



Führungstools für die digitale Arbeitswelt

So gelingt erfolgreiches Führen
auf Distanz

CIP-Kurztitelaufnahme der deutschen Bibliothek

Führungstools für die digitale Arbeitswelt

Herausgeber: WEKA Business Media AG

Projektleitung: Astrid Sokman

© WEKA Business Media AG, Zürich, 2021

Alle Rechte vorbehalten, Nachdruck – auch auszugsweise – nicht gestattet.

Die Definitionen, Empfehlungen und rechtlichen Informationen sind von den Autoren und vom Verlag auf deren Korrektheit in jeder Beziehung sorgfältig recherchiert und geprüft worden. Trotz aller Sorgfalt kann eine Garantie nicht übernommen werden. Eine Haftung der Autoren bzw. des Verlags ist daher ausgeschlossen.

Der besseren Lesbarkeit wegen wird in diesem Buch oft nur die männliche Schreibweise benutzt (wie in den meisten gesetzlichen Vorschriften), weibliche Personen sind jedoch stets gleichermaßen gemeint.

WEKA Business Media AG

Hermetschloostrasse 77, CH-8048 Zürich

Telefon 044 434 88 88, Fax 044 434 89 99

www.weka.ch, www.weka-library.ch

Zürich • Kissling • Paris • Wien

ISBN 978-3-297-02144-6

1. Auflage 2021

Druck: Beltz Grafische Betriebe GmbH, D-99947 Bad Langensalza, Layout: Dimitri Gabriel, Satz: Peter Jäggi
Korrektorat: Margit Bachfischer M.A., Bobingen

Vorwort von Dr. Simon Schafheitle



«Führungstools für die digitale Arbeitswelt» – das Erscheinungsdatum dieses praxisorientierten Buchs könnte kaum passender sein.

Unternehmen sehen sich gegenwärtig zahlreichen, teils auch tiefgreifenden Herausforderungen gegenüber – vor allem die fortschreitende Digitalisierung durchdringt nahezu alle Bereiche der Wertschöpfungskette. Die Digitalisierung beeinflusst bestehende Marktgleichgewichte in unvorhersehbarer Art und Weise (Token/Gig Economy), und wie sich Unternehmen organisieren (H olokratie/Adhokratie), wie sie «ticken» (Data Integrity/Digital Literacy), und nicht zuletzt, wer, wie, mit wem und wann zusammenarbeitet (Roboter als Vorgesetzte oder Kollegen). Während es an rosigen Versprechungen für eine verheissungsvolle Zukunft durch die Digitalisierung nicht mangelt, herrscht Uneinigkeit, ja, teilweise sogar Ratlosigkeit darüber, wie sich diese Chancen in Unternehmen konkret umsetzen lassen.

Einigkeit besteht hingegen vielerorts darüber, dass die Führungskräfte es irgendwie richten sollen! Was also tun als Führungskraft – etwa Inspiration durch Best Practices? Schwierig, da oft widersprüchlich oder zu allgemeingültig. Einkauf von Beratungsdienstleistungen? Möglich, jedoch sind Beratungsleistungen oftmals Vertrauensgüter, deren Qualität sich beim Kunden auch nach deren Gebrauch nicht mit Sicherheit bestimmen lässt. Rückgriff auf wissenschaftliche Evidenz? Gut möglich, und weil sich der Zweifel als Treiber wissenschaftlicher Erkenntnis beweist, ist sie zwar zeitversetzt, aber dafür sehr robust und verlässlich.

Dieses Buch lesen – Eine gute Idee! Aber warum?

Die Erkenntnisse unserer Forschung zeigen klar, dass der Einsatz moderner und intelligenter Technologien die Komplexität in Unternehmen erhöht, statt sie, im Sinne des Erfinders, abzubauen. In der Konsequenz werden sich Führungskräfte daher vermehrt der Aushandlung von Kompromissen, teilweise widersprüchlichen Perspektiven sowie der Bewältigung organisationaler Dilemmata widmen müssen. Das Reissbrett jedenfalls hat ausgedient, die «Nebenwirkungen» (z. B. panoptische Zustände) von Technologien treten oftmals erst durch ihre Implementation oder durch ihre Lernfähigkeit zutage.

Nutzen Sie dieses Buch und lassen Sie sich von den vielfältigen Initiativen, kreativen Lösungen und originellen Denkansätzen inspirieren. Nutzen Sie es auch, um darüber nachzudenken, ob und inwieweit die beschriebenen Konzepte und Ideen für Sie und Ihr Unternehmen passen. Nehmen Sie dieses Buch und schalten den «inneren Zweifler» an – nicht zuletzt um Best Practices in NEXT Practices zu wandeln, damit Ihr Unternehmen wirklich erfolgreich sein kann!

Dieses Praxisbuch ist auch ein hervorragendes Hilfsmittel, um einen breiten Stakeholder-Dialog anzustossen – denn das Potenzial der Digitalisierung lässt sich nur in der Zusammenarbeit nutzen. Nehmen Sie die Ideen aus diesem Buch und diskutieren Sie mit dem «Advocatus Diaboli» Ihrer Wahl, aber vor allem auch in Ihren Teams und mit Ihren Mitarbeitenden – denn diese sind unmittelbar davon betroffen.

Ein letzter Pluspunkt: Über einen ergebnisoffenen und durch dieses Buch inspirierten Stakeholder-Dialog bauen Sie das für einen erfolgreichen Technologieeinsatz so wichtige Vertrauen auf. Denn im Umkehrschluss ermöglicht nur das Vertrauen die notwendige Offenheit und den Willen aller Beteiligten, sich auf neue Lösungen einzulassen, die als Prüfsteine des Erfolgs zu verstehen sind.

Ich bin mir sicher, dass Ihnen dieses Buch die nötigen Inspirationen und Denkanstösse liefern wird, damit Sie die Digitalisierung als «Gemeinschaftsprojekt» in Ihrem Unternehmen anstossen und erfolgreich werden umsetzen können. Ich wünsche mir, dass dieses Buch Ihre Zusammenarbeit inspiriert und interne Debatten stimuliert, sodass Lösungen gemeinsam ausprobiert, evaluiert und angepasst werden können. Stellen Sie sich vor, es ist Digitalisierung – und Sie gehen hin!

