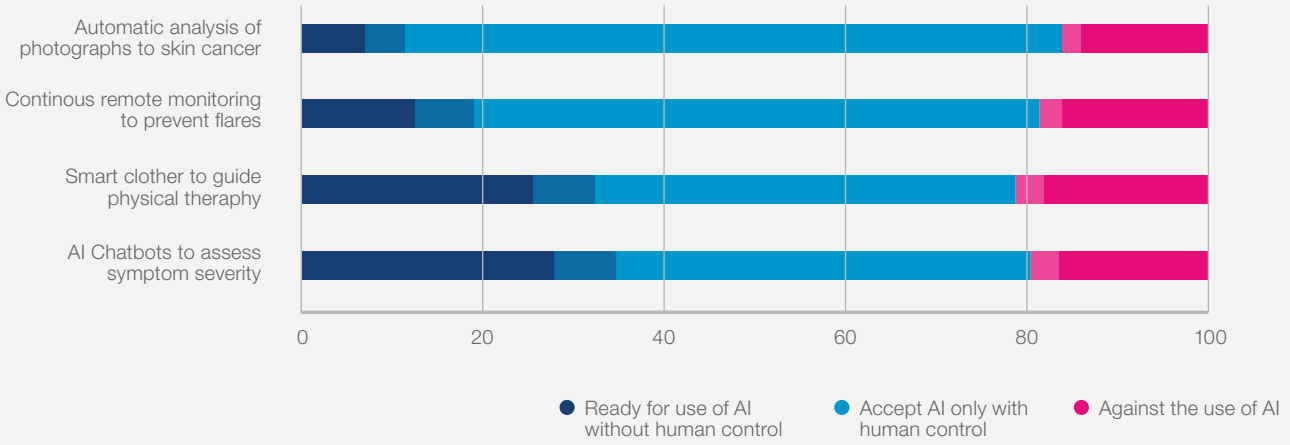
Quelle: Vgl. Novartis 2020: 8ff.

> “ At Novartis, we are impacting human lives through the medicines that we develop. You can’t be a data scientist or a machine learning expert and not have that in the back of your mind every day.[50]

[49] Vgl. Novartis 2020 und Council of the European Union 2021 (hier besonders Titel IX ‘Codes of Conduct’).
[50] Shahram Ebadollahi, Novartis, im Interview mit Microsoft (2022).

- **Cyber Security:** In allen Studien zeigt sich Cybersicherheit als hochrelevanter Aspekt in der Einschätzung von Fachleuten und Verbraucher*innen. Neben den immensen technischen Herausforderungen spielen auch hier ethische Abwägungen eine Rolle. Allgemeine Formulierungsversuche finden sich z.B. im Kodex der CDR-Initiative unter der Überschrift ‚Daten- und Cybersicherheit konsequent weiterentwickeln'[51] oder in den oben bereits zitieren ZVEI Leitlinien unter der Überschrift ‚Datensicherheit durch Security by Design und Security-Lifecycle-Management fördern'[52].
  Ein weiterer hochrelevanter Aspekt für die Pharma und Healthcare Branche besteht in der menschlichen Kontrolle künstlicher Intelligenz. In den meisten Anwendungen sprechen sich Patient*innen für eine solche Kontrolle aus.

PATIENTEN*INNEN & KI Die Mehrheit der Befragten akzeptiert Künstliche Intelligenz nur mit menschlicher Kontrolle oder einer Kombination aus technologischer Unterstützung und ärztlicher Begleitung.



Quelle: Vgl. E-Health-Com 2020: 29.

Auch bei den gesellschaftlichen CDR-Themen Inklusion und Bildung ist die Pharma und Healthcare Branche naheliegenderweise besonders in der Pflicht. Beispielweise hat Novartis für 2022 im Rahmen ihres Digitalen Gesundheitspreises einen Sonderpreis zu ‚Teilhabe durch Digitalisierung' ausgelobt.[53]

[51] Vgl. BMUV 2022.
[52] Vgl. ZVEI 2020.
[53] Vgl. Novartis 2021.

