



Oliver Bendel

450 Keywords Digitalisierung

2. Auflage



Springer Gabler

450 Keywords Digitalisierung

Oliver Bendel

450 Keywords Digitalisierung

2., ergänzte und erweiterte Auflage



Springer Gabler

Oliver Bendel
Hochschule für Wirtschaft FHNW
Windisch, Schweiz

ISBN 978-3-658-37491-4 ISBN 978-3-658-37492-1 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-37492-1>

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

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019, 2022

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Lektorat/Planung: Carina Reibold

Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Vorwort zur 2. Auflage

Der Begriff der Digitalisierung taucht täglich in den Medien, in Reden von Politikern und in wissenschaftlichen Beiträgen auf. Er fasziniert, inspiriert und irritiert, er wird bejubelt und bekämpft. Die Definition im vorliegenden Lexikon will ihn nüchtern betrachten, und um ihn vollständig auszuleuchten, gesellen sich zu ihr weit über 450 weitere Einträge. Nach einer kursorischen oder auch intensiven Lektüre sollte man soweit informiert sein, dass man dem Diskurs zur Digitalisierung folgen, oder sogar soweit, dass man ihn selbst beeinflussen kann.

Ein Lexikon zur Digitalisierung, das von einer Person geschrieben wurde? In Zeiten von Web 2.0 und Wikipedia? Und von Fachlexika mit hundert Autorinnen und Autoren? Natürlich hat das Nachteile. Es hat aber auch Vorteile. Alles ist aus einem Guss, alles wird aus bestimmten Perspektiven angegangen, nämlich aus Informationswissenschaft, Wirtschaftsinformatik, Informations-, Roboter- und Maschinenethik heraus. Diese Disziplinen meines Studiums und meiner Profession sind Ausgangs- und Endpunkt der Überlegungen, die dann regelmäßig ausbrechen, umherwandern, auf unerwartete Zusammenhänge und Befunde stoßen. Es handelt sich um eine Auswahl, gewiss, aber eine, die auf jahrelanger Erfahrung und monatelanger Recherche beruht, immer im Bemühen, bewährte und viel benutzte Begrifflichkeiten genauso zu berücksichtigen wie ganz neue.

„450 Keywords Digitalisierung“ hat mehrere Ursprünge. Seit vielen Jahren verfasse ich Lexika und Glossare. Seit 2012 schreibe ich für das Gabler Wirtschaftslexikon. 2016 sind die „300 Keywords Informationsethik“ in der ersten Auflage auf den Markt gekommen, 2019 in der zweiten, mit dem Titel „400 Keywords Informationsethik“. Im selben Jahr ist die erste Auflage dieses Buchs erschienen, mit dem Namen „350 Keywords Digitalisierung“. Mit Leidenschaft betreibe ich die Plattformen [informationsethik.net](https://www.informationsethik.net) (seit 2012) und [maschinenethik.net](https://www.maschinenethik.net) (seit 2013). Aus all diesen Quellen habe ich Stücke entliehen, sie ein- und ausgebaut. Dennoch ist wie beim anderen „Keywords“-Buch etwas ganz Neues entstanden. Gerne nehme ich Hinweise entgegen und prüfe sie für die nächste Auflage. Zunächst wünsche ich aber vor allem viel Freude beim Stöbern und Lesen.

Zürich, Schweiz
15. März 2022

Oliver Bendel

Inhaltsverzeichnis

A: Account – Avatar	1
B: Bandbreite – Browsing	21
C: Cancel Culture – Cyborg	41
D: Data Lake – Drohne	61
E: E-Book – Exponentielles Denken	83
F: Face-to-face – Futurologie	99
G: Gamification – Greenwashing	107
H: Hacker – Hypertext	115
I – J – K: Identität – Kultur	123

L: Leben – Lüge	161
M: Machine Learning – Musik	169
N: Nachhaltigkeit – Nudging	199
O – P: Open Educational Resources – Publishing on Demand	211
Q: QR-Code – Quantified Self	237
R: Racheporno – Rolle	241
S: Schlüsselqualifikation – Systemrelevanz	263
T: Tablet – Turing-Test	305
U: Ubiquitous Computing – Utopie	319
V: Verantwortung – VUCA	327
W – X – Y – Z: Wearables – Zoom-Fatigue	337
Verwendete Literatur	357



A: Account – Avatar

Account

Ein Account ist das virtuelle Konto eines Benutzers. Er ermöglicht den (in der Regel über ein Login gesicherten und individuellen) Zugang zu Diensten und Systemen und das Speichern persönlicher Daten. Beispiele sind E-Mail-Accounts, Accounts bei sozialen Medien, bei Lernplattformen und bei Buchungssystemen.

Regelmäßig werden Accounts gehackt oder widerrechtlich verwendet. Kunden erleichtern dies, indem sie ein ungeeignetes Passwort oder das gleiche Passwort für mehrere Dienste nehmen. Hinzu kommen Sicherheitslücken der Systeme. Entstehen kann beträchtlicher persönlicher und finanzieller Schaden.

Adaptivität

Adaptivität ist die Fähigkeit und Eigenschaft eines Systems, sich an eine veränderte Umwelt bzw. neue Bedingungen und Anforderungen selbst anzupassen. Bei Informations- und Kommunikationstechnologien und Informationssystemen bedeutet sie u. a. die Option der Personalisierung und damit der Orientierung an Aufgaben und Bedürfnissen des Benutzers. Auch die automatische Einstellung auf Netzwerkverbindungen oder Stromquellen fällt unter den Begriff.

Merk- und lernfähige Bots und soziale Roboter haben ebenfalls Möglichkeiten der Adaptivität und ändern beispielsweise ihr Aussehen oder Verhalten je nach Handlungen und Äußerungen ihres menschlichen Gegenübers oder je nach Situation und Umgebung, in die sie geraten. Die Maschinenethik befasst sich als Gestaltungsdisziplin mit der Adaptivität von (teil-)autonomen Systemen und benutzt in diesem Zusammenhang auch Machine Learning.