Ihr Dr. Simon Schafheitle

International Postdoctoral Research Fellow, Universität St. Gallen

Zur Person:

Dr. Simon Schafheitle wurde im Jahr 2020 mit seiner Arbeit zum Einfluss intelligenter Technologien auf die Art und Weise, wie Arbeitsplätze der Zukunft funktionieren, von der Universität St. Gallen promoviert. In seiner Forschungsarbeit widmet er sich besonders der Frage, wie der technologische Wandel in Unternehmen gestaltet werden kann, damit Business und Mitarbeiterbedürfnisse erfolgreich Hand in Hand gehen können. In seiner Habilitation untersucht er, wie intelligente Technologien Performance-Management-Systeme unterstützen, transformieren oder sogar teilweise automatisieren können, und wie ein solches System ausgestaltet sein könnte, damit es Unternehmen und ihre Mitarbeitenden zu Höchstleistung antreibt.

Neben seiner Lehrtätigkeit an der Universität St. Gallen widmet er sich dem Executive Teaching von Führungskräften in den Bereichen People & Business Analytics, Digital Literacy sowie Design und Evaluation von Piloten, so zum Beispiel im CAS HSG Strategische Personalführung. Darüber hinaus pflegt er den kontinuierlichen Austausch zwischen Forschung und Praxis zu diesen Themen über regelmässige «Communities of Practice».

Inhaltsverzeichnis

Digitalisierung	7
1. Einleitung	12
2. Begriffsklärung: Was bedeutet Digitalisierung?.....	15
3. Digitalisierung & Gesellschaft	18
4. Digitale Transformation in der Wirtschaft	20
5. Digitale Transformation im Unternehmen	34
6. Umsetzung: 3 Entscheidungen und 24 Tipps für KMU	53
7. Weitere Themen & Trends	61
8. Fazit	64
9. Hinweise, Quellen und Literatur	66
10. Bildnachweise	73
11. Glossar	74
Agile Methoden in der Praxis	97
1. Der Golden Circle oder die Frage nach dem Purpose	101
2. OKR – Unternehmenssteuerung aus dem Silicon Valley	103
3. Produktentwicklung mit Design Thinking	105
4. Ins Tun kommen mit dem Kanban-Board.....	107
5. Die drei Grundprinzipien der agilen Methoden.....	109
Work smart im Homeoffice	111
1. Einleitung	116
2. Home und Office: Chance auf Balance?	129
3. (Arbeits-)Kultur und Mindset	138
4. (Mentale) Fitness beim (Home-)Office-Management.....	148
5. Work-Life-Integration!.....	156
6. Best Practices	161
7. Weiterführende Informationen und Anregungen	167
8. Literatur und Quellenhinweise	168

LinkedIn for Business	169
Informationen/Notizen	174
1. Einleitung	175
2. Führungskraft und LinkedIn: Chance auf Balance?	185
3. Mensch statt Maschine gewinnt!	194
4. Qualität und Quantität (k)eine Quadratur des Kreises?	200
5. Erfolgsrezepte	212
6. Best Practices	219
7. Weiterführende Informationen und Anregungen	233
8. Literatur und Quellenhinweise	234
Online-Marketing	235
1. Online-Marketing ist Marketing	238
2. Online-Marketing beginnt bei der Website	240
3. SEO – ist Pflicht!	242
4. SEA – die Allzweckwaffe im Online-Marketing	244
5. Weitere Online-Marketing-Massnahmen im Überblick	246
6. Online-Marketing: 8 Tipps	247
Digitale Tools für das Office Management: eine Übersicht	249
1. Digitale Tools für das Office Management: eine Übersicht	252
2. Tools von Microsoft	253
3. Smart Working mit der Hilfe von digitalen Tools	256
4. Anwendungsbeispiele für die digitalen Tools im Office Management	258
5. Weitere beliebte und hilfreiche digitale Tools	260
6. Wie weiter?	264
Erfolgreich führen mit Microsoft Teams	265
1. Die besten Führungstools in Microsoft Teams einbinden	268
2. Steuerung und Controlling mit Microsoft Teams	272
3. Und wie geht es weiter?	276

Digitalisierung

Wie kleine und mittlere Unternehmen es schaffen können, den digitalen Wandel zu nutzen

von Wigbert Boell

Autor	9
Vorwort	10
1. Einleitung	12
2. Begriffsklärung: Was bedeutet Digitalisierung?	15
3. Digitalisierung & Gesellschaft	18
4. Digitale Transformation in der Wirtschaft	20
4.1 Zugangsvoraussetzungen: Internet & Infrastruktur	22
4.2 Industrie 4.0	23
4.3 Wertschöpfung & Geschäftsmodelle	25
4.3.1 Plattformen	27
4.4 Arbeit 4.0	30
5. Digitale Transformation im Unternehmen	34
5.1 Kunden	34
5.2 Mitarbeiter	37
5.3 Kommunikation	39
5.3.1 Interne Kommunikation	39
5.3.2 Externe Kommunikation	40
5.3.3 Sales & Marketing	41
5.4 Verwaltung & Büro	42
5.5 Data, Privacy & Security	44
5.5.1 Privacy & Datenschutz	45
5.5.2 Datensicherheit/Cybersecurity	47
5.6 Produktion	48
5.7 Logistik & Verkehr	49
5.8 Nachhaltigkeit & CSR	51

6.	Umsetzung: 3 Entscheidungen und 24 Tipps für KMU	53
6.1	Auf die Zukunft ausrichten	54
6.2	Digitalisierungsstrategie	55
6.3	Führungskraft benennen	56
6.4	24 Tipps	56
6.4.1	Offenheit	56
6.4.2	Markenkern & Strategie	57
6.4.3	Mitarbeiterinnen & Personal	57
6.4.4	Infrastruktur & Prozesse	58
6.4.5	Kommunikation	59
7.	Weitere Themen & Trends	61
7.1	Digital Divide	61
7.2	Real – digital – virtuell	62
7.3	Smart Health/E-Health	62
7.4	Digitale Achtsamkeit	63
8.	Fazit	64
9.	Hinweise, Quellen und Literatur	66
10.	Bildnachweise	73
11.	Glossar	74

Autor



Wigbert Boell, M.A. – Inspirator & Publizist

Wigbert Boell ist ein Kulturforscher und -entdecker, der sich auf den Wandel in kreativen Organisationen durch Vielfalt, Digitalisierung und Nachhaltigkeit spezialisiert hat.

Mit mehr als 20 Jahren Managementenerfahrungen als Geschäftsführer, Projektleader und Markenbotschafter in über 30 Ländern hat Wigbert Boell einen internationalen Blick auf Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft. Gelegentlich berät, informiert und inspiriert er Organisationen und Unternehmen in der Kultur- & Kreativwirtschaft sowie Start-ups.

Bereits seit 1998 erforscht Wigbert Boell das Netz, schreibt Online-Beiträge, publiziert Newsletter und Blogs und ist ein früher Nutzer sozialer Medien. Zur Zeit des ersten Internet-Booms um die Jahrtausendwende war er z. B. Executive Director Business Development für ein US-israelisches Start-up in New York City.