Drei Thesen zur Umsetzung von CDR

Mit Blick auf den Markt und das Ökosystem der Pharma- und Healthcare-Branche lassen sich drei Thesen zum Vorgehen formulieren:

1. CDR-Themen und Werte sollten früh in das strategisch-normative Management integriert werden

Corporate Digital Responsibility sollte im normativen Fundament des Unternehmens, den Unternehmensgrundsätzen, Ethik-Kodizes oder Leitlinien verankert werden. Dazu empfiehlt es sich, zunächst für das Unternehmen und die Gesellschaft relevante Themenfelder zum Beispiel über Stakeholderdialoge und Materialitätsanalysen zu identifizieren. Einigen Unternehmen gelingt es darüber hinaus, die digitalethischen Themen mit ihrem Unternehmenzweck bzw. ihrer Sinnstiftung, dem sogenannten ‚Purpose' des Unternehmens zu verbinden und dadurch Wettbewerbsvorteile zu erbringen.[54] Für Pharma und Healthcare ist dies besonders empfehlenswert, da uns die digitalen Prozesse und Instrumente als Verbraucher*innen und Patient*innen so nah kommen. Werte lassen sich so in emotionale Narrative kleiden. Unternehmen werden damit nicht nur der neuen Berichtspflicht gerecht, sondern können CDR-Themen aktiv zur Kommunikation und zum Marketing, auch zur Fachkräftegewinnung glaubwürdig einsetzen.

Merck zum Code of Digital Ethics

> Especially technological advances based on the collection of data and their processing by algorithmic systems are confronting us with significant societal change. People's trust is crucial if we are to seize the opportunities offered by digital progress and minimize the risks. Responsible entrepreneurial action increasingly calls for ethical standards and requires us to take positions on critical issues in the nascent field of digital ethics. We have therefore developed a Code of Digital Ethics – **CoDE**: five core principles that guide our work.

Quelle: Vgl. Merck 2022b.

2. Erste risikoreiche Anwendungen sollten entlang der gesamten Wertschöpfungskette geprüft und implementiert werden

Nicht alles was digital ist, braucht einen ethischen Overhead. Im Gegenteil, die meisten aller Prozesse dürften sich über gute, solide Qualitätskriterien bei der Umsetzung unstrittig als Mehrwert für Patient*innen beweisen. Instrumente der Corporate Digital Responsibility sollten sich vorrangig an den kritischen Themen prüfen lassen und ständig weiterentwickeln. Anwendungen der Künstlichen Intelligenz folgen einer Risikoklassifizierung im Rahmen der EU-Verordnung[55] und sind in diversen Quellen operationalisiert.[56]