Agent

Im englischen Sprachgebrauch ist ein Agent („agent“) ein Stellvertreter, ein Vertreter oder ein Handelnder (ein Akteur). Das Subjekt der Moral, von dem moralische Handlungen ausgehen, ist der „moral agent“, das Objekt der Moral, das von moralischen Handlungen betroffen ist, der „moral patient“ (wobei die englischen Begriffe die deutschen nicht ganz genau erfassen). Nach Ansicht der Maschinenethik können Maschinen ganz spezielle „moral agents“ sein; sie werden dann moralische Maschinen genannt. Manche Roboterethiker glauben, dass bestimmte Maschinen auch „moral patients“ sein können – dagegen spricht, dass selbst hoch entwickelte Systeme nicht empfinden und nicht leiden können, kein Bewusstsein und kein Selbstbewusstsein als mentale Zustände und keinen Lebenswillen haben.

Agenten im Sinne von Softwareagenten sind Computerprogramme, die bei Anforderungen und Aufgaben assistieren und dabei autonom und zielorientiert agieren sowie eine gewisse Intelligenz aufweisen. Sie werden

für das Sammeln und Auswerten von Daten und Informationen, in der Verwaltung von Netzwerken und für Benutzerschnittstellen benötigt. In manchen Umgebungen sind sie anthropomorph umgesetzt, wie in der Kombination mit Avataren bzw. in der Form von Chatbots, sodass sie wie Menschen aussehen und sprechen. Eine Anwendungsform sind die pädagogischen Agenten. Für die Maschinenethik ergeben sich in diesen Fällen besondere Fragestellungen, insofern die Agenten damit auch die Unwahrheit sagen, jemanden in seiner Würde verletzen und in einer Notsituation als Gesprächspartner scheitern können.

Agilität

Agilität ist die Gewandtheit, Wendigkeit oder Beweglichkeit von Organisationen und Personen bzw. in Strukturen und Prozessen. Man reagiert flexibel auf unvorhergesehene Ereignisse und neue Anforderungen. Man ist, etwa in Bezug auf Veränderungen, nicht nur reaktiv, sondern auch proaktiv.

In Unternehmen ist man oft auf festgelegte Prozesse und im Detail geplante Projekte fokussiert. Agilität kann hier bedeuten, dass Prozesse unterbrochen und angepasst sowie Projekte wiederholt neu aufgesetzt werden, etwa mit Blick auf veränderte Kundenwünsche und Marktanforderungen. Sie kann zudem beinhalten, Prozesse und Projekte in gewisser Weise abzuschaffen. Agile Unternehmen bevorzugen ein iteratives Vorgehen und eine inkrementelle Lieferung.

Bei der agilen Softwareentwicklung sind, gemäß dem Agilen Manifest von 2001, die Individuen und Interaktionen den Prozessen und Tools übergeordnet. Funktionierende Software steht über einer umfassenden Dokumentation, die Zusammenarbeit mit dem Kunden über der Vertragsverhandlung, das Reagieren auf Veränderung über dem Befolgen eines Plans. Die inkrementelle Lieferung von Resultaten ermöglicht Feedback und Korrektur.

Agilität, etwa im Sinne agiler Unternehmen und agiler Softwareentwicklung, scheint die richtige Antwort auf das eine oder andere individuelle Mindset, ein dynamisches Umfeld, disruptive Technologien und globale Entwicklungen zu sein. Im Einzelfall mag allerdings die Qualität

leiden, und Qualitätsmanagement in seiner klassischen Ausprägung ist prozessorientiert, kann also agile Ansätze nicht ausreichend berücksichtigen. Eine Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements wie der agilen Ansätze scheint geboten.

AIML

Die Artificial Intelligence Markup Language (AIML) ist eine Auszeichnungssprache, die die Entwicklung von Chatbots unterstützt. Sie wurde 1995 von Richard Wallace erfunden. AIML basiert wie z. B. auch die Speech Synthesis Markup Language (SSML) auf der Extensible Markup Language (XML).

Aktivist

Ein Aktivist oder eine Aktivistin (engl. „activist“) setzt sich für ein soziales, ökologisches oder politisches Ziel wie Beendigung von Kriegshandlungen, Eindämmung des Klimawandels und Abschaffung der Massentierhaltung oder der Überwachung ein, etwa mit Hilfe von Informationsbroschüren, Manifesten, Petitionen und Demonstrationen sowie des Engagements in den sozialen Medien. Der Aktivismus kann individueller Art sein oder im Rahmen von Nichtregierungsorganisationen (engl. „non-governmental organizations“ bzw. „NGOs“) wie Amnesty International, Greenpeace oder PETA respektive von Bewegungen wie Fridays for Future (FFF) stattfinden. Er kann sich auf fremde oder eigene (auch persönliche) Verhältnisse richten.

Ein Journalist oder ein Wissenschaftler kann ein Aktivist sein, sollte aber nach verbreiteter Ansicht beide Bereiche voneinander trennen. Er oder sie hat sozusagen verschiedene Hüte auf. So kann jemand zunächst als Wissenschaftler dem Erkenntnisgewinn dienen, dann als Aktivist seine Erkenntnisse nutzen, um die Welt zu verändern. Der Aktivismus kann durchaus seine Forschungsschwerpunkte prägen, sollte sie aber nicht vollständig bestimmen. Der Journalist wiederum sollte sagen, was ist, um Rudolf Augstein einzubeziehen, und sich mit keiner Sache gemein machen,

um Hanns Joachim Friedrichs verkürzt wiederzugeben, nur mit der Wahrheit (damit auch mit der Wissenschaft), um eben das sagen zu können, was ist. Rosa Luxemburg sprach in Anlehnung an Ferdinand Lassalle davon, dass man laut sagen sollte, was ist, was sie als politische Aktivistin charakterisiert.