Wigbert Boell hat einen M.A. in Kommunikationswissenschaften sowie Kultur & Medien-Management. Als vielfacher Vater von mehrsprachigen Kindern lernt er auch privat ständig mehr über «plötzliche Herausforderungen», «interkulturelle Kompetenz» und «Change Management».

Kontaktmöglichkeiten, Beiträge und mehr finden Sie auf www.boell.com, Twitter und einigen anderen Plattformen.

(Ü) = Übersetzung durch den Autor – oft mithilfe des deutschen «digitalen (KI-)Assistenten» DeepL via www.DeepL.com/Translator

Vorwort von Wigbert Boell

Liebe Leserin, lieber Leser

Die Recherchen zu diesem Kapitel «Digitalisierung» begannen 2019 und wurden Anfang 2020 das erste Mal von der WEKA Business Media AG veröffentlicht.

Seitdem hat eine neue Zeitrechnung begonnen: «vor Corona» bezeichnet heute die Jahre bis 2019. So vieles hat sich bereits gewandelt und «durch Corona» hat die «digitale Transformation» der Gesellschaft den Turbo eingeschaltet.

Die Pandemie hat zu zahlreichen globalen Lockdowns geführt; die dazugehörigen massiven Einschränkungen in der Arbeitswelt, in Bildung und im täglichen Leben führten zu einer dramatischen Beschleunigung von Veränderungsprozessen. Video-Calls oder Zoom-Meetings sind inzwischen in den meisten Industrieländern in der Mitte der Gesellschaft angekommen. Auch mein 89-jähriger Vater weiss, wie er einen Skype-Anruf auf seinem iPad machen kann. Er hat sich auch längst daran gewöhnt, Lebensmittel online zu bestellen.

Virtuelle Konferenzen gelingen inzwischen relativ reibungslos. Team-Software gehört längst zum Standardrepertoire der Büroangestellten und Freiberufler, wie «Word» oder das Mail-Programm.

Dieses Kapitel bleibt aber aktuell und relevant. Die Beschreibung von «Change-Prozessen» kann zwar immer nur einen momentanen Zustand beleuchten – trotzdem sind das Wissen um Entstehung, Begriffe und Zusammenhänge essentielle Grundlagen für Entscheidungen.

Die digitale Evolution hat einen enormen Schub bekommen, aber ihre Entwicklungen blieben die gleichen. «Digitale Geschäftsmodelle» (Kapitel 4.3), die ihre Wertschöpfungskette eher an «Nutzung & Konsum» ausrichten, werden immer mehr zu einem normalen Muss. Arbeitsplatzveränderungen wie «Homeoffice» wurden von mir im Kapitel 4.4 beschrieben und dazu Tipps für Unternehmer*innen in Kapitel 6.4.3 gegeben. Auch die im letzten Jahr zwangsweise revolutionierte Unternehmenskommunikation (Kapitel 5.3) hat sich mit vielen neuen Apps und Softwarelösungen progressiv weiterentwickelt.

Insgesamt steht die digitale Transformation trotz Corona-Schubs aber immer noch auf Teenagerbeinen. In jedem Fall sind Sie nie zu spät. Denn jedes Handeln in unserer Zeit – ob privat oder beruflich – involviert eine stetig neue Auseinandersetzung mit der digitalen Welt, die nun auch evolutionär immer mehr mit der realen Welt verschmilzt (siehe Kapitel 7.2).

«In jeder Krise steckt eine Chance» heisst es. Die Lockdowns und Ausnahmezustände hatten auch in der zwischenmenschlichen Kommunikation und im Bereich «smart health» (Kapitel 7.3) Lücken aufgezeigt, die genutzt wurden. Auch der Spruch «Not macht erfinderrisch» wurde vielfach angewandt und hat beispielsweise im Einzelhandel zu Online-Shops und bei Museen zu virtuellen Rundgängen geführt.

Aber diese Branchen liegen danieder. Kultur und Retail müssen sich teilweise neu erfinden, wenn die Krise mal vorbei ist. Der «Wiederaufbau» bietet die Gelegenheit, direkt vieles neu zu denken und anders zu machen. Die Grundlagen finden Sie nach wie vor in diesem Dossier.

Wieder empfehle ich Ihnen besonders auch das Glossar zu lesen und die im Anhang angegebenen Webseiten zu besuchen, die das Wissen über «Digitalisierung» noch vertiefen und erweitern können.

Wigbert Boell, Berlin im März 2021

1. Einleitung

Digitalisierung bedeutet digitale Transformation. Das Verständnis vom digitalen Wandel schliesst ein, dass es sich um revolutionäre Veränderungen handelt, die nicht nur unser Leben bereits dramatisch verändert haben, sondern auch grosse Teile von Handel, Wirtschaft und Arbeitsleben noch auf Jahrzehnte hinaus vollständig umformen werden.

Seit der ersten Idee für dieses Dossier Ende 2018 ist über ein Jahr vergangen, und in dieser Zeit scheint das Thema auch tatsächlich vollständig in der Gesellschaft angekommen zu sein. Die Breite der Thematik hat es sehr schwierig gemacht, eine angemessene Übersicht zu erstellen, die der Grösse der Veränderungen gerecht wird. Wie schwierig das ist, zeigt sich gerade dann, wenn Konferenzen, runde Tische, Workshops und Seminare fast täglich neue Informationen hervorsprudeln lassen; wenn die Deutsche Zeitung «Tagesspiegel» im Juni 2019 beginnt, einen neuen täglichen Newsletter mit dem Titel «Digitalisierung & KI» an «Entscheider» zu verschicken; wenn Studiengänge zu dem Thema entstehen oder wenn die G20-Staaten über eine Digitalsteuer, Cybersecurity, «freien Datenfluss» und den «Umgang mit künstlicher Intelligenz (KI)» debattieren.

Das Thema ist inzwischen so aktuell und alltäglich geworden, dass ich davon ausgehe, dass die Leserin (oder der Leser) zumindest in Grundzügen Verständnis hinsichtlich «Digitalisierung» besitzt. Der Fokus dieses Dossiers liegt deshalb zunächst darauf, eine Übersicht zu schaffen und den Begriff näher einzugrenzen, bevor ich auf Veränderungen in Gesellschaft und Wirtschaft eingehe.

Aus der Sicht von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) im deutschsprachigen Raum betrachte ich dann den – sich nach wie vor rasend schnell verändernden – Stand der Dinge und die Herausforderungen, die damit einhergehen. Abschliessend möchte ich Ihnen dann noch einige Hinweise und Empfehlungen an die Hand geben, um mit den dramatischen Veränderungen des digitalen Wandels umzugehen. Im Anhang finden Sie dann ein umfangreiches Glossar und weitere Literaturempfehlungen.