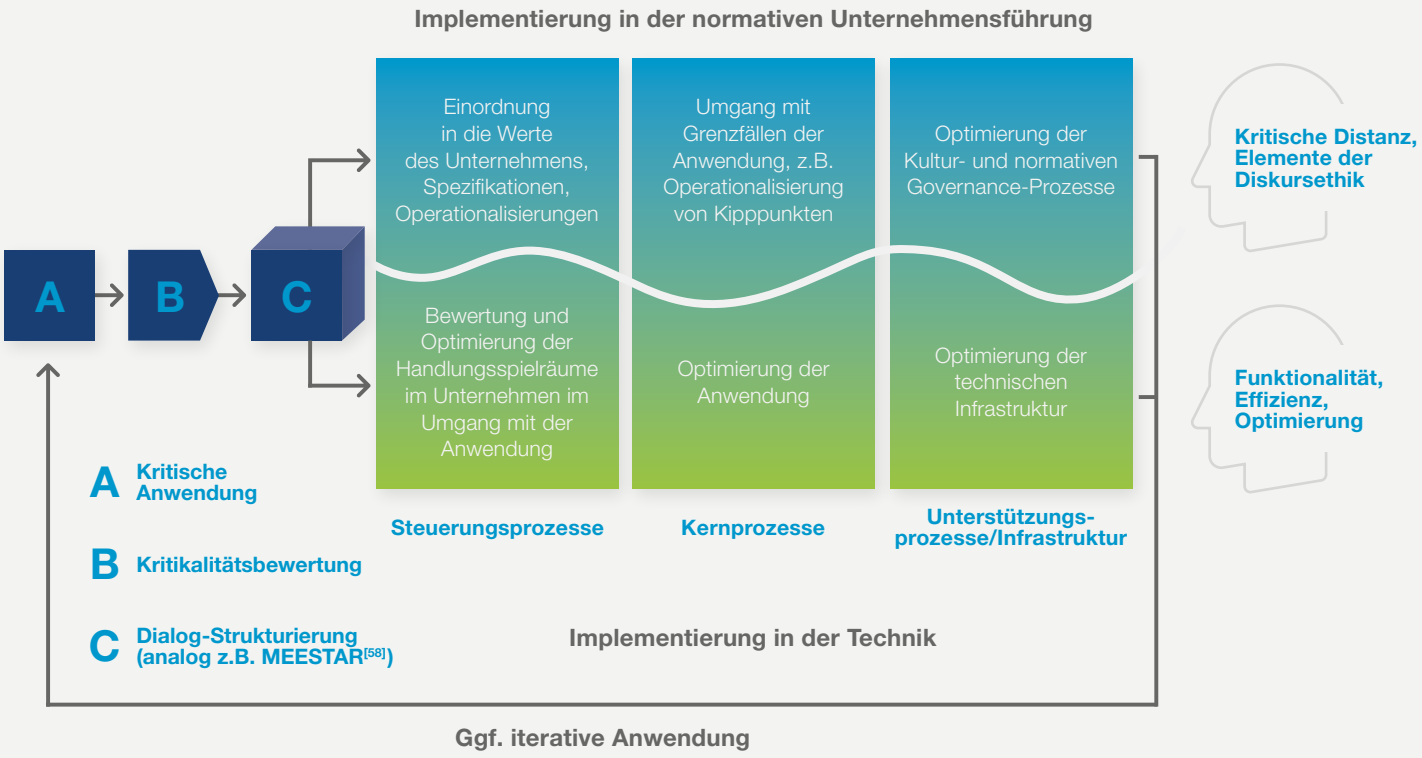
[54] Vgl. Fink/Möller 2018, Deloitte 2019.
[55] Vgl. Council of the European Union (2021), Annex III.
[56] Vgl. Krafft/Zweig 2019.

3. Die ethische-technische Lücke minimieren

Für die Minimierung der ethisch-technischen Lücken empfiehlt es sich, ein Instrumentarium aufzubauen, welches sich Freiräume von der vorherrschenden Effizienz- und Funktionalitätslogik sichert und gleichzeitig an Ergebnissen gemessen wird. Jede der nennenswert diskussionsbedürftigen digitalen Lösungen ist optimierbar. Die Maximierung von Nutzen unter Minimierung des Schadens ist gute Ärzte- bzw. Ingenieursdenkweise, Leittugenden von Fehlerfreiheit, Effizienz und Effektivität tun hier gute Dienste. Gleichwohl ist es den gewichtigeren Anwendungen eigen, dass sie in sich ambivalent sind. In der Literatur wird dies mit dem Technik-Paradox formuliert: Dieses besagt, „dass die Gewinnung neuer Freiheiten und Möglichkeiten durch Technik untrennbar mit Anpassungsleistungen an Technik erkauft wird.“[57] Hier stößt technisch bzw. prozessuale Optimierung definitionsgemäß an ihre Grenzen. Es braucht eine Reflexion und Annäherung ‚von der anderen Seite’, eine ethische Diskussion und Bewertung, die sich bewusst zu der Technik-Perspektive abgrenzt. Vielen Unternehmen ist das sehr fremd – die Pharma und Healthcare Industrie insgesamt ist hier aber Vorreiter.