Der Aktivismus ist eine Ausübung von Grundrechten und dient zugleich dazu, diese zu stärken und zu vermehren, sowohl mit Blick auf Menschen als auch auf Tiere. In seiner radikalen Form trägt er dazu bei, die Zustände zu verändern und zu verbessern, in seiner extremen bedeutet er Gefahr für Personen und Unternehmen, gegen die sich der Aktivist oder die Aktivistin gewendet hat. Im 21. Jahrhundert ist der Aktivismus mit der Wokeness verbunden, der Haltung und Bewegung der Wachheit und Wachsamkeit, geht jedoch keineswegs in ihr auf. Die Ethik untersucht den Moralismus, der in beiden verankert sein mag, und die Verhältnismäßigkeit der Mittel und Folgen. Die Informationsethik beschäftigt sich mit den Implikationen des Cyberaktivismus, einschließlich der digitalen Selbstverteidigung.

Akzeptanz

Akzeptanz ist die Bereitschaft, einen Sachverhalt wohlwollend hinzunehmen. Neben der zeitpunktbezogenen Akzeptanz interessiert die Veränderung der Akzeptanz im Laufe der Zeit durch Erfahrung und Lernen oder eine Änderung der (Ausgangs-)Situation. Eine Möglichkeit, Akzeptanz zu schaffen, ist die Etablierung von Anreizsystemen.

In der Sozialen Robotik und der Forschung zu Softwareagenten wird die Akzeptanz gegenüber dem (oft animaloiden oder humanoiden) Aussehen, gegenüber Aktionen und gegenüber Emotionen von Maschinen untersucht (wobei diese solche zeigen, aber nicht haben). Dabei muss der Uncanny-Valley-Effekt beachtet werden, der vor allem bei humanoiden Robotern entstehen kann.

Algorithmenethik

Die Algorithmenethik wird teilweise als Gebiet der Maschinenethik verstanden, teilweise eher auf Suchmaschinen, Vorschlagslisten, Big Data und Systeme künstlicher Intelligenz (etwa zur Emotionserkennung und zur Krankheitsdiagnose) bezogen. Der Begriff impliziert entweder, dass man den Algorithmen eine Form von Moral beibringen soll, oder dass sie Auswirkungen auf das Wohl des Menschen haben und damit eine Frage der Moral sind, die von der Algorithmenethik zu beantworten ist. Zuweilen ist nicht die Ethik, sondern die Moral gemeint, die mit den Algorithmen zu gewährleisten wäre, ohne dass es eine zuständige Disziplin bräuhete.

Algorithmus

Ein Algorithmus ist eine Anweisung oder Vorschrift zur Bewältigung einer Aufgabe bzw. Lösung eines Problems. Man kann ihn in natürlicher Sprache formulieren, wie in einem Kochrezept, oder in formaler Sprache (einer Programmiersprache) – und damit ein Computerprogramm erstellen.

Der Euklidische Algorithmus ist ein Beispiel für einen antiken mathematischen Algorithmus. Mit ihm bestimmt man den größten gemeinsamen Teiler zweier natürlicher Zahlen. Ada Lovelace und Charles Babbage entwarfen Algorithmen für dessen Analytical Engine, die er seit den 1830er-Jahren konzipiert hatte. Dieser Vorläufer eines Computers wurde allerdings nicht vollendet.

Android

Ein Android (oder Androide) ist eine menschengleiche bzw. -ähnliche Maschine respektive ein künstlicher Mensch. Ein weiblicher Android wird zuweilen auch als Gynoid (oder Gynoiden) bezeichnet. Wenn etwas humanoid oder anthropomorph ist, ist es von menschlicher Gestalt bzw.

menschenähnlich, was auch Verhalten, Mimik, Gestik und Sprache mit einschließen kann. Damit humanoide Roboter oder anthropomorphe Agenten als Androiden gelten können, müssen sie Menschen zum Verwechseln ähnlich sein. Auch die Jaquet-Droz-Automaten aus dem 18. Jahrhundert, Musikerin, Schreiber und Zeichner, werden als Androiden angesehen. Ein Fembot ist ein weiblicher Chatbot oder Roboter und unter bestimmten Voraussetzungen ein Gynoid. In der Maschinenethik sind bei Androiden z. B. die natürlichsprachlichen sowie die mimischen und gestischen Fähigkeiten von Relevanz.

Animal Enhancement

Animal Enhancement ist die Erweiterung des Tiers, vor allem zu seiner scheinbaren oder tatsächlichen Verbesserung in Bezug auf seine eigenen Interessen oder diejenigen des Menschen, etwa in wirtschaftlicher oder wissenschaftlicher Hinsicht. Im Blick sind u. a. Leistungssteigerung, Erhöhung der Lebensqualität und Optimierung der Verwertung. Ausgangspunkt sind wie bei Human Enhancement kranke oder gesunde Lebewesen. Insekten sind genauso Kandidaten wie Amphibien, Reptilien und Säugetiere. Bereits die klassische Züchtung kann als Animal Enhancement angesehen werden. Wichtige neuere Methoden entstammen Pharmazeutik, Gentechnik, Elektro- und Informationstechnik sowie Prothetik.

Im 21. Jahrhundert gewinnt (informations-)technisches Animal Enhancement an Bedeutung. Das Haus- oder Nutztier wird mit einem Funkchip versehen und kann dadurch identifiziert und lokalisiert werden. Der Kontext ist die Tierhaltung, vor allem im Haushalt und in der Landwirtschaft. RoboRoach ist eine informationstechnisch erweiterte Kakerlake, die man mit dem Smartphone fernsteuern kann, also ein tierischer Cyborg. Die aufzubringende Apparatur kann man bei einem amerikanischen Unternehmen bestellen. Dieses macht geltend, dass man mit RoboRoach u. a. biologische und neuronale Prozesse besser verstehen kann, verbindet das Projekt also, mehr oder weniger überzeugend, mit Neurowissenschaft und Didaktik. Ein weiterer Zweck ist die Überwachung. Militär, Polizei und Geheimdienste sind an der einschlägigen Forschung

interessiert, kann man doch mit einfachen Mitteln, ohne zu große Anstrengungen in Feinmechanik und Robotik, mobile Spione hervorbringen. Bekannt geworden sind russische Versuche, Ratten zu Cyborgs zu machen.