Dieses Dossier bietet trotz aller Sorgfalt jedoch nur einen Ausschnitt. Ich habe dabei aus einem Informations- und Publikationsberg einige sinnvolle Texte herausgesucht und damit intendiert, Gedanken für Sie einzuordnen und Themen aufzuzeigen. Da täglich Tausende Seiten und viele Gigabytes Daten dazukommen, war es meine Aufgabe, eine brauchbare Zusammenfassung zu entwickeln, die einige Grundzüge klärt und zu weiteren Entdeckungsreisen in das Thema einlädt. Teilbereiche wie z. B. «Produktionstechnik», die heute schon längst von der Robotik massiv verändert wurde, verlagern sich darüber hinaus im Laufe der Zeit immer mehr in die Auseinandersetzung mit der künstlichen Intelligenz. Auch das ist schon lange keine Science-Fiction mehr, sondern KI begegnet uns schon täglich im Kundenservice-Chat oder in Twitterbots.

Neben dem Klimawandel ist die Digitalisierung die grösste Herausforderung in den nächsten Dekaden. Der Mensch hat nur die Wahl, sich reaktionär notwendigen und tiefgreifenden Veränderungen entgegenzustellen, oder das Beste daraus zu machen. Das möchte ich Ihnen ans Herz legen: die positiven Chancen in der digitalen Revolution zu sehen und diese Veränderungen so mitzugestalten, dass sie auch «zum Wohl der Menschheit» entwickelt werden bzw. dass der Mensch und die Natur immer auch mitbedacht werden.

Eine Drohne kann als Paketlieferdienst eingesetzt werden. Ihr Einsatz verringert die Arbeitsstunden von Paketboten und beeinflusst damit «Human Resources» und Arbeitsmarktpolitik. Ihr Absturz nahe einem Kindergarten zeigt, welche neuen Gefahren mit dem Einsatz entstehen können. Eine Drohne kann auch als Waffe eingesetzt werden. Dieses eine Beispiel zeigt, wie sehr wir immer noch erst am Anfang weitreichender Debatten stehen. Das bedeutet aber auch, dass sich dem findigen Unternehmer oder der schnellen Gründerin Chancen bieten; Chancen sowohl für neue Geschäftsfelder oder Dienstleistungen, aber auch für quer und neu gedachte Abläufe oder Systeme. Die Voraussetzung ist, bereit zu sein, alles auf den Prüfstein zu stellen und offen zu sein für völlig andere Möglichkeiten.

Chancen bieten sich bei Dienstleistungen, in digitalen Produkten (Beispiel: Musikindustrie), bei Logistik, Sicherheit, Archivierung und auch im Finanzsektor. Der Bauer, der die Milchproduktion mit iPad und massgeschneiderter Software genauer (und humaner) steuert, existiert heute bereits genauso wie Lagerhallen, in denen zu 90% Roboter arbeiten, oder die Möglichkeit, sich Chips unter die Haut einpflanzen zu lassen – als «ID» (Personalausweis) oder «payment service» (um damit zu bezahlen).

Manchmal scheint es, dass die kühnsten Träume utopischer Schriftsteller Wirklichkeit werden und selbst ein «Commander Data» aus Star Trek nicht mehr so weit weg zu sein scheint. Doch all die Möglichkeiten erfordern auch neue Diskussionen über Grundsätzliches – über ethische Fragen und Verantwortung. Nicht jede Entwicklung ist wünschenswert, und vieles braucht Rahmen und Leitlinien. In diesem Feld stecken wiederum viele Chancen und Gelegenheiten für Wissenschaftler, Autoren und Thinktanks.

Schliesslich will die ganze «schöne neue Welt» auch kommuniziert werden. Die Digitalisierung hat nun gerade auch PR und Marketing rasend schnell verändert. Wir wissen zwar schon seit bald 100 Jahren, wie Propaganda im Detail funktioniert (und damit auch, wie wir «Massen manipulieren» und «Bedürfnisse wecken» können), aber die Methoden durch «fake news», Bots und Social Media sind heute sehr viel differenzierter. Für Unternehmenskommunikation bedeutet dies nicht nur die Qual der Wahl im Candyshop, sondern auch Verantwortung und proaktives Handeln, um eine positive «digitale Reputation» zu sichern.¹

1 «fake news» sind bewusst verbreitete falsche Nachrichten, Lügengeschichten und Desinformationen. – «Candyshop» ist eine Bezeichnung für «unzählige Wahlmöglichkeiten».

Während ich in diesem Dossier einige Dinge anspreche, die für Unternehmen wichtig sind, wie z. B. «Internet der Dinge» oder «Big Data», wird es für andere Themen leider kaum Gelegenheit geben, in die Tiefe zu gehen. Sehr spannende Entwicklungen in den Bereichen «smart home», «virtual reality», «3D-Druck» oder «Autonomes Fahren» bleiben unerwähnt, obwohl diese Felder ebenso unzählige Gelegenheiten für die findige Gründerin oder den aufmerksamen Unternehmer bieten.

2. Begriffsklärung: Was bedeutet Digitalisierung?

Wie bei vielen Begriffen, die in einer bestimmten Zeit modern werden, ist es sinnvoll, auch das Wort «Digitalisierung» zunächst etwas genauer zu bestimmen, damit man sich gemeinsam auf ein Verständnis einigen kann.

Ursprünglich bedeutete Digitalisierung lediglich den Prozess, bei dem analoge Daten (Buchseiten, Musikaufnahmen, Filme) auf digitale Archiv-Formate übertragen werden. Mit der rasanten technischen Entwicklung im Informations- und Computerzeitalter veränderten sich aber alle Umstände so sehr, bzw. wurden solche Unmengen Bits and Bytes digitalisiert, dass die etwas umständlichen Begriffe «digitale Transformation» und «digitale Revolution» von dem Wort Digitalisierung eingenommen wurden.

Der Begriff steht damit auch für «[...] die Art und Weise, wie digitale Medien die heutige Welt strukturieren, gestalten und beeinflussen. In diesem Sinne bezieht sich die Digitalisierung auf die Strukturierung vieler und vielfältiger Bereiche des gesellschaftlichen Lebens rund um digitale Kommunikations- und Medieninfrastrukturen.»

(Brennen/Kreiss, 2014, [Ü])²

Digitalisierung wird also heute als ein umfassender, gesellschaftlicher und globaler Prozess verstanden, der in (fast) alle Lebensbereiche eindringt und unser Zusammenleben in jeglicher Hinsicht verändert.