Die folgende Abbildung fasst die Punkte 2) und 3) in einer schematischen Darstellung zusammen. Wir haben in diesem Papier einige der geeigneten Instrumente, die in einem solchen Prozess zum Einsatz kommen können, andiskutiert – zahlreiche weitere sind in der Entwicklung.

Schematische Darstellung zum beschriebenen Prozess mit risikoreichen Anwendungen



Quelle: Eigene Darstellung.

[57] Grunwald 2019: 132.
[58] Vgl. Manzeschke et al. 2013.

FAZIT: CDR ALS LERNREISE

Das Thema der Corporate Digital Responsibility lässt sich heute nicht klassifizieren, insbesondere lassen sich keine finalen Meilensteine definieren. Nachhaltigkeit, Ethik und Digitalisierung unterliegen einem permanenten Wandel. Umso mehr prägt diese fortwährende Dynamik die Gestaltung der Corporate Digital Responsibility an der Schnittstelle dieser Transformationen. In der Konsequenz ist hier besonders die Disziplin einer lernenden Organisation gefragt.[59]

Die Umsetzung solcher Lernreisen erfolgt in unterschiedlichen Formaten. Es gibt die klassischen Dialogplattformen von Unternehmen, wie Pfizer dies mit ‚Land der Gesundheit' vorbildlich umsetzt.[60] Ein anderes Format sind Initiativen, die sich zunehmend mit CDR beschäftigen. Das prominenteste Beispiel ist vermutlich die CDR-Initiative, entwickelt vom BMJV, jetzt unter der Leitung des BMUV.[61] Ähnliche Formate wurden in der Schweiz[62] und Dänemark[63] ins Leben gerufen. Hier wird wertvolle Arbeit geleistet, aber diese Initiativen haben auch die Gemeinsamkeit, dass sie wenig flexibel bezüglich neuer Themen und Mitglieder sind.

Wir bei Interxion nehmen unsere Verantwortung für eine sinnstiftende Digitalisierung an. Dazu leisten wir mit unserem Kerngeschäft einen Beitrag zu einer performanten und umweltschonenden Infrastruktur, möchten aber einen Schritt darüber hinaus gehen: Wir wollen Menschen und Organisationen zusammenbringen, um gemeinsam Impulse für eine verantwortliche Digitalisierung zu setzen. Wir werden das Thema über Blogs, Events, Whitepaper etc. flankieren und freuen uns, wenn Sie uns auch zukünftig dabei begleiten.

[59] Vgl. Malik 2015 und Senge 2017.
[60] Vgl. Pfizer 2022.
[61] Vgl. BMUV 2022.
[62] Vgl. Swiss Digital Initiative 2022.
[63] Vgl. Data Ethics 2022.

Literaturverzeichnis

Accenture (2018): Future of patient data. Insights from multiple expert discussions around the world, https://www.accenture.com/_acnmedia/pdf-78/accenture-health-future-of-patient-data-2018.pdf (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Accenture (2021a): Digital adoption in healthcare: Reaction or revolution?, https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-161/Accenture-Digital-Adoption-In-Healthcare.pdf (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Accenture (2021b): The Health Experience Reimagined, https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-156/Accenture-Health-Experience-Reimagined-Full-Report.pdf (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Accenture (2021c): The European Double Up. A Twin Strategy That Will Strengthen Competitiveness, https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-144/Accenture-The-European-Double-Up.pdf#zoom=50 (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

BaFin (2019): Nachhaltigkeit, BaFin Perspektiven, Ausgabe 2/2019, in: https://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/DE/BaFinPerspektiven/2019/bp_19-2_sustainable_finance.pdf?__blob=publicationFile&v=8 (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Briggs, B. (2021): Novartis Empowers Scientists with AI to Speed the Discovery and Development of Breakthrough Medicines, https://news.microsoft.com/transform/novartis-empowers-scientists-ai-speed-discovery-development-breakthrough-medicines/ (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Brink, A. (2022): Die Zwillingstransformation, in CSRnews: https://csr-news.org/2022/04/21/die-zwillingstransformation/ (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) (2022): Unsere Ziele – Der CDR-Kodex, https://cdr-initiative.de/kodex (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Collingridge, D. (1980): The Social Control of Technology, New York: St. Martin's Press.