Eine breite Debatte über Animal Enhancement ist in der Öffentlichkeit bisher ausgeblieben. Die Zeitungs- und Zeitschriftenartikel und Medienmeldungen, in denen auch moralische Bedenken zu finden waren, haben allenfalls für ein kurzzeitiges Interesse gesorgt. Auch die Wissenschaft widmet sich nur punktuell dem Thema. Es scheint notwendig, Animal Enhancement einer gründlichen und kritischen Untersuchung zu unterziehen. Es müssen (informations-)technische Verfahren gesammelt, erklärt und aus Sicht von Technik- und Informationsethik sowie Tierethik bewertet werden. Damit sind neben Technik- und Moralphilosophen auch Vertreter von Disziplinen wie Biologie, Informatik, Robotik und Künstlicher Intelligenz (KI) angesprochen. Wenn es um die Verbesserung aus wirtschaftlichen Motiven geht, ist die Wirtschaftsethik gefragt, während bei der Erweiterung aus wissenschaftlichen Gründen die Wissenschaftsethik herangezogen werden kann.

Animation

Eine Animation ist eine computergestützte Technik, mit der bewegte Bilder generiert werden, indem schnell von einem stehenden Bild auf das nächste umgeschaltet wird. Auch das Ergebnis selbst kann mit dem Begriff gemeint sein. Es kann sich um einfache Sequenzen wie das Augenzwinkern einer Comicfigur, aber auch um komplexe Elemente virtueller Realität wie die wirklichkeitsgetreue Visualisierung von Produktionsprozessen in einer Fabrik oder der Verhaltensweisen der Dinosaurier handeln. Die Animated GIFs, bereits in den 1990er-Jahren im Web beliebt, haben in den 2010er-Jahren eine Renaissance erlebt und sind zur Kunstform geworden.

Anonymität

Anonymität ist die Möglichkeit oder der Wunsch einer Person, unerkannt zu bleiben. Im virtuellen Raum wird sie durch ein Pseudonym (einen Nickname oder eine Abkürzung) und durch Anonymisierungsdienste bzw. -software unterstützt. Als ein Vorteil des anonymen Auftretens wird die potenzielle Gleichbehandlung gesehen. Ein Nachteil ist die schwierige Nachverfolgbarkeit bei moralisch oder rechtlich bedenklichen Beiträgen.

Anonymous

Anonymous ist ein Label für Hacker, die sich als Aktivisten verstehen. Man engagiert sich z. B. für Meinungsfreiheit, gegen das Urheberrecht oder gegen Krieg. Der Aktivismus wird zum sogenannten Hacktivismus. Während des Ukraine-Kriegs wurden russische Einrichtungen und Websites angegriffen und lahmgelegt, häufig mit Hilfe von DDoS (Distributed Denial of Service). Bekannt ist Anonymous auch für Doxing.

Application Sharing

Beim Application Sharing bedienen mehrere Benutzer an verschiedenen Orten über ein bestimmtes Tool – etwa ein Virtuelles Klassenzimmer – eine Anwendung gleichzeitig und ermöglichen dadurch das gemeinsame Erstellen, Betrachten und Bearbeiten von Dokumenten, Präsentationen, Grafiken, Fotos und Videos.

Arbeitsprozess

Ein Arbeitsprozess ist – vor allem in Organisationen – ein mehrstufiges Verfahren zur Bewältigung festgelegter Aufgaben und zur Erreichung festgelegter Ziele unter Verwendung bestimmter Ressourcen, etwa zur

Erstellung und Bereitstellung von Gütern und Dienstleistungen. Er ist in der Industrie und in der Verwaltung von Kooperation, zuweilen auch von Kollaboration geprägt. Beteiligte können Menschen gleicher und unterschiedlicher Hierarchiestufen, Systeme mit künstlicher Intelligenz und Maschinen wie Kooperations- und Kollaborationsroboter (Co-Robots oder Cobots) sein. Sie folgen bestimmten Anweisungen und Vorgaben, die in Prozessbeschreibungen festgehalten sein können. Die (Vorstufen der) Arbeitsergebnisse werden laufend oder am Ende kontrolliert. Der individuelle Arbeitsprozess, wie er von Dichtern gekannt wird, ist eher eine Ausnahme, selbst in der Kunst. Schon Maler und Bildhauer der Antike und des Mittelalters haben sich in Werkstätten auf kooperative und kollaborative Abläufe gestützt, mit spezialisierten Arbeitskräften. Arbeitsteilung hat zudem frühe Großprojekte der Architektur ermöglicht, etwa den Bau der Chinesischen Mauer, der Pyramiden in Ägypten und von Kathedralen in Europa. Dabei hat man sich der unfreiwilligen Leistung von Lebewesen, nämlich von Tieren (für den Transport und zur Produktion von Kleidung und Nahrung) und Menschen (Sklaven), bedient und deren Verletzung und Tod in Kauf genommen. Die industrielle Revolution verlegte den Arbeitsprozess in die Manufaktur und die Fabrik. Im Taylorismus des 19. und 20. Jahrhunderts dominiert eine starke Zergliederung der Arbeitsaufgaben, die die Arbeitsbefriedigung beeinträchtigt.

Arbeiterinnen und Arbeiter sowie Angestellte in unserer Gesellschaft wird man kaum als Sklaven wahrnehmen. Dennoch sind sie einen Großteil ihrer Lebenszeit im Dienste von Einrichtungen, die über sie in einem weitgehenden Sinn verfügen. In stark arbeitsteiligen Arbeitsprozessen kommen die Abhängigkeit von anderen Arbeitskräften und die Entfremdung von der Arbeit hinzu. Die Wirtschaftsethik kann die Erwerbsarbeit dieser Ausprägung hinterfragen und an neuen Ansätzen und Modellen mitarbeiten, von New Work bis hin zum bedingungslosen Grundeinkommen oder bedingungslosen Grundeigentum. Ziel dabei kann die Veränderung des Arbeitsprozesses an sich sein, aber auch die des Kontextes, in den er eingebettet ist. Weitere relevante Disziplinen in diesem Zusammenhang, insbesondere mit Blick auf Digitalisierung und Robotisierung, sind Informationsethik und Roboterethik.

