



Uwe Weinreich

# Lean Digitization

Digitale Transformation  
durch agiles Management

 Springer Gabler



# Lean Digitization

---

Uwe Weinreich

# Lean Digitization

Digitale Transformation  
durch agiles Management

Uwe Weinreich  
Berlin, Deutschland

ISBN 978-3-662-50501-4      ISBN 978-3-662-50502-1 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-662-50502-1

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-Verlag Berlin Heidelberg 2016

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 Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

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.

Einbandgestaltung: deblik, Berlin

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Gabler ist Teil von Springer Nature  
Die eingetragene Gesellschaft ist Springer-Verlag GmbH Berlin Heidelberg

---

## Vorwort

Lean Digitization spannt einen großen Bogen über ein Thema, das derzeit allgegenwärtig ist. Natürlich ist es nicht möglich, alles, was es zu digitaler Transformation zu sagen gibt, zwischen Buchdeckel zu zwängen. Jedes Thema, das ich behandle, verdient eine intensive Vertiefung und es gibt für alle Experten, die helfen können. Der Anspruch des Werkes ist nicht die Tiefe im Einzelnen, sondern einerseits denjenigen, die den digitalen Wandel in Unternehmen managen müssen, einen fundierten Überblick zu geben, der hilft, sich nicht in den Details zu verlieren, und andererseits eine Methodik zu vermitteln, mit der es gelingt, den Transformationsprozess sicher, ressourcenschonend und erfolgreich zu gestalten.

Die Basis bilden agile Management-Methoden, wie sie in den letzten zwanzig Jahren entwickelt worden sind. Allen, die daran mitgewirkt haben, möchte ich meinen Dank ausdrücken. Ohne die Vorarbeiten wäre das Buch nicht möglich gewesen. Wo immer es möglich war, habe ich Originalautoren und ihre Veröffentlichungen benannt.

Weitere Inspirationsquellen sind im Nachhinein schwer einzelnen Personen zuzuordnen. Es sind die vielen Gespräche, die ich mit Experten geführt habe, die fachlichen Auseinandersetzungen und Diskussionen auf Kongressen und in großem Maße die Erfahrungen, die ich gemeinsam mit Kunden in ihren digitalen Projekten und Transformationsprozessen sammeln konnte. Ihnen allen sei gedankt für ihr Vertrauen und dafür, dass sie ihre Gedanken, Herausforderungen, Erfolge aber auch Geschichten des Scheiterns mit mir geteilt haben.

Besonders prägend waren meine eigenen unternehmerischen Aktivitäten zwischen 1996 und 2009, einer Zeit, in der ich mit meinem damaligen Team nacheinander drei digitale Geschäftsmodelle aufgebaut habe: einen B2B-Marktplatz, eine Survey-Plattform und ein Mobile-Learning-System. In der Zeit habe ich nicht nur tonnenweise mehr über Technologie lernen müssen, als ich vorher je für notwendig erachtet hätte, sondern ich habe am eigenen Leibe erlebt, durch welche Tiefen und Höhen Unternehmerinnen und Unternehmer gehen, die eingefahrenen Prozessen eine ganz neue Form geben. Ehrlich gesagt, es wäre extrem hilfreich gewesen, wenn ich schon ganz zu Anfang die in diesem Werk zitierten Menschen und ihre Ideen gekannt hätte, wie Alexander Osterwalders Business Model Generation, Jeff Sutherlands Veröffentlichungen zu Scrum oder

Eric Ries' validiertes Lernen. Das war damals leider nicht möglich, sodass ich Vieles selbst durch Experimentieren und teils schmerzhaftes Lernen erfahren musste, was heute Managern oder Gründern als elaboriertes und leicht anwendbares Vorgehensmodell vermittelt werden kann.