Committee on Bioethics (2019): Strategic Action Plan on Human Rights and Technologies in Biomedicine (2020-2025), https://rm.coe.int/strategic-action-plan-final-e/1680a2c5d2 (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Cooper, T.; Siu, J. & Wie, K. (2015): Doing well by doing good, in Outlook: https://www.criticaleye.com/inspiring/insights-servfile.cfm?id=4431 (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Council of the European Union (2021): Regulation Of The European Parliament And Of The Council Laying Down Harmonised Rules On Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) And Amending Certain Union Legislative Acts, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206&from=EN (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Data Ethics (2022): Data Ethics, https://dataethics.eu/ (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Datenethikkommission (2019): Gutachten der Datenethikkommission, in: https://www.bmi.bund.de/DE/themen/it-und-digitalpolitik/datenethikkommission/arbeitsergebnisse-der-dek/arbeitsergebnisse-der-dek-node.html;jsessionid=EC8AA5DF28A8E66E6A63630EA1EB56F1.2_cid373 (Abrufdatum 19. Juni 2022).

Deloitte (2019): Purpose is everything. How brands that authentically lead with purpose are changing the nature of business TODAY, https://www2.deloitte.com/us/en/insights/topics/marketing-and-sales-operations/global-marketing-trends/2020/purpose-driven-companies.html (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Deloitte (2020): Digital Transformation. Shaping the Future of European Healthcare, https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/life-sciences-health-care/Shaping%20the%20future%20of%20European%20healthcare%20Final.pdf (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Deutscher Ethikrat (2017): Big Data und Gesundheit – Datensouveränität als informelle Freiheitsgestaltung, https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahme-big-data-und-gesundheit.pdf (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

EHealthCOM (2020): Trendguide 2020. Digitale Gesundheit, https://e-health-com.de/fileadmin/user_upload/dateien/TrendGuide/TrendGuide_2020_E-Paper.pdf (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Elkington, J. (1994): Towards the Sustainable Corporation. Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development, in: California Management Review, Vol. 36, No. 2, 90–100.

Elkington, J. (1999): Cannibals with Forks. The Triple Bottom Line of 21st Century Business, Oxford: Capstone.

Enisa (2012): Study on monetizing privacy. An economic model for pricing personal information, https://www.enisa.europa.eu/publications/monetising-privacy/@@download/fullReport (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Esselmann, F. & Brink, A. (2016): Corporate Digital Responsibility. Den digitalen Wandel von Unternehmen und Gesellschaft erfolgreich gestalten, in: Spektrum. Das Wissenschaftsmagazin der Universität Bayreuth, Jg. 12, H. 1.

Esselmann, F.; Golle, D.; Thiel, C. & Brink, A. (2020): Corporate Digital Responsibility. Unternehmerische Verantwortung als Chance für die deutsche Wirtschaft, https://zentrum-digitalisierung.bayern/wp-content/uploads/ZD.B-Positionspapier_Final_web.pdf (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Fink, F. & Möller, M. (2018): Purpose driven Organizations. Sinn – Organisation – Agilität, Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Forth, P.; de Laubier, R.; Chakraborty, S.; Charanya, T. & Magagnoli, M. (2021): Performance and Innovation Are the Rewards of Digital Transformation, https://web-assets.bcg.com/16/00/d02d273a4021b2c6e7f1a259a1b4/bcg-performance-and-innovation-are-the-rewards-of-digital-transformation-nov-2021.pdf (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Gartner (2017): Getting Digital Ethics Right, https://www.gartner.com/smarterwithgartner/getting-digital-ethics-right (Abrufdatum 19. Juni 2022).