Archiv

In einem Archiv werden Dokumente und Gegenstände dauerhaft aufbewahrt. Viele Städte und Regionen haben eine solche Einrichtung als historisches Gedächtnis für lokale Ereignisse und Größen aufgebaut, zuweilen angegliedert an eine Bibliothek. Neben dem Aufbewahren umfasst das Archivieren das Sammeln, Erfassen und Bereitstellen.

Ein elektronisches Archiv ist eine Datenbank oder ein vergleichbares System, wo Dokumente und Dateien elektronisch erfasst, gespeichert, indiziert, bereitgestellt und langfristig gesichert werden. Häufig werden Content-Management-Systeme (CMS) verwendet. Neben typischen Wissensprodukten wie Artikeln und Bildern können Diskussionen aus einem Forum, Gespräche aus einem Chat oder Beiträge aus einem Blog enthalten sein.

Auch Webseiten und Websites können archiviert werden; so gibt es Projekte, die die Erhaltung von Teilen des Internets zum Ziel haben, wie das Internet Archive mit der Wayback Machine. Ein dabei auftretendes Problem ist der Bruch des Urheberrechts und des Rechts am eigenen Bild.

Assistent

Ein Assistent ist, technisch verstanden, eine Maschine bzw. Software, die Personen bei Anforderungen und Problemen unterstützt. Das Spektrum reicht von Telefonassistenten, die Anfragen und Aufträge entgegennehmen, über Navigationsassistenten, die Autofahrerinnen oder Webbenutzer zum gewünschten Ziel bringen, bis hin zu Agenten, die in virtuellen Umgebungen Suchaufträge durchführen oder als intelligente Hilfefunktion zur Seite stehen.

Sprachassistenten oder virtuelle Assistenten wie Google Assistant, Siri und Alexa beantworten über das Smartphone und andere Systeme unsere Fragen in natürlicher Sprache bzw. vermitteln Dienstleistungen und Produkte. Mehr und mehr werden sie in Geräten aller Art, in Fahrzeugen und in sozialen Robotern verwendet. Auch das Smart Home ist ein

Anwendungsfall. Andere Begriffe in diesem Zusammenhang sind „Voicebot“ und „Voice Assistant“.

Asynchron

„Asynchron“ bedeutet „ungleichzeitig“ oder „nicht gleichzeitig“. Im Kontext der Kommunikation ist damit gemeint, dass auf eine Aussage oder einen Beitrag zu fast beliebiger Zeit reagiert werden kann, nach Minuten, Stunden, Tagen oder Wochen.

Diskussionsforen, Gästebücher, Weblogs und Wikis sind asynchrone elektronische Medien. Auch E-Mail ist asynchron, obwohl damit eine sehr schnelle und fast zeitgleiche Interaktion möglich ist. Der Gegensatz zu „asynchron“ ist „synchron“, wobei eben nicht vergessen werden darf, dass es zuweilen fließende Übergänge gibt.

Audio

„Audio“ (lat. „audire“: „hören“) bedeutet, dass Töne und Geräusche vorhanden sind und etwas akustisch wahrgenommen wird. Beispiele für Anwendungen im Bereich der Information und Kommunikation sind Telefon und Radio. Man kann sich zwar über das Telefon anschweigen und über das Radio Stille übertragen, aber das sind Extreme, wie sie im auditiven Bereich zwangsläufig vorkommen.

Oft wird Audio dazu benutzt, Gleichzeitigkeit mit anderen Vorgängen herzustellen. So wie viele Menschen parallel Radio hören und arbeiten können, sind Töne auch in anderen Kontexten geduldete oder erwünschte Begleiter. Genauso können Geräusche aber auch stören; nicht jeder mag es, wenn Aktionen auf dem Computer und das Eintreffen von E-Mails und anderen Nachrichten klanglich umgesetzt werden. Vor diesem Hintergrund erlauben die meisten Systeme eine Wahl zwischen mehreren Einstellungen.

Benutzer laden aus dem Internet über Tauschbörsen oder kommerzielle Plattformen Musikstücke und ganze Sammlungen in Form von Audio-dateien herunter, legal oder illegal. Häufig werden die Daten auch über

Streaming – bei dem zugleich empfangen und wiedergegeben wird – zur Verfügung gestellt. Für Webradios, Podcasts, Liveübertragungen und Audiokonferenzen ist Audio elementar.

Mehr und mehr auditive Systeme wandern in Wohn- und Arbeitsbereiche und können zur Überwachung genutzt werden, darunter mit Mikrofonen versehene Lautsprecher Säulen (Smartspeakers oder Smart Speakers), intelligente Fernseher und intelligentes Spielzeug. Auch der öffentliche Raum wird in dieser Hinsicht immer mehr ausgerüstet und eingeschränkt.

Audio-Chat

Audio-Chats oder Audio Chats sind Audioplattformen für Live-Events und -Diskussionen bzw. finden auf solchen Audioplattformen statt. Man spricht auch von Social Audio. Ab 2020 wurde Clubhouse bekannt, nach der Sprechweise des amerikanischen Anbieters ein „drop-in audio chat“. Die App für Smartphones von Apple kann nur auf Einladung genutzt werden. Journalisten, Politiker und Influencer trugen ab Anfang 2021 wesentlich zur Verbreitung im deutschsprachigen Raum bei, trotz allgemein vorgetragener rechtlicher Bedenken.

Audioplattformen haben bald nach dem Durchbruch des WWW großen Zuspruch gefunden. Am Anfang war dieser vor allem mit dem Download von Musik verknüpft. Ab 2015 fand ein regelrechter Boom der eigentlich schon lange bekannten Podcasts statt, was mit einem veränderten Konsumverhalten und Lebensstil zu tun haben mag, insbesondere mit der Abkehr vom Textuellen und Visuellen. Während der COVID-19-Pandemie erhielten Videokonferenzen, in denen Audiofunktionen eine zentrale Rolle spielen, einen erneuten Schub. Dann wurden Audio-Chats in bestimmten Kreisen populär.