Wie kann dieses Buch für Leserinnen und Leser nützlich werden? Lean Digitization ist keine in sich geschlossene Methode, sondern eine Zusammenstellung von Werkzeugen aus technischem und Managementwissen, die gemeinsam schlanke Digitalisierung möglich machen. Lean Digitization ist aber auch kein Schweizer Taschenmesser der Digitalisierung, mit dem man alles machen kann, sondern eher das Inventar einer wohl ausgestatteten Werkstatt: Hier haben einfach anwendbare Werkzeuge ihren Platz, die jeder mit etwas Übung einsetzen kann. Es gibt aber auch Spezialwerkzeuge, die ohne Schulung und ein Minimum an Erfahrung keine befriedigenden Ergebnisse liefern.

Das Buch entwirft eine Landkarte, die hilft, in Projekten den Überblick zu behalten, die richtigen Aktivitäten anzustoßen, Experten und Partner fruchtbar einzubinden sowie die gesamte Entwicklung zu steuern. An einigen Stellen, insbesondere wenn es um technische und rechtliche Fragestellungen geht, aber auch bei der Gestaltung des Veränderungsmanagements wird es unvermeidlich sein, weitere Expertise heranzuziehen.

Ein großer Dank gilt allen, die mich bei der Erstellung des Buches unterstützt haben: Meiner Kollegin und CoObeya-Mitgründerin Flavia Bleuel für Zuspruch, Inspiration und kritische Reflexion, den Peer Reviewern Cornelia Niehoff und Viola Bensinger für die vielen hilfreichen Feedbacks und kritischen Anmerkungen und natürlich meiner Frau Dagmar für ihre Unterstützung, Geduld und dafür, dass sie mir während der Zeit des Schreibens so sehr den Rücken frei gehalten hat.

Noch ein Wort zur Sprache: Gerade für Autorinnen und Autoren deutschsprachiger Wirtschaftsfachbücher ist es stets eine Gratwanderung, Texte flüssig lesbar zu gestalten ohne in einer einseitig geschlechtsspezifisch geprägten Sprache verfangen zu bleiben. Ich habe es so gelöst, dass ich häufig sowohl die weibliche als auch die männliche Bezeichnung (z. B. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter) nutze, und – damit es nicht ermüdend wird – hin und wieder nur die männliche verwende. Gemeint sind in allen Fällen beide Geschlechter. Eine Ausnahme stellen die Begriffe Kunde, Anbieter und Partner dar, die stets in dieser Form benutzt werden, da sie nicht auf Personen begrenzt sind, sondern auch Unternehmen und Organisationen umfassen. Insofern sind sie – auch wenn die Nomen männlich sind – als neutrale Begriffe zu verstehen.

Berlin, Deutschland  
im April 2016

Uwe Weinreich

---

# Inhaltsverzeichnis

**Teil I   Basis**

<b>1</b>	<b>Inspiration: Neue Technik, neues Denken, neues Management</b>	<b>3</b>
1.1	Digitale Transformation: Genauso agil denken, wie die Welt sich verändert	5
1.2	Lean Thinking und agiles Management	17
1.3	Lean Digitization	23
	Literatur	28
<b>2</b>	<b>Keine Verschwendung</b>	<b>29</b>
2.1	Klein anfangen	30
2.2	Radikal vereinfachen	31
2.3	Agil vorgehen	32
2.4	Auf Leistungen anderer bauen	34
2.5	Harte Projektgrenzen setzen	36
2.6	Checkliste ‚Verschwendung vermeiden‘	38
	Literatur	39
<b>3</b>	<b>Validiertes Lernen</b>	<b>41</b>
3.1	Mit Hypothesen und Business-Experimenten arbeiten	43
3.2	Innovationen evidenzbasiert entwickeln	51
3.3	Die richtigen Metriken finden	63
3.4	Mit Kunden lernen	66
3.5	Lernen aus Daten	71
3.6	Experimentierzyklen beschleunigen	72
3.7	Checkliste ‚Validiertes Lernen‘	74
	Literatur	75