Gartner (2019): Top 10 Strategic Technology Trends for 2020, https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2020/ (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Germany Trade & Invest (2021): Beschaffungsmärkte der deutschen Pharmaindustrie, https://www.gtai.de/de/trade/eu/specials/beschaffungsmaerkte-der-deutschen-pharmaindustrie-655826 (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Grabmeier, S. (2020): BANI vs. VUCA, https://stephangrabmeier.de/bani-vs-vuca/ (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Grunwald, A. (2019): Digitalisierung als Prozess. Ethische Herausforderungen inmitten allmählicher Verschiebungen zwischen Mensch, Technik und Gesellschaft, in: Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik, Jg. 20, H. 2, 121–146.

de Kermadec, E. (2021): Responsive Innovation in Metastatic Breast Cancer Research, https://www.sanofi.com/en/science-and-innovation/stories/responsive-innovation-in-metastatic-breast-cancer-research (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Ernst & Young (2020): EY Carbon: Wie deutsche Unternehmen sich im Kampf gegen den Klimawandel positionieren, in: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/de_de/topics/decarbonization/ey-klimastudie-analyse-nichtfinanzielle-erklarungen.pdf (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Koops, B.-J.; Newell, B. C.; Timan, T.; Skorvánek, I.; Chokrevski, T.; Galic, M. (2017): A Typology of Privacy, in: University of Pennsylvania Journal of International Law, Vol. 38, No. 2, 483–575.

KPMG (2019): Building technical trust. Trusted technology is at the heart of trusted brands, https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/03/building-technical-trust.pdf (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Krafft, T. D. & Zweig, K. A. (2019): Transparenz und Nachvollziehbarkeit Algorithmenbasierer Entscheidnungsprozesse. Ein Regulierungsvorschlag aus sozioinformatischer Perspektive, Verbraucherzentrale Bundesverband e.V., Berlin.

Lubis, M.; Fauzi, R.; Sutoyo, E.; Abdulmana, S. (2019): Responsive Innovation through Perceived Shared Values and Preferences of Customers. Journal of Physics: Conference Series, 1361.

Malik, F. (2015): Strategie des Managements komplexer Systeme. Ein Beitrag zur Management-Kybernetik evolutionärer Systeme, Bern: Haupt.

Manzeschke, A.; Weber, K.; Rother, E. & Fangerau, H. (2013): Ergebnisse der Studie „Ethische Fragen im Bereich Altersgerechter Assistenzsysteme“, München.

Merck (2022a): Code of Digital Ethics, https://www.merckgroup.com/company/responsibility/us/products-businesses/CoDE-Code_of_Digital_Ethics.pdf (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Merck (2022b): Compliance and Ethics, https://www.merckgroup.com/en/sustainability/products-and-businesses/compliance-and-ethics.html (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Microsoft (2022): Novartis empowers scientists with AI to speed the discovery and development of breakthrough medicines, https://news.microsoft.com/transform/novartis-empowers-scientists-ai-speed-discovery-development-breakthrough-medicines/ (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Novartis (2020): Novartis' commitment to the ethical and responsible use of Artificial Intelligence (AI) Systems, https://www.novartis.com/sites/novartis_com/files/novartis-responsible-use-of-ai-systems.pdf (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Novartis (2021): Digitaler Gesundheitspreis für innovative E-Health-Projekte. Start der 5. Ausschreibung, https://www.novartis.de/aktuelles/pressemitteilungen/digitaler-gesundheitspreis-fuer-innovative-e-health-projekte-start-der (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Pedersen, C. (2014): Responsive Innovation: Using Networks of Key Stakeholders to Collectively Sense Issues. Paper presented at Strategic Management Society 34th Annual International Conference, SMS 2014, Madrid.