Audio-Chats wie Clubhouse wird Exklusivität vorgeworfen. Problematisch ist aber vor allem, dass Daten aus den Kontaktlisten der Benutzer weitergeleitet und verwertet werden, selbst von solchen Personen, die mit der App nichts zu tun haben. Zudem ist es möglich, die Gespräche mitzuschneiden. Eine chinesische Firma ist in das Streaming involviert, so dass die Partei Zugriff auf die Daten haben könnte. Nach Ansicht von

Experten wird gegen die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) verstoßen. Dies ist ein Thema von Rechts-, Medien- und Informationsethik sowie der Rechtswissenschaft.

Audiokonferenz

Bei einer Audiokonferenz handelt es sich um eine Form synchroner, direkter Kommunikation, bei der nur Sprache bzw. Töne und keine Bilder übertragen werden, entweder über Telefonleitungen und -systeme oder per Sprachübertragung im Internet (Voice over IP). Bei einer Videokonferenz hingegen sind Bilder und Töne vorhanden.

Oft sind elektronische Audiokonferenzsysteme in Tools wie Virtual Classrooms oder Instant Messengers integriert. Die Konferenz wird im Zusammenspiel mit anderen Funktionen – z. B. Application Sharing – oder eigenständig durchgeführt.

Audioplattform

Eine Audioplattform ist eine internet- bzw. serverbasierte Plattform, auf der Tondateien (Audiofiles) angeboten, heruntergeladen und getauscht bzw. auditive Aufnahmen von Vorträgen, Gesprächen, Interviews etc. abgerufen werden können. Ausprägungen sind spezielle Content-Sharing- und Social-Media-Dienste sowie Musik- und Podcastplattformen. Die Musikplattformen sind heute häufig Musikstreamingdienste wie Spotify. Auch Tools für Live-Events und -Diskussionen sind verfügbar, wobei man diese im Prinzip genauso über internetbasierte Videokonferenzsysteme realisieren kann. Verwandte der Audioplattformen sind Bild- und Videoplattformen, die eben auf das Visuelle fokussieren (das im Falle der Videos mit dem Auditiven verbunden sein kann).

Audioplattformen haben bald nach dem Durchbruch des WWW großen Zuspruch gefunden. Am Anfang war dieser vor allem mit dem Download von Musik verknüpft. Ab 2015 fand ein regelrechter Boom der eigentlich schon lange bekannten Podcasts statt, was mit einem veränderten Konsumverhalten und Lebensstil zu tun haben mag. Beispiele

für Podcasts sind Audiotagebücher, gesprochene Briefe, Sendung und Verbreitung eigener Musik oder Radioshows sowie Vortrags-, Interview- und Gesprächsreihen. Ab 2020 wurde Clubhouse bekannt, nach der Sprechweise des amerikanischen Anbieters ein „drop-in audio chat“ (andere benutzen den Begriff „social audio“). Die App für Smartphones von Apple kann nur auf Einladung genutzt werden. In den Räumen finden Live-Diskussionen statt.

Eine Kritik an Podcasts ist, dass das geschriebene Wort bei der Vermittlung keine Rolle spielt, was freilich auch immer für Radio gegolten hat. Dies ist bei einer starken Verbreitung zum einen für Hörgeschädigte ein Problem, zum anderen – wie die starke Fokussierung auf das Bild – für die Kulturleistung der Schrift. Zudem gibt es erhebliche Unterschiede in der Qualität der Angebote. Gegen Clubhouse wurde dies ebenfalls ins Feld geführt, zudem die Exklusivität. Problematisch ist aber vor allem, dass Daten aus den Kontaktlisten der Benutzer weitergeleitet und verwertet werden, selbst von solchen Personen, die mit der App nichts zu tun haben, und dass nach Ansicht von Experten gegen die DSGVO verstoßen wird. Dies ist ein Thema von Rechts-, Medien- und Informationsethik sowie der Rechtswissenschaft.

Augmented Reality

Augmented Reality ist die mithilfe von Computern erweiterte Wirklichkeit. Es handelt sich häufig um eine spezielle Form von Mashups. Grundlage sind Bilder der Außenwelt, die über Smartphones und Datenbrillen angezeigt und in die Texte und Bilder eingeblendet werden. Man kann sich digitale Blusen und Hemden überziehen, reale Räume mit virtuellen Möbeln ausstatten oder in der Fabrik den Hilfskräften eine Anleitung für ihre Arbeit einblenden. Eine andere Option ist, dass man um Personen herum eine „Datenwolke“ sieht, die u. a. aus sozialen Medien gespeist wird. Mashups dieser Art können die informationelle Autonomie und das Persönlichkeitsrecht verletzen und sind damit ein Thema der Informationsethik. Augmented Reality kann aber auch zur persönlichen Autonomie beitragen und z. B. Behinderten helfen.

Automat

Automaten gibt es seit tausenden Jahren, von den dampfbetriebenen Altären der Antike über die Androiden im Spätbarock (Musikerin, Schreiber und Zeichner) bis hin zu modernen Maschinen. Eine Sonderstellung haben die Automaten von Leonardo da Vinci inne. Es handelt sich mehrheitlich um Skizzen und Entwürfe, die teilweise Jahrhunderte später erfolgreich umgesetzt wurden. Auf den Maler und Ingenieur geht etwa ein Fahrzeug zurück, das weniger an ein Roboterauto (das Personen transportiert), sondern eher an ein Spielzeugauto erinnert.

Automaten verrichten selbstständig eine bestimmte Tätigkeit, etwa das Zubereiten und Ausgeben von Kaffee (Kaffeeautomat), das Auswerfen von Zigaretten (Zigarettenautomat) oder das Anzeigen der Zeit (Uhr). Manche sind rein mechanisch, wie der rote Kaugummiautomat deutscher Dörfer und Städte, andere elektronisch und vernetzt. René Descartes war der Meinung, dass Tiere seelenlose Automaten seien. Es entwickelte sich die Maschinentheorie, in der Lebewesen als Maschinen aufgefasst wurden.