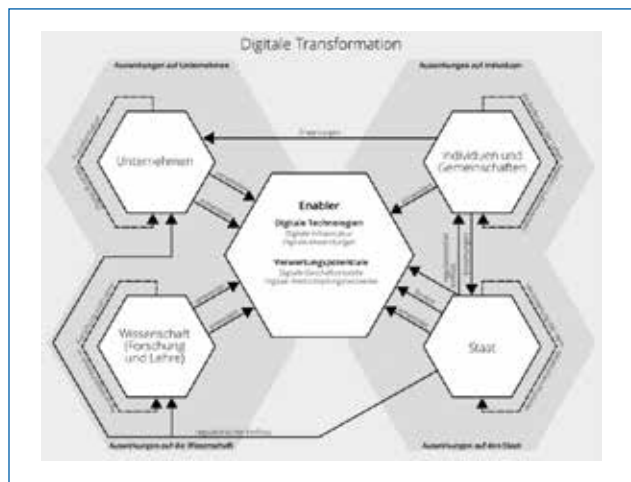
In der Ökonomie bezieht sich das konsequenterweise auf alle Orte, Abläufe, Arbeitsmethoden, Prozesse und Zusammenhänge. Für kleine und mittelgrosse Unternehmen, die meistens flexibler auf Veränderungen reagieren können – oder sogar im Idealfall selbst die Veränderungen in einzelnen Bereichen mitgestalten –, bedeutet das eine ständige Auseinandersetzung mit dem Thema und der Implementierung von Methoden, die alle Bereiche hinterfragen – also sozusagen das Unternehmen (Projekt/die Organisation) in allen Poren durchdringt, um ein «digitales Denken» zu fördern.³

Auch wenn einzelne Definitionen sich noch unterscheiden, gibt es inzwischen einen Konsens über den Begriff und dessen herausragende Bedeutung für das 21. Jahrhundert. Tatsächlich datieren einige Experten den Beginn des «digitalen Zeitalters» auf das Jahr 2002, als das erste Mal weltweit mehr digitale Daten produziert wurden als analoge Daten. Welche dramatischen Veränderungen schon in diesen 17 Jahren seit 2002 passiert sind, bezeu-

2 Vgl. dazu: Brennen/Kreiss, die in ihrem Artikel von 2014 vorschlagen, die im Englischen mögliche Unterscheidung zwischen «digitalization» (der allgemeine Wandel) und «digitization» (die Tätigkeit) zu gebrauchen. – Vgl. dazu auch: Gabler.

3 Genauso wie bei dem Begriff «Nachhaltigkeit» stellt die Digitalisierung ein Unternehmen oder eine Organisation vollständig auf den Prüfstand – in jedem Bereich und für jeden Prozess, denn die Veränderung geht quer durch alle Bereiche – vgl. dazu auch: Boell, 2016.

gen die Stichworte «facebook» (Gründung 2004), «Drohnen» (Entwicklung der modernen Variante seit ca. 2004) oder «Netflix» (Streaming seit 2010).



© Kofler, Thomas, 2016: «Die digitale Transformation ist ein fortlaufender, in digitalen Technologien begrenzter, Veränderungsprozess, der die gesamte Gesellschaft und insbesondere Unternehmen betrifft.»⁴

Digitalisierung ist ein digitaler Transformationsprozess. In dieser allumfassenden Veränderung treiben sich die vier Felder (siehe Bild) gegenseitig voran. Individuen und Gemeinschaften verändern ihre Lebensweisen durch die Verwendung digitaler Technologien. Damit entstehen Erwartungen an den Staat und an Unternehmen. Der Staat hat die Pflicht, die Entwicklung zu fördern, aber auch regulatorischen Einfluss zu nehmen. Für die Wirtschaft insbesondere interessant ist dabei nicht nur die «digital business transformation», sondern auch die neuen Potenziale in Anwendungen, Geschäftsmodellen und Wertschöpfungsnetzwerken.

Der digitale Wandel geschieht mit oder ohne uns. Digitalisierung ist vor allem auch rasend schnell. Bei der Lektüre einiger Artikel und Bücher aus dem Ende der «Nuller-Jahre» – also vor gerade einmal zehn Jahren, fiel mir deutlich auf, wie heute schon verschiedene Zusammenhänge gar keine Relevanz mehr haben. Einstige Internet-Riesen wie *Yahoo!* oder *MySpace* suchen heute vergeblich ihre eigene verlorene Bedeutung.

Voraussagen, dass der Mensch am erfolgreichsten sein wird, der die meisten Informationen verarbeiten kann,⁵ treffen in der informationsüberladenen Welt längst nicht mehr zu. In diesem Zusammenhang ist vielmehr die Kunst, sich aus der stetig wachsenden Informationsflut die wenigen (für einen selbst) wichtigen Brocken herauszufiltern und diese dann

⁴ Im Englischen wird heute (2019-09) meistens «digital transformation» als Entsprechung für den Begriff Digitalisierung benutzt, weniger oft «digitalization».

⁵ Vgl. Schirmmayer 2009, S. 121: «der Bestinformierte» hat die meisten Vorteile – in dem Kapitel: «Der digitale Darwinismus».

mit anderen Einzelstücken in Zusammenhang zu setzen, eine Fähigkeit, deren Bedeutung eher noch wachsen wird. Dieses Können ist vergleichbar mit der Aufgabe, in einer riesigen Bibliothek fünf bestimmte Bücher zu finden; das zeigt, dass sich die Recherchemethode (das System) an sich kaum geändert hat, sondern sie nur in die digitale Welt übertragen wurde. Die Datenflut stellt also eine hohe Herausforderung an unsere Konzentrationsfähigkeit: den Fokus behalten; sich nicht ablenken lassen – das wird immer wichtiger und oft zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor.⁶

Dieses eine Beispiel zeigt nur, wie sehr die Digitalisierung auch von Individuen in der Arbeitswelt Veränderungen einfordert. Die Notwendigkeit zur Weiterentwicklung ist ein Fakt. «We have to evolve.»

6 Vgl. dazu z. B. die Weiterbildungsangebote zur «digitalen Kompetenz» von CommonSense.org, die auch immer «abschalten (können)» beinhalten.

3. Digitalisierung & Gesellschaft

«Die digitale Revolution hat unser Leben und unsere Gesellschaft mit beispielloser Geschwindigkeit und Ausmass verändert und bringt enorme Chancen und gewaltige Herausforderungen mit sich.»

(António Guterres, Generalsekretär der Vereinten Nationen, in: UNCTAD, 2019 [Ü])

Wir leben bereits in der digitalen Gesellschaft. Die Veränderungen der letzten Dekaden haben spätestens mit der weiten Verbreitung der «smart phones» dazu geführt, dass die digitale Durchdringung des menschlichen Alltags in den «entwickelten Ländern» fast komplett ist. Und trotzdem stehen wir erst am Anfang noch weit dramatischerer Umwälzungen.

Neben dem individuellen Alltag und der Wirtschaft – auf die ich als Nächstes eingehe – hat der digitale Wandel auch Regierungen und Behörden erfasst. Je nach Grösse eines Landes und nach Flexibilität der Behörden wird mit den notwendigen Veränderungen mehr oder weniger proaktiv umgegangen. Die Schweiz hat beispielsweise im Herbst 2018 eine eigene Webseite gestartet (www.digitaldialog.swiss), die sich explizit mit dem digitalen Wandel und den Auswirkungen auf Gesellschaft, Wirtschaft und Bürger beschäftigt. Durch eine klare Strategie, Transparenz (stetig aktualisierter «Aktionsplan») und aktive Information (Blog) entsteht ein weitreichendes Angebot für alle Teile der Gesellschaft.

«Die fortschreitende Digitalisierung hat einen Transformationsprozess ausgelöst. Daraus ergeben sich oft komplexe Fragen, die diskutiert werden müssen. Deshalb ist es nötig, alle Anspruchsgruppen zu vernetzen und die Zusammenarbeit aller Ebenen der Verwaltung mit der Wirtschaft, der Zivilgesellschaft, der Politik und der Wissenschaft zu fördern.»

(digitaldialog.swiss)

Musterkind der digitalen Evolution ist aber Estland, das sehr früh die Chancen für die eigene schwache Volkswirtschaft am nordöstlichen Rande Europas erkannte und schon seit 1997 (!) konsequent den Umbau zu einer voll digitalen Gesellschaft vorantreibt, inklusive «e-Government», digitalem Ausweis und Investitionen in «blockchain»-Technologien, die heute weltweit genutzt werden. Estland zeigte damit einen Weg, wie ein sehr kleiner «player» durch Fokus, Innovation und ständige Anpassung eine Chance haben kann, im Spiel der Grossen mitzumischen, ja sogar führende Technologien zu entwickeln. Durch die Einführung der «digital citizenship» («digitales Bürgersein» = Aufenthaltsrecht) schafft es die estnische Regierung sogar, internationale Talente, Fachkräfte und Investoren in ihr kleines Land zu locken – und nach eigenen Angaben haben sie noch sehr viel mehr vor. Auf ihrer Website wird sogar angeboten, andere Regierungen und Organisationen über den digitalen Transformationsprozess zu coachen.⁷

⁷ Vgl. e-Estonia.



Wenn aber fortschrittliche Regierungen massiv den digitalen Umbau betreiben – während andere Regierungen von Industrienationen noch hinterherhinken –, bedeutet das für alle Teile der Gesellschaft die Notwendigkeit zu reagieren, oder besser noch: zu agieren. Der moderne Mensch hat täglich mit dem Thema zu tun und möchte in der Regel nicht auf gewonnene Freiheiten und Bequemlichkeiten verzichten. Also treiben Kundenwünsche die Digitalisierung genauso voran, wie es einige Regierungen versuchen. Globaler Wettbewerb erhöht dabei den Druck nicht nur in der Wirtschaft, sondern auch in Forschung, Lehre und Kultur. Auch Kunstschaffende haben längst digitale Techniken für sich entdeckt. Ähnlich wie der Künstler *Nam June Paik*, der 1963 als Erster zwölf Fernsehgeräte für eine Installation benutzte und die Video- und Medienkunst begründete, wurden längst schon digitale Theateraufführungen, «virtual reality Art» oder Konzerte mit Androiden-Musikern «auf die Welt gebracht».

Wenn die Gesellschaft also Digitalisierung für sich einnimmt, ist es gutes unternehmerisches Denken, sie dabei zu unterstützen und den Menschen die Dinge zu liefern, die sie gebrauchen können und sich wünschen. Der Fantasie sind dabei kaum Grenzen gesetzt. Utopische Vorstellungen wie der Einsatz von Nanotechnologie oder Quantum Computing wurden zwar beispielsweise von dem Physiker Michio Kaku 2011 vorausgesagt (ebd.), sind aber nicht einmal zehn Jahre später bereits Wirklichkeit und bedeuten weitere revolutionäre Modernisierungen in den kommenden 20er-Jahren.

4. Digitale Transformation in der Wirtschaft

«Die Digitalisierung ist auch für Mittelständler eine Pflichtaufgabe [...]»

(Peter Altmaier, Bundesminister für Wirtschaft und Energie, 2018)

Längst hat die digitale Evolution die Wirtschaft voll erfasst. Es gibt keine Branche und keine Nische, die sich nicht den Herausforderungen der Veränderung stellen muss. Dies bedingt einen allgemeinen, globalen und weitreichenden Innovationsprozess, der ganze Bereiche und Systeme vollständig verändern wird. Das wiederum eröffnet Chancen.

Die Dramatik der evolutionären Prozesse innerhalb weniger Jahre werden rückschauend ganz deutlich am Schicksal der Musik- und Videoindustrie. Sowohl die Entwicklung der Music-Files *mp3* als auch Videostreaming haben existierende Geschäftsmodelle teilweise vollständig aufgelöst.

So musste beispielsweise die einst mächtige, weltweit grösste Videotheken-Kette *Blockbuster* aus den USA im Jahr 2010 Insolvenz anmelden.⁸ *Videoworld* in Berlin-Brandenburg hat zwar derzeit noch sieben Filialen, aber teilweise nur wegen langfristiger Mietverträge. Längst haben diese Filialen sich aber mehr in «Spät-Shops» umgewandelt, bei denen der Verkauf von Zigaretten, Alkohol und Süswaren den Hauptanteil des Umsatzes ausmacht.

Netflix begann 1997 ursprünglich mit der Vermietung von DVDs per Post. Trotz schweren Beginns schlugen die Gründer im Jahr 2000 ein Kauf-/Übernahmeangebot von *Blockbuster* aus und wuchsen danach rasant, als die DVD die Videokassette verdrängte. Die Unternehmensführung blieb auch in den Jahren danach offen und bereit, sich selbst zu korrigieren. 2007 führte *Netflix* seinen «video-on-demand»-Service ein und fing damit die Umsatzrückgänge im Kerngeschäft «DVD-mailorder» auf.

Wie diese kurze Geschichte zeigt, zwingt die Digitalisierung die Wirtschaft in viel grösserer Masse als andere epochale Umwälzungen zur Flexibilität. Diese bedeutet nicht nur die Bereitschaft und Möglichkeit, auf Trends, Innovationen und «Change» zu reagieren, sondern diesen Wandel auch mitzugestalten oder mindestens mitzuschwimmen.

Weil die Digitalisierung in jeden Bereich des Menschen eingreift, sind Unternehmen jeder Grösse auch aufgefordert, Produkte und Dienstleistungen (weiter) zu entwickeln, die dem Menschen in der digitalen Gesellschaft dienen. Für den Unternehmer und die Gründerin ist es dabei nicht so wichtig, genau zu wissen, wohin die gewählte Branche sich in den nächsten 20 Jahren entwickeln wird, denn da alles sich viel schneller bewegt und Informationen in Echtzeit vorhanden sind, werden auch für Führungskräfte andere Eigenschaften

8 Noch 2004 hatte Blockbuster über 9000 Filialen weltweit, mit 85 000 Angestellten – davon die Hälfte in den USA.

und Merkmale bedeutender, wie z. B. die Fähigkeit, bei stürmischer See den Kurs beizubehalten und immer mit kleinen Anpassungen hohe Wellen zu vermeiden.



Quelle: Arthur D Little – Österreich, 2017

«Die wichtigsten wirtschaftlichen Veränderungen werden möglicherweise durch die Digitalisierung der traditionellen Wirtschaftsbereiche und nicht durch das Entstehen neuer, digital ermöglichter Branchen eintreten.»

(UNCTAD, S. 4 [Ü])

Zurückkommend auf das Beispiel oben, lässt sich eine stetig wachsende «Kundenfreundlichkeit» bei dem Akt des «Filmguckens» feststellen: Videokassetten machten es ab den 1980ern möglich, einen Film unabhängig vom Fernsehprogramm zu Hause anzuschauen. Die Qualität wurde zwar immer besser, und mit der Einführung der DVD wurde auch das (Vor- oder Zurück-)«Spulen» obsolet – aber trotzdem musste der Konsument immer noch von der Couch aufstehen und zu einem Gerät hingehen, um einen «Medienträger» auszutauschen.

Wer sich 15 Jahre zurück erinnert an die vielen Diskussionen über «smart TV», «Web TV» oder andere Versuche, das immer noch neue Internet mit Video und TV zu verbinden, kann verstehen, wie schwierig es damals war, vorauszusagen, WIE sich das Angebot entwickeln wird. Wir wussten nicht, dass dann spätestens mit der Einführung der Set-Top-Boxen von *Apple & Co.* auch «video streaming services» den Einzug in unsere Wohnzimmer halten würden. Endlich konnten wir auf der Couch sitzen bleiben und mit der Fernbedienung genauso in grossen Mengen Film- und Videoangeboten wild rumsuchen, wie wir damit durch Fernsehkanäle springen können.

Aber wir sassen immer noch auf der Couch – stationär an einen Ort gebunden, selbst wenn unsere Zeit des Sehens völlig individuell gestaltbar war. Und – welches Konsumenten-glück – nun kommt der grosse Auftritt der «Mobilität». Mithilfe von unseren Smartphones, Tablets und Laptops sind wir raumunabhängig geworden und können einen Film und

andere Videoangebote jederzeit und überall geniessen. Die Film-, Video- und Fernsehindustrie hat sich also in den letzten fast 40 Jahren stetig gewandelt und das Kundenerlebnis sukzessive verbessert. Inzwischen kann ich mein Streaming-Angebot nicht nur immer mitnehmen, sondern auch ohne Unterbrechung das «device switchen» – also das Endgerät wechseln. Die Talkshow, die für mich letzte Nacht zu spät im TV gelaufen ist, beginne ich in der Mittagspause auf meinem Laptop und schaue sie auf dem Handy in der Bahn fertig.⁹ Aus nostalgischen Gründen geniesse ich mit meinen Kindern gelegentlich noch mal eine DVD; genauso wie ich auch an Feiertagen mal eine alte Schallplatte («Vinyl») raussuche und auflage – aber die Vorteile und der Komfort des 24/7 ständigen, jederzeit und überall bereiten audiovisuellen Angebots sind zu gross, als dass wir Konsumenten sie nicht würden wahrnehmen wollen.

4.1 Zugangsvoraussetzungen: Internet & Infrastruktur

Trotzdem gibt es eine entscheidende Voraussetzung, um an der schönen neuen Welt der Digitalisierung teilhaben zu können: einen Netzzugang. Ohne Internetverbindung nutzt mir auch die oben beschriebene 24/7-Verfügbarkeit nichts. Ohne Internetzugang laufen auch die meisten Kommunikationswege in der Wirtschaft überhaupt nicht.

Ich kann mich gut darin erinnern, schon Anfang der letzten Dekade Hotels auf Geschäftsreisen u.a. nach dem Kriterium «WLAN im Zimmer» ausgewählt zu haben, als dies noch gar nicht selbstverständlich gewesen ist. Unser modernes Leben hängt zu einem Grossteil an dem ständig verfügbaren Netz, und diese Abhängigkeit wird sich auch noch weiter verstärken.

Ab Mitte der 90er-Jahre tauchten in den USA die ersten «Internetcafés» auf, um auch Menschen «ohne Netz» die Möglichkeit zu geben, ihre «e-mails zu checken». Sie symbolisieren ganz gut die Möglichkeiten für neue Geschäftsmodelle, die sich durch dieses heutige «Grundbedürfnis» ergeben. Mit der stetig wachsenden Verbreitung von Hotspots, kostenlosem WLAN und 3G-Netz geht wiederum der Niedergang der Internetcafés einher, was deutlich macht, wie schnell sich digitale Technologien verändern und wie flexibel Unternehmerinnen darauf reagieren müssen.

«Die grössten Hemmnisse für den Ausbau der mittelständischen Digitalisierung sind mangelnde IT-Kompetenzen (67 Prozent der Unternehmen), Bedenken in Bezug auf Datenschutz und Datensicherheit (62 Prozent), zu hohe Kosten (59 Prozent) sowie eine zu geringe Internetgeschwindigkeit (58 Prozent). Die Internetgeschwindigkeit bleibt auch ein Hemmnis für die Mehrheit der Unternehmen, die bereits über einen Internetzugang mit 50 Megabit pro Sekunde oder mehr verfügen.»

(Saam et al., 2016)

⁹ Vgl. «Integrierte Konzepte, die Mobilität nicht mehr in unterschiedlichen Verkehrsmitteln denken, organisieren und anbieten, sondern entlang von Mobilitätsketten, ermöglichen eine multimodale Mobilität.» (Zukunftsinstitut: «seamless mobility»).

Für Wirtschaftsbetriebe ist in einer global vernetzten Welt der Zugang zum World Wide Web (www) eine absolute Grundvoraussetzung. Die digitale Infrastruktur bestimmt auch darüber, wo sich Unternehmen ansiedeln können. Deswegen ist es eine der Hauptaufgaben der Wirtschaftspolitik, diese Telekommunikationsinfrastruktur so schnell wie möglich zu verbessern und auszubauen, um Unternehmen die besten digitalen Voraussetzungen im globalen Wettbewerb zu ermöglichen.

Die deutsche Regierung hat zwar im Sommer 2019 die Einführung des 5G-Netzes genehmigt, aber in zu vielen (ländlichen) Regionen des Landes kämpfen die Menschen immer noch darum, überhaupt «verbunden» zu sein. Das sieht zwar in der Schweiz und Österreich allgemein viel besser aus, doch Probleme gibt es auch dort in einigen Tälern.

Intern hängt die digitale Infrastruktur zunächst natürlich an den Entscheidungen der Unternehmensführung. Welche Geräte, Software und andere Technologien sind für die eigene digitale Strategie im Betrieb notwendig? Nach welchen Kriterien soll das entschieden werden?

Die interne Infrastruktur beinhaltet beispielsweise auch die Kapazität zur Speicherung und Verarbeitung digitaler Daten. Die datengestützte Wirtschaft braucht ständig wachsende Speicherkapazitäten, die zwar mithilfe des Cloud Computing ausgelagert werden können, aber mit dieser weiteren Veränderung werden wiederum Datenübertragungsgeschwindigkeiten (bps) zu einem entscheidenden Faktor der Infrastruktur.

4.2 Industrie 4.0

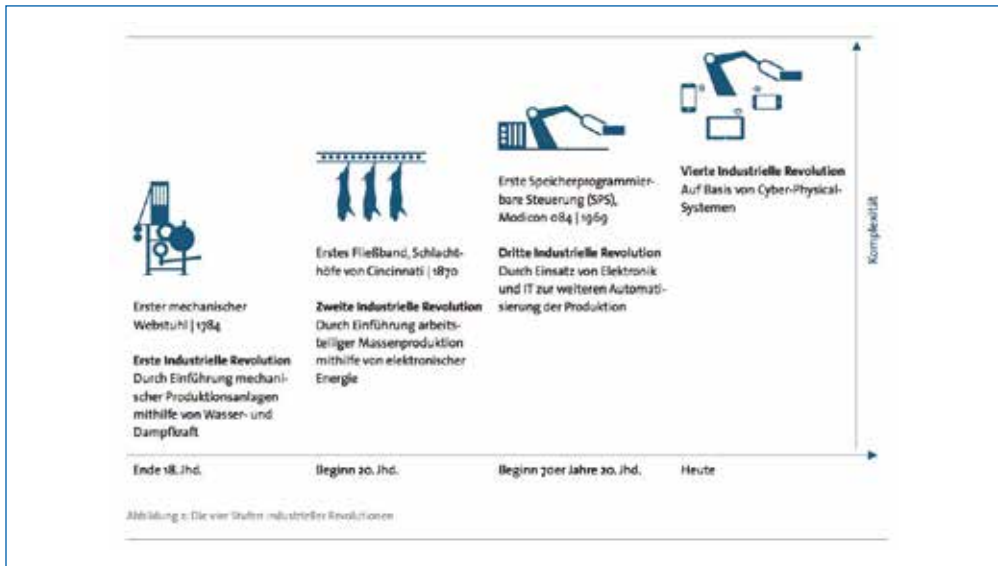
Die Veränderungen der gesamten Wirtschaft sind so massiv, dass sie mit einer weiteren «industriellen Revolution» zu vergleichen sind. Aus dieser Begründung entstand zunächst die künstliche Bezeichnung «Industrie 4.0», die von einer deutschen Expertengruppe 2011 zur Hannover-Messe vorgestellt wurde. Erst im Nachhinein (2013) entstand eine begründete Beschreibung der drei Revolutionen vorher.¹⁰

Heute hat sich der Begriff weitestgehend durchgesetzt und bezeichnet allgemein auch die Veränderungen in Industrie und Produktion durch den digitalen Wandel.

«Die 1. und die 2. Industrielle Revolution – die arbeitsteilige Massenproduktion von Gütern mithilfe elektrischer Energie seit der Wende zum 20. Jahrhundert – mündeten ab Anfang der 1970er Jahre in die bis heute andauernde 3. Industrielle Revolution. Hierbei wurde mit dem Einsatz von Elektronik und Informationstechnologien (IT) die Automatisierung von Produktionsprozessen weiter vorangetrieben und ein signifikanter Teil der «Handarbeit» sowie ein Teil der «Kopfarbeit» von Maschinen übernommen.»

(acatech, 2013, S. 18)

¹⁰ Vgl. acatech 2013 – wo auch auf die Diskrepanz der revolutionären Übergänge (ist es die 3. oder 4. industrielle Revolution?) sowie andere internationale Bezeichnungen wie «industrial internet», «smart» oder «advanced manufacturing», «smart production», «smart factory» hingewiesen wird.



Die vier Stufen industrieller Revolutionen

Die «4. industrielle Revolution» bedeutet eine intelligente Vernetzung von Produktentwicklung, Produktion, Logistik und Kunden. Gleichzeitig ist es das Zusammenspiel von sogenannten cyber-physikalischen Systemen – CPS. Das bedeutet, dass Mensch und Maschine in verschiedene Netze und Systeme integriert sind, bei denen Kommunikation bzw. der Austausch von Informationen zeitgleich und zwischen allen am Netz Beteiligten stattfinden kann. Der Sensor, der das Wetter fühlt und diese Information dann an ein Leitgerät schickt, das dann automatisch bestimmte Einstellungen in Maschinen (wie z. B. einer Therme) ändert und die dann diese Information wiederum an eine Kontrolleurin weiterschickt, die dann darauf reagieren kann – das ist ein CPS.

Industrie 4.0 schliesst auch das sogenannte Internet of Things (IoT) mit ein – und in der industriellen Produktion das «IIoT». Beim «Internet der Dinge» geht es um «intelligente» Dinge und Maschinen, die mittels eingebautem Sensor oder RDF-Chip über das Internet miteinander kommunizieren, wie z. B. bei der Paketsendungsverfolgung, elektronischen Fussfesseln oder wenn das Fitnessarmband meine Laufdaten an einen Server kommuniziert. Die Kommunikation der Dinge geschieht ohne menschlichen Eingriff automatisch. Beim IIoT kommunizieren Maschinen miteinander («M2M») und automatisieren ganze Produktionsabläufe im Sinne der Effizienzsteigerung.