Porter, M. E. & Kramer, M. R. (2011): Creating Shared Value. How to Reinvent Capitalism – and Unleash a Wave of Innovation and Growth, in: Harvard Business Review, Vol. 89, No. 1/2, 62–77. Reprint: https://www.creativeinnovationglobal.com.au/wp-content/uploads/Shared-value-Harvard-business-review.pdf (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

PricewaterhouseCoopers (PwC) (2020): Digitale Ethik. Orientierung, Werte und Haltung für eine digitale Welt, in: https://www.pwc.de/de/managementberatung/pwc-digitale-ethik-white-paper.pdf (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Pfizer (2022): Land der Gesundheit, https://www.landdergesundheit.de/ (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Regierungskommission DCGK (2022): Entwurf: Deutscher Corporate Governance Kodex 2022, Berlin.

Senge, M. (2017): Die fünfte Disziplin, Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Shared Value Initiative (2022): Partners. Shared Value Leadership, https://www.sharedvalue.org/community/partners/ (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Simon-Opitz, N. (2002): Zur ethischen Begründung nachhaltiger Entwicklung. Eine Untersuchung ausgewählter Konzepte, Düren: Shaker.

Solove, D. J. (2020): The Myth of the Privacy Paradox, in: George Washington Law Review, Vol. 89, 1–42.

SopraSteria Consulting (2019): European Study on the digitalization of the healthcare pathways, https://www.soprasteria.de/docs/librariesprovider2/sopra-steria-de/publikationen/studien/european-study-digitalisation-healthcare-pathways.pdf?sfvrsn=750c45dc_4 (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Stockholm Resilience Center (2016): Contributions to Agenda 2030, https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2017-02-28-contributions-to-agenda-2030.html (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Swiss Digital Initiative (2022): Swiss Digital Initiative. Advancing Practice-Oriented Ethics In The Digital Age, https://www.swiss-digital-initiative.org/ (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

United Nations Framework Convention on Climate Change (2015): Paris Agreement, https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

WHO (1998): Health Promotion Glossary, WHO/HPR/HEP/98.1, https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/60968/retrieve (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Wittener Institut für Familienunternehmen (WIFU) (2020): Nachhaltigkeit in Familienunternehmen. Kostenfaktor, Innovationstreiber oder unternehmerische Verantwortung, Witten.

Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V. (ZVEI) (2020): Leitlinien der deutschen Elektroindustrie für den verantwortungsvollen Umgang mit Daten und Plattformen, https://www.zvei.org/fileadmin/user_upload/Presse_und_Medien/Publikationen/2020/Januar/Leitlinien_fuer_den_Umgang_mit_Daten_und_Plattformen/Leitlinien-fuer-den-Umgang-mit-Daten-und-Plattformen.pdf (Abrufdatum: 19. Juni 2022).

Ansprechpartner*innen

Dr. Frank Esselmann ist Partner bei concern und als Unternehmensberater mit Projekten in den USA und Europa für diverse Branchen tätig. Als langjähriger Partner einer internationalen Unternehmensberatung hat er für Kund:innen in unterschiedlichen Organisationseinheiten Konzepte nachhaltiger Unternehmensentwicklung umgesetzt. Einer seiner Tätigkeitsschwerpunkte liegt in den Themenfeldern Digitalisierung, Customer Data Strategy und Data Mining / Big Data.

Prof. Dr. Dr. Alexander Brink ist Professor für Wirtschafts- und Unternehmensethik im renommierten ‚Philosophy & Economics'-Programm der Universität Bayreuth. Er lehrt und forscht seit 20 Jahren an der interdisziplinären Schnittstelle von Ökonomie und Philosophie. Seit 2021 leitet er das dortige Institut für Ethik und Management. Der Autor und Herausgeber von über 300 Veröffentlichungen berät zahlreiche namhafte Unternehmen.

Dr. Sabine Tabrizi verantwortet den Bereich Marketing und Unternehmenskommunikation bei Interxion: A Digital Realty Company. Ihre fachlich-strategische Arbeit konzentriert sich aktuell auf die Bereiche nachhaltige Digitalisierung, Shared Responsibility und globale Strategien.