Zu Robotern sind mehrere Unterschiede vorhanden – so fehlt einfachen Automaten in der Regel die Möglichkeit der Beobachtung und Beurteilung der Umwelt (die der Roboter über Sensorensysteme und Analysesoftware umsetzt), die Bewegungsfähigkeit (die der Roboter mit seinen Armen und Achsen erreicht, manchmal auch mit Beinen und Rollen) und die Anpassungsfähigkeit (in der vor allem Roboter mit künstlicher Intelligenz fortgeschritten sind). Automaten sind zudem eben dadurch gekennzeichnet, dass sie, abgesehen von Befüllung und Wartung, mehr oder weniger von selbst funktionieren, während bei Robotern auch Varianten existieren, die gesteuert werden können bzw. müssen (Teleroboter).

Automatisierung

Automatisierung ist der Prozess oder der Zustand, der mithilfe von Automaten oder (teil-)autonomen Robotern umgesetzt bzw. erreicht wird. Sinn und Zweck der Automatisierung ist die Automation, wobei dieser Begriff eher den Zustand oder das Ziel meint. In der Smart Factory beispielsweise sind immer weniger Menschen anzutreffen, immer mehr teil-autonome und autonome Maschinen. In einer Übergangszeit teilt man sich allerdings die Arbeit in der Produktion, und beide, Arbeiter und Kooperations- und Kollaborationsroboter, spielen ihre Stärken aus.

Autonomes Fahren

Autonomes Fahren ist das Fahren mit selbstständig fahrenden oder autonomen Autos (Roboterautos), Lastkraftwagen und Bussen. Die einen halten es für den Verkehr der Zukunft, die anderen für eine Vision, die lediglich zum Teil in der Realität ankommen wird. Beim autonomen Fahren kommunizieren die Fahrzeuge miteinander (Car2Car Communication) und mit einem Verkehrsleitsystem.

Autonomie

Der Begriff der Autonomie hat viele Facetten. In der Philosophie wurde er u. a. von Immanuel Kant geprägt. In der Informationsethik interessiert, ausgehend von der Idee der Autonomie, vor allem die informationelle Autonomie, also die Möglichkeit, selbstständig auf Informationen zuzugreifen, über die Verbreitung von eigenen Äußerungen und Abbildungen selbst zu bestimmen sowie die Daten zur eigenen Person einzusehen und gegebenenfalls anzupassen. Ausgehend von der verwandten Idee der Freiheit ist die Freiheit des Individuums in der Informationsgesellschaft angesprochen, womit auch die Selbstentfaltung sozialer, technischer und wirtschaftlicher Art gemeint ist. Es geht ferner um das autonome Handeln gegenüber Maschinen und gegenüber IT-Unternehmen

bzw. ihren Technologien und Systemen – und um autonome Systeme, die als Industrieroboter die Smart Factory bestimmen bzw. als Service-roboter ansprechbar und beweglich sind und die Subjekte der Moral und damit (Untersuchungs-)Objekte der Maschinenethik sein können. Es muss herausgestrichen werden, dass jede Wissenschaft und jedes Anwendungsgebiet ein eigenes Verständnis entwickelt hat. Deshalb ist es beispielsweise nicht zielführend, einer Ingenieurdisziplin vorzuwerfen, dass sie den Begriff nicht wie die Philosophie verwendet.

Autor

Ein Autor oder eine Autorin schreibt Texte aller Art, wobei diese als Selbstzweck oder mit einer bestimmten Intention auftreten können. Es gibt z. B. Buch-, Drehbuch- und Hörspielautoren. Viele Autoren – etwa Journalisten – verfassen auch textliche Kurzformen wie Berichte, Kolumnen und Rezensionen.

Im multimedialen Kontext weitet sich die Bedeutung des Begriffs. Der Autor wird – oft unter Verwendung von Autorenwerkzeugen – zum Produzenten von Content, also digitalen Texten, Grafiken, Fotos und Videos. Ebenso kann er oder sie für das auf Multimedia bezogene Drehbuch und die Navigation verantwortlich sein. Weiterreichende Aufgaben werden oft von anderen Experten übernommen, etwa Designern oder Programmiererinnen. Wie diese muss der Autor Styleguides beachten.

Bestimmte Formen sozialer Medien wie Wikis und Weblogs sind meist frei verfügbar und einfach zu handhaben, sodass jeder Benutzer zum Autor werden kann, ohne über technische oder handwerkliche Kenntnisse verfügen zu müssen. Häufig schreibt und arbeitet man zusammen und bringt so kollaborative Werke hervor.

Avatar

Der Begriff „Avatar“ stammt aus dem Sanskrit und bezeichnet dort die Gestalt, in der sich ein (hinduistischer) Gott auf der Erde bewegt. Im Computerbereich hat sich der Begriff durchgesetzt für grafisch,

zwei- oder dreidimensional realisierte virtuelle Repräsentationen von realen Personen oder Figuren. Zuweilen wird er auch auf physische Realisierungen angewandt, etwa auf Roboter, die anstelle von kranken Kindern den Schulunterricht besuchen und von ihnen ferngesteuert werden.

Avatare finden zum einen Verwendung in kollaborativ genutzten virtuellen Räumen wie Chats, Spielwelten, webbasierten Lern- und Arbeitsumgebungen und kommerziellen 3D-Anwendungen (Virtual Reality). Sie fungieren dort als sichtbare und teils auch steuer- und manipulierbare Stellvertreter eines Benutzers. Avatare dieser Art können ein menschliches Aussehen haben, aber auch jede beliebige andere Gestalt und Form. Als Stellvertreter realer Personen haben sie kaum autonome Züge.

Avatare können zum anderen eine beliebige Figur mit bestimmten Funktionen repräsentieren. Solche Avatare treten – beispielsweise als Kundenberater (Chatbots oder Chatterbots) und Nachrichtensprecher – im Internet auf oder bevölkern als Spielpartner und -gegner die Abenteuerwelten von Handy- und Computergames. Sie haben häufig ein anthropomorphes Äußeres und, kombiniert mit Agenten, eigenständige Verhaltensweisen oder sogar regelrechte Charaktere.



B: Bandbreite – Browsing

Bandbreite

Die Bandbreite gibt an, wie viele Daten in einer bestimmten Zeit über eine Leitung bzw. ein Netz übertragen werden können. Gemessen wird sie meist in Bits pro Sekunde (Bit/s). In vielen Hotels ist die fehlende Bandbreite immer noch ein Problem, und auch in einigen Haushalten, die nicht an ein entsprechendes Netz (etwa ein Glasfasernetz) angeschlossen sind. Zudem kann aus verschiedenen Gründen eine Drosselung der Bandbreite gegeben sein.

Bargeld

Bargeld ist gedrucktes (Geldscheine) oder geprägtes Geld (Münzen). Es ist ein Barmittel (neben Bankguthaben und Schecks), ein Zahlungsmittel, das von Zentralbanken geschaffen und von Geschäftsbanken in Umlauf gebracht wird, und Teil des Zahlungsverkehrs. Die Scheine und

Münzen zeigen häufig berühmte Bauten und Personen oder Symbole für Länder und Verbünde. Damit sind sie nebenbei ein Identifikationsmittel. Bargeld ist für die einen der letzte Hort der Freiheit in einer Welt, die von der Digitalisierung (mit der Identifizierung und Überwachung einhergehen) bestimmt wird, und eine wichtige Möglichkeit der Bezahlung auch beim Zusammenbruch der elektrifizierten und elektronischen Systeme, für die anderen ein Mittel der Kriminalität (Schwarzarbeit, Bestechungsgeschenke, Auftragsmord).

Barrierefreiheit

Barrierefreiheit ist die Gestaltung von Parkanlagen, Bauwerken, Maschinen aller Art und Benutzeroberflächen in der Weise, dass sie von Menschen mit Behinderung ohne oder mit lediglich geringer Einschränkung genutzt werden können. Sie wurde im 20. Jahrhundert als Notwendigkeit und Selbstverständlichkeit erkannt.

Eine Website, die einschlägige Anforderungen nicht erfüllt, trägt zum digitalen Graben bei, ebenso ein Industrieroboter, der sich in Arbeitszellen nicht auf unterschiedliche Fähigkeiten und Gegebenheiten einstellen kann, also als adaptives System versagt. Nicht alle Anbieter sind in der Lage, den Ansprüchen zu genügen, sei es aus finanziellen, sei es aus fachlichen Gründen.

Barrierefreiheit hat sich nicht zuletzt als Vorteil für die Mobilität von Robotern (etwa von Servicerobotern oder sozialen Robotern) erwiesen, vor allem für diejenigen, die keine Beine, sondern Rollen haben: Sie können Rampen und Aufzüge benutzen und sich so mehr oder weniger selbstständig und frei im Gebäude bewegen.

Bedingungsloses Grundeinkommen

Die Automatisierung schreitet in Verbindung mit Digitalisierung und Robotisierung voran. Studien zur Entwicklung des Arbeitsmarkts gelangen zu unterschiedlichen Ergebnissen. In jedem Fall kann man sagen, dass bestimmte Arbeitsplätze wegfallen werden und viele Menschen auf

ihre gewohnte Arbeit verzichten müssen. Man kann auch davon ausgehen, dass insgesamt weniger menschliche Arbeit im Auftrag geleistet werden muss. Eine mögliche Lösung für die wirtschaftlichen und sozialen Probleme ist – wie die Robotersteuer – ein bedingungsloses Grundeinkommen.

Nach der Idee des bedingungslosen Grundeinkommens erhalten erwachsene oder auch minderjährige Mitglieder einer politischen, funktionalen oder ideellen Gemeinschaft einen festgelegten finanziellen Betrag, ohne Pflicht zur Rückzahlung und ohne direkte Gegenleistung. Arbeitslosengeld, Sozialhilfe oder Kindergeld fallen in der Regel weg. Eine alternative Idee ist das bedingungslose Grundeigentum, nach der jeder Mensch nach der Geburt oder nach Erreichen der Volljährigkeit ein Grundstück oder ein Gebäude übereignet bekommt.

Das bedingungslose Grundeinkommen soll den Lebensunterhalt der Mitglieder der Gemeinschaft sichern. Gerade in Zeiten zunehmender Automatisierung im Zusammenhang mit Digitalisierung und Robotisierung sind radikale bzw. innovative Ansätze gefragt. Solidarisches Bürgergeld (Thomas Straubhaar) und Transfergrenzenmodell bzw. Ulmer Modell (Helmut Pelzer) sind bekannte Beispiele dafür. Sie streben nicht zuletzt die Umformung und Vereinfachung des Steuersystems an. Die Sharing Economy scheint ebenfalls eine Antwort auf die Umwälzungen zu sein, bedient aber in erster Linie den „Plattformkapitalismus“ (Sascha Lobo).

Vorteile beim bedingungslosen Grundeinkommen sind Unabhängigkeit von Organisationen und Personen, Freiheit in der Lebensgestaltung und Sorglosigkeit bei der Existenzsicherung. Die Motivation zur Wertschöpfung nimmt zu, Kreativität kann entdeckt und ausgelebt, Lebenszeit für eigene Interessen genutzt werden. Dem Stellenabbau in einer von Agenten und Robotern bestimmten Arbeitswelt wird ein Grundversorgungssystem entgegengesetzt, das nicht nur die direkt Betroffenen entlastet. Ein Nachteil ist die scheinbare Ungerechtigkeit durch gleichmäßige Ausschüttung. Manche mögen auch kein Interesse daran zeigen, einer Beschäftigung nachzugehen, und von einem unstrukturierten Alltag überfordert sein. Zur Einordnung und Beurteilung der Auswirkungen sind Politik- und Wirtschaftsethik gefragt.