## Teil II Technik

<b>4</b>	<b>Smarte, vernetzte Produkte und Services</b>	79
4.1	Smarte Lösungen lean entwickeln	82
4.2	Serviceorientierte Architektur (SOA) und Webservices nutzen	88
4.3	Checkliste ‚Smarte, vernetzte Produkte und Services‘	90
	Literatur	91
<b>5</b>	<b>Lean IT</b>	93
5.1	Eine neue Architektur	102
5.2	Eigene IT	104
5.3	IT-Outsourcing, Cloud Computing	106
5.4	Open Source Software (OS)	110
5.5	Big Data, Smart Data und erweiterte Analytik	112
5.6	Robotik	118
5.7	Additive Fertigung/3-D-Druck	120
5.8	Crowd Services	121
5.9	Standards	122
5.10	Checkliste ‚Lean IT‘	123
	Literatur	124
<b>6</b>	<b>Digitale Sicherheit</b>	125
6.1	Technische Sicherheit	126
6.2	Sicherheitsrisiko Mensch	132
6.3	Checkliste ‚Digitale Sicherheit‘	133
	Literatur	134

## Teil III Management

<b>7</b>	<b>Digitale Kompetenz</b>	137
7.1	Algorithmen	139
7.2	Daten und Analytik	143
7.3	Rechtliche Absicherung	146
7.4	Checkliste ‚Digitale Kompetenz‘	147
	Literatur	148
<b>8</b>	<b>Agil führen</b>	149
8.1	Wertschöpfung und Werteorientierung	152
8.2	Selbststeuerung von Teams und Einzelpersonen	154
8.3	Die veränderte Rolle der Führungskraft	156
8.4	Strukturen und Prozesse	159
8.5	Führen mit Metriken	160
8.6	Change-Management: Veränderung und Lernen als Grundstein eines agilen Unternehmens	161



8.7	Die unternehmensweite Führungskraft für Digitalisierung (CDO) . . . . .	174
8.8	Checkliste ‚Agil führen‘ . . . . .	177
	Literatur . . . . .	178
<b>9</b>	<b>Agile Organisation.</b> . . . . .	<b>179</b>
9.1	Digitalisierungs-Teams . . . . .	181
9.2	Digitale Innovationslabore . . . . .	181
9.3	Externe Innovationsteams . . . . .	182
9.4	Corporate Start-ups . . . . .	183
9.5	Inkubatoren und Acceleratoren . . . . .	184
9.6	DevOps . . . . .	185
9.7	Smart Factory: Industrie 4.0 . . . . .	186
9.8	Digitale Arbeitsstrukturen: Enterprise 2.0 . . . . .	187
9.9	System 1 und System 2 in produktiver Kollaboration . . . . .	192
9.10	Checkliste ‚Agile Organisation‘ . . . . .	194
	Literatur . . . . .	195
 <b>Teil IV Strategie</b>		
<b>10</b>	<b>Digitale Geschäftsmodelle.</b> . . . . .	<b>199</b>
10.1	Elemente digitaler Geschäftsmodelle . . . . .	202
10.2	Ebenen digitaler Geschäftsmodelle . . . . .	208
10.2.1	Das Wertangebot . . . . .	208
10.2.2	Das Wertschöpfungsmodell . . . . .	210
10.2.3	Das Kompetenzmodell . . . . .	211
10.2.4	Das Datenmodell . . . . .	212
10.2.5	Das Technologiemoell . . . . .	215
10.2.6	Das Kollaborationsmodell . . . . .	216
10.2.7	Das Kundenbeziehungsmodell . . . . .	218
10.2.8	Das Ertrags- und Preismodell . . . . .	219
10.2.9	Das Kostenmodell . . . . .	221
10.2.10	Das Wachstumsmodell . . . . .	221
10.3	Muster digitaler Geschäftsmodelle: Der Geschäftsmodellbaukasten . . . . .	221
10.4	Geschäftsmodelle kopieren . . . . .	228
10.5	Checkliste ‚Digitale Geschäftsmodelle‘ . . . . .	229
	Literatur . . . . .	230
<b>11</b>	<b>Strategisches Vorgehen</b> . . . . .	<b>231</b>
11.1	Strategien entwickeln . . . . .	233
11.2	Position und Ziel bestimmen . . . . .	234
11.3	Der agile Weg in die Digitalisierung . . . . .	238
11.4	Fünf digitale Entwicklungsräume für etablierte Unternehmen . . . . .	240
11.5	Das Wertschöpfungs-Ökosystem managen . . . . .	247

---

11.6	Gewinnen im Wettbewerb. . . . .	248
11.7	Die Strategie überprüfen und korrigieren. . . . .	251
11.8	Das agile, digitale Unternehmen . . . . .	254
11.9	Checkliste ‚Strategisches Vorgehen‘. . . . .	258
	Literatur. . . . .	259
<b>12</b>	<b>Exponentielles Wachstum. . . . .</b>	<b>261</b>
12.1	Wachsen mit herausragenden Wertangeboten . . . . .	262
12.2	Marketing und Vertrieb digitalisieren. . . . .	267
12.3	Wachstum agil gestalten. . . . .	268
12.4	Skalierbarkeit ermöglichen. . . . .	272
12.5	Wachsen durch Akquisitionen und neue Märkte . . . . .	274
12.6	Checkliste ‚Exponentielles Wachstum‘ . . . . .	277
	Literatur. . . . .	277
	<b>Stichwortverzeichnis. . . . .</b>	<b>279</b>

---

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1	Trends, die die Unternehmensumwelt verändern . . . . .	6
Abb. 1.2	Sieben Auswirkungen der digitalen Transformation für Unternehmen . . . . .	7
Abb. 1.3	Die Entwicklung von der Wertschöpfungskette zum Wertschöpfungs-Ökosystem erfordert neue Management-Kompetenzen . . . . .	9
Abb. 1.4	Unterschiedliche Unternehmensumwelten erfordern unterschiedliches Management – Beide Systeme sind parallel notwendig. . . . .	15
Abb. 1.5	Scrum-Board: Aufgaben und Arbeitsfortschritte visualisiert managen . . . . .	19
Abb. 1.6	Der Design Thinking Prozess der Innovation . . . . .	20
Abb. 1.7	Validiertes Lernen im Lean Startup nach Eric Ries . . . . .	21
Abb. 1.8	Bausteine für Lean Digitization . . . . .	25
Abb. 2.1	Bei Innovationen ist ballistisches Vorgehen iterativ gesteuerten Methoden deutlich unterlegen – gerade wenn es windig wird . . . . .	34
Abb. 2.2	Interner Aufwand, externe Kosten und Zeitbedarf unterschiedlicher Entwicklungsumgebungen im Vergleich. . . . .	35
Abb. 3.1	CoObeya Experiment Board . . . . .	46
Abb. 3.2	Selbst einfachste Realisationen ermöglichen validiertes Lernen . . . . .	47
Abb. 3.3	Schematischer Ablauf von Split-Tests . . . . .	50
Abb. 3.4	Lineare Entwicklung im Vergleich zu validiertem Lernen . . . . .	52
Abb. 3.5	Validiertes Lernen ist auf allen Entwicklungsstufen der digitalen Transformation möglich . . . . .	53
Abb. 3.6	Validiertes Lernen in der Phase des Suchens und Orientierens . . . . .	53
Abb. 3.7	Validiertes Lernen in der Wachstumsphase. . . . .	59
Abb. 3.8	Selbst wenn Experimente dazu führen, dass eine Hypothese widerlegt wird, sinkt durch Experimentieren das Risiko kontinuierlich. Sukzessive kann mehr Geld in das Projekt investiert werden . . . . .	62
Abb. 3.9	Beispiel: Entwicklung von Abonnementszahlen. . . . .	66
Abb. 3.10	Beispiel: Abonnemententwicklung im Vergleich zu Seitenbesuchen . . .	66

Abb. 3.11	Blickbewegungsanalysen sind heutzutage mit geringem Aufwand möglich und machen deutlich, wie Webseiten und Systeme wahrgenommen werden . . . . .	68
Abb. 4.1	HPS-Matrix. . . . .	83
Abb. 4.2	Beispiel für ein HPS Matrix: Smart Farming durch vernetzte Landmaschinen. . . . .	85
Abb. 4.3	SOA-Beispiel: Aufbau eines Reiseportals mit Hilfe von Diensten anderer Server. . . . .	88
Abb. 4.4	Funktionalitätsmatrix . . . . .	90
Abb. 5.1	IT-Management ist komplex . . . . .	97
Abb. 5.2	Lean IT setzt auf schlanke Prozesse und macht agile Entwicklung und kontinuierliche Verbesserung zu einem zentralen Element . . . . .	98
Abb. 5.3	Bestehende Technologie kreativ zu nutzen, macht Entwicklungsprojekte schnell und kostengünstig . . . . .	101
Abb. 5.4	IT folgt den Anforderungen des Unternehmens . . . . .	103
Abb. 5.5	Cloud-Services machen es möglich, fast beliebige Komponenten und Computerleistungen von Computern von außen zu beziehen. Das hält die eigene IT schlank . . . . .	106
Abb. 5.6	Übersicht über die Funktionsvielfalt der Cloud-Plattformen Amazon Webservices (AWS) und Microsoft Azure . . . . .	108
Abb. 5.7	Leistungen werden auf drei Ebenen als Service angeboten . . . . .	109
Abb. 5.8	Die Flächen stellen Datenmengen im Vergleich dar . . . . .	112
Abb. 5.9	Schematische Funktionsweise von Machine Learning und Predictive Analytics . . . . .	115
Abb. 5.10	Validiertes Lernen bei der Einführung von Big Data . . . . .	116
Abb. 6.1	Mit steigender technischer Sicherheit steigt das Risiko, dass Nutzerinnen und Nutzer die Sicherheitsmaßnahmen umgehen und so neue, teils gravierendere Lücken öffnen. . . . .	133
Abb. 7.1	Vier Grundkomponenten bestimmen algorithmengesteuerte Geschäftsprozesse. . . . .	142
Abb. 7.2	Datenanalytik im Unternehmenskontext. . . . .	143
Abb. 8.1	Direktiv-hierarchische Führung wirkt als Einbahnstraße . . . . .	151
Abb. 8.2	Agile Führung . . . . .	152
Abb. 8.3	Schematischer Ablauf eines Transformationsprozesses . . . . .	162
Abb. 8.4	Beispiel für eine Kulturentwicklungsmatrix. . . . .	164
Abb. 8.5	Beispiel für einen Beteiligten- und Kommunikationsplan . . . . .	168
Abb. 8.6	Wirkung und Form unterschiedlicher Formate des Change-Managements . . . . .	174
Abb. 9.1	Internetgestützte Kollaborationsplattformen vereinen vielfältige Funktionen eines virtuellen Büros und bieten intuitive Nutzerführung, wie Anwender sie aus sozialen Medien kennen . . . . .	189

Abb. 9.2	System 1 und System 2 besitzen jeweils einen Bereich, in dem sie jeweils allein gültig sind, aber auch einen großen Überschneidungsbereich . . . . .	193
Abb. 9.3	System 2 löst System 1 als führendes Managementsystem sukzessive ab. Phasen, in denen System-1 gelebt werden kann, werden kürzer und sind Ausnahmen. . . . .	194
Abb. 10.1	Business model canvas . . . . .	202
Abb. 10.2	Rahmenfaktoren, die Geschäftsmodelle beeinflussen. . . . .	205
Abb. 10.3	Wenn die drei Qualitäten Erwünschtheit, Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit zusammenkommen, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass die Innovation ein Erfolg wird. . . . .	207
Abb. 10.4	Aspekte (Erzählebenen) von Geschäftsmodellen . . . . .	208
Abb. 10.5	Beispiel einer Plattformstrategie. . . . .	223
Abb. 11.1	Eine gute Strategie bündelt die Kräfte, um in einem komplexen Umfeld, eine Vision zu verwirklichen . . . . .	235
Abb. 11.2	Die Wirkung von Fokussierung: Wenn jemand wirklich Probleme mit seinem Flachdach hat, wen wird er anrufen? . . . . .	237
Abb. 11.3	Der oft gewählte Weg zur Digitalisierung und zum agilen Unternehmen. . . . .	239
Abb. 11.4	Entwicklungsräume für Digitalisierungsstrategien. . . . .	240
Abb. 12.1	Der lineare Absatz-Prozess funktioniert nicht mehr. . . . .	263
Abb. 12.2	Der Wachstumsmotor . . . . .	266
Abb. 12.3	Wachstum ermöglichen in unterschiedlichen Phasen des Geschäftsmodells . . . . .	269
Abb. 12.4	Die Phasen des Customer Developments im Gebäude des agilen Managements . . . . .	270

---

## Teil I

### Basis

## Zusammenfassung

Digitalisierung und Vernetzung haben in den letzten zwei Jahrzehnten für tief greifende Veränderungen in der Wirtschaft gesorgt. Entwicklungen sind beschleunigt, digitale Leistungen können immer mehr vom physischen getrennt werden, die Beziehungsstrukturen zwischen Kunden, Partnern und Unternehmen verändern sich und ehemals bestehende Grenzen – seien es physische, Branchen- oder organisationale Grenzen – verschwinden zusehends. Die Welt hat sich verändert. Sie ist volatiler unsicherer, komplexer und vieldeutiger geworden. Eine der Veränderungen ist die technische Entwicklung. Dabei zeigt sich, dass menschliche Kreativität Lösungen entwickelt, denen das Denken erst noch folgen muss. Um in diesen komplexen Umwelten zu bestehen, benötigen Unternehmen ein Management, das dem angepasst ist. Agiles Vorgehen und smarte Kollaboration sind Voraussetzung, um in den neu entstandenen Wertschöpfungs-Ökosystemen aus Kunden, Partnern und Unternehmen profitabel zu agieren.

Digitalisierungsprojekte schlanker umzusetzen ist reizvoll. In den vergangenen Jahrzehnten haben Unternehmen oftmals sehr viel Geld in IT gesteckt, ohne dass immer der erwartete Nutzen entstand. Lean Digitization ist mehr als eine Entlastung von Budget und Mitarbeiterressourcen. Damit Digitalisierung wirklich lean umgesetzt werden kann, bedarf es eines Umdenkens und einer Veränderung der Managementpraxis. Es ist es an der Zeit, das Management digitaler Projekte und Geschäftsmodelle so weit zu professionalisieren, dass es genauso ressourcenschonend, zuverlässig und erfolgsorientiert wird wie andere Managementdisziplinen auch. Ansätze aus dem klassischen Lean Management und agile Methoden, wie sie Start-up-Unternehmen weltweit verwenden, bilden eine hervorragende Grundlage dafür. Sicherheit und Steuerbarkeit von Digitalisierungsprojekten steigen dadurch enorm.

### Schlüsselwörter

*Digitalisierung · Wertschöpfungsnetzwerk · Wertschöpfungs-Ökosystem · Agilität · VUCA · Kollaboration · Digitale Transformation · Lean Management · Lean Digitization · Lean Start-up · Lean Thinking · Scrum · Design Thinking · Business Modell Generation · Geschäftsmodell · Kundenbeziehung · Trends*

Samstagmorgen: Zwei-Meter-Zweiundzwanzig oder mehr. Das ist zu schaffen. In Winnipeg waren es nur Zwei-Meter-Neunzehn. Aber er hatte es fast schon einmal geschafft. In Montreal. Gut, auf 2300 m Höhe ist alles anders. Er hatte hart trainiert, sehr hart. Ja, er wusste, dass er es schaffen kann. Das wird seine Karriere krönen. Gold bei Olympia! Ed war seit zwei Jahren der unumstrittene Star. Weltweit. Keiner konnte ihm das Wasser reichen.

Samstagabend: Die Qualifikation war geschafft. Schwer war es nicht. Zwei-Meter-Vierzehn. Keine Herausforderung. Spannend, schon mal die Konkurrenten zu beobachten. Dick ist sicher der sonderbarste. Aber chancenlos. Ed hatte das schon vor zwei Jahren gesehen.

Sonntagmorgen: Leichtes Aufwärmtraining. Nichts übertreiben. Es läuft. Ja, es läuft gut. Ed spürt die Wettkampfanspannung. Genau das Maß, das man braucht, um Bestleistungen zu bringen.

Sonntagabend: Zwei-Meter-Zweiundzwanzig. Aber geschlagen. Unfassbar. Goldmedaillengewinner ist Dick Fosbury mit Zwei-Meter-Vierundzwanzig. Er, Edward Julius „Ed“ Caruthers jr. – der Star – nur Zweiter. Eine Katastrophe.

*Am Sonntag, dem 20. Oktober 1968 leitet der Amerikaner Dick Fosbury eine Revolution im Hochsprung ein. Der von ihm entwickelte Fosbury-Flop eroberte in den Folgejahren die Welt.*

*Über die persönliche Leistung Fosburys wurde viel gesagt. Spannender ist die Frage: Warum erst 1968? Warum ist nicht schon vorher jemand auf die Idee gekommen, das Gewohnte zu hinterfragen und einen komplett veränderten Bewegungsablauf zu erproben?*

*Eine andere Entwicklung musste vorausgehen. Bis weit in die 20er Jahre hinein sprangen die Athleten in eine Sandkuhle. Nach einem Fosbury-Flop würde da jeder den Rest des Lebens im Rollstuhl verbringen. Noch Anfang der 60er waren die Matten erschreckend dünn. Erst mit dicken, weichen Schaumstoffen war es möglich, Hochsprung – und vor allem den Fall danach – ganz neu zu denken. Schaumstoff, ein Chemieprodukt, als Wegbereiter für sportliche Höchstleistung.*

*In einer ähnlichen Situation wie Ed Caruthers am 20.10.1968 stecken derzeit viele Unternehmen. Das Internet als Wegbereiter für neue Geschäftsmodelle hat die Wirtschaft komplett verändert. Junge Unternehmen dringen mit unbeschreiblicher Leichtigkeit und Unverfrorenheit in bestehende Märkte ein und räumen ab.*

*Geschäft ganz neu zu denken und das Unternehmen digital zu transformieren, ist nicht trivial. In den nächsten Kapiteln betrachten wir Schritt für Schritt, wie*



*bewährte Prinzipien aus dem Lean Management und moderne, agile Managementmethoden, wie sie von jungen Start-ups weltweit genutzt werden, helfen, den Wandel nicht nur erfolgreich, sondern mit hoher Sicherheit zu steuern. Neu denken und Gewohntes hinterfragen, bleibt unvermeidlich.*

*Auf dieser Reise werden wir Anna Jacobi begleiten, eine junge Digital-Managerin in einem mittelständischen, technologieorientierten Betrieb.*

## 1.1 Digitale Transformation: Genauso agil denken, wie die Welt sich verändert

Es ist nicht das erste Mal, dass der Mensch mit seinem Erfindungsgeist Dinge erschafft, die so komplex sind, dass es schwer fällt, sie zu managen. Während beim Turmbau zu Babel noch göttliche Intervention zu Verwirrung führte, schaffen wir das heutzutage ganz allein. Doch der Mensch hat ebenso Fähigkeiten entwickelt, Lösungen zu finden. Der Haken ist jedoch, dass die heutigen kreativen Fertigkeiten zwar ausreichen, eine neue Ära zu erschaffen, die Managementfähigkeiten dafür erst während der neuen Ära gefunden werden können, genauso wie man Fahrradfahren erst lernen konnte, nachdem das erste Fahrrad gebaut war.

In genau solch einer Zeit des Findens neuer Möglichkeiten befinden wir uns. Das aktuelle weltweite Menschheitsprojekt ‚Digitalisierung und Vernetzung‘ schafft im Minutentakt neue Lösungen, die die Welt radikal verändern und uns herausfordern. Die Folgen sind so vielfältig, dass nur einige gestreift werden können, die die Grundlagen des Wirtschaftens komplett verändern (Abb. 1.1):

- **Vernetzung**

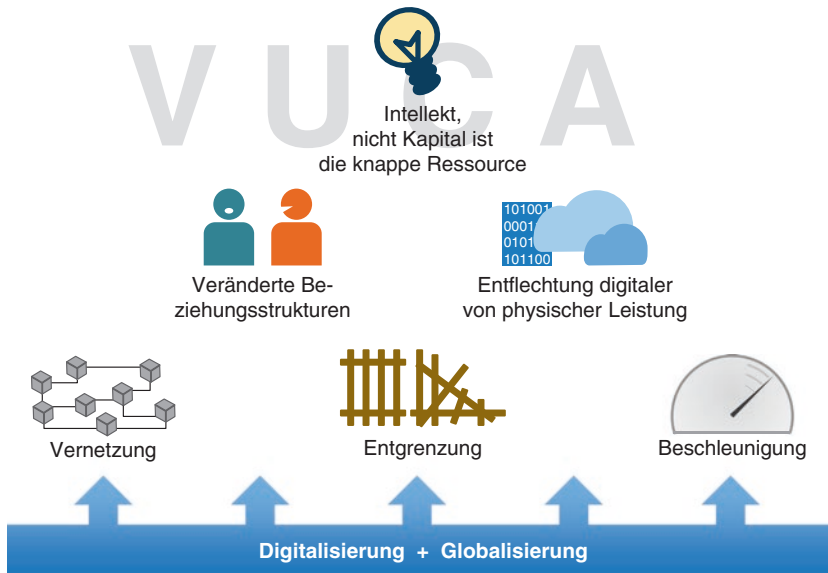
Digitale Technologien und Computer sind nicht neu. Wenn über die rasanten Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft gesprochen wird, sind damit in vielen Fällen nicht Computer, sondern die Wirkungen des Internets gemeint. Die globale technische Vernetzung hat zu neuen Formen des Informationsaustauschs, der Kooperation, des Wettbewerbs, des alltäglichen Verhaltens und des Funktionierens von Unternehmen und Gesellschaft geführt.

- **Entgrenzung**

Durch die Vernetzung werden physische, regionale, Branchen-, Unternehmensgrenzen und zeitliche Einschränkungen unbedeutender. Unternehmen können mit minimalem Aufwand weltweit agieren und ganze Branchen neu definieren. Beispiele sind: AirBnB, Alibaba, Google.

- **Beschleunigung**

Exponentielles Technologiewachstum und globale Märkte mit einer Vielzahl an Akteuren beschleunigen Innovations- und Produktzyklen.



**Abb. 1.1** Trends, die die Unternehmensumwelt verändern. (Quelle: Uwe Weinreich, [CoObeya.net](#))

- **Veränderte Beziehungsstrukturen**

Informationen werden transparenter, Beziehungen entwickeln sich multilateral und Vertrauen wird zu einem zentralen