Nachhaltigkeit bei Interxion

100 Prozent unseres Strombedarfs decken wir mit erneuerbaren Energien. Als Vorreiter in der Entwicklung energiesparender Rechenzentrumdesigns ist es unser Ziel unseren CO_2-Ausstoß kontinuierlich zu reduzieren. Dabei nutzen wir vielfältige Ressourcen von arktischen Winden bis hin zu Grundwasserleitern (Aquifer) zur Nordsee.

Die Bereitstellung von Energie ist einer der zentralen Rechenzentrumsdienstleistungen, die wir unseren Kunden bieten. Dabei liegt uns der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen – jetzt und in Zukunft – sehr am Herzen.

Deshalb streben wir fortlaufend danach, den Bau und Betrieb unserer Rechenzentren zu optimieren. Das bedeutet, dass wir uns kontinuierlich dafür engagieren, die Rechenzentren effizient mit umweltverträglichen Lösungen zu betreiben.

Über Interxion: A Digital Realty Company

Interxion: A Digital Realty Company ist ein führender Anbieter von Carrier- und Cloud-neutralen Rechenzentrumsdienstleistungen für Colocation in EMEA. Mit mehr als 700 Connectivity-Anbietern in über 100 Rechenzentren in 13 europäischen Ländern hat Interxion Communities für Cloud, Content und Connectivity geschaffen. Als Teil der globalen Digital-Realty-Gruppe haben Kunden nun Zugang zu über 280 Rechenzentren in mehr als 45 Metropolen auf sechs Kontinenten. Weitere Informationen finden Sie unter **www.interxion.de** und **digitalpark-fechenheim.de**

Über Digital Realty

Digital Realty (NYSE: DLR) unterstützt Unternehmen in Nord- und Südamerika, EMEA und APAC bei der Umsetzung ihrer Rechenzentrums-, Colocations- und Interconnection-Strategien – dazu gehören Kunden aus unterschiedlichen Marktsegmenten: Cloud- und IT-Services, Communi-cations und Social Networking bis hin zu Finanzdienstleistungen, Fertigung, Energie, Gesundheitswesen und Konsumgüter. Weitere Informationen über Digital Realty finden Sie unter **www.digitalrealty.com** oder auf **LinkedIn** und **Twitter.**

Rechenzentrums-Services in ganz Europa

www.interxion.com
customer.services@interxion.de

Zertifizierungen: bsi. ISO 9001 Qualitäts-management · ISO 14001 Umwelt-management · ISO 22301 Business Continuity-management · ISO/IEC 27001 Informations-sicherheit · ISO 50001 Energie-management

Interxion Frankfurt
Tel.: +49 69 40147 0
E-Mail: de.info@interxion.com

Interxion Düsseldorf
Tel.: +49 211 749667 0
E-Mail: de.info@interxion.com

European Customer Service Centre (ECSC)
Tel. Anrufe aus Europa (kostenfrei): + 800 00 999 222
Tel. Anrufe aus den USA (kostenfrei): 185 55 999 222
E-Mail: customer.services@interxion.com

Gründungsmitglied: Uptime Institute EMEA Chapter. **Gründungsmitglied:** European Data Centre Association. **Mitglied:** European Internet Exchange Association. **Mitglied:** EuroCloud. **Mitglied:** The Green Grid, aktiv im Technical Commitee und im Advisory Council. **Mitglied:** Gemeinsamer Forschungsausschuss der Europäischen Kommission zur Nachhaltigkeit. **Mitglied:** Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und Medien e.V. (BITKOM). Alle europäischen Geschäftsbereiche von Interxion entsprechen dem international anerkannten ISO/IEC-27001- (537141) Zertifikat für Informations-Sicherheits-Management-Systeme und dem ISO 22301 (BCMS 560099) -Zertifikat für Business-Continuity-Management. © Copyright 2021 Interxion. Digitalpark Fechenheim-DE-04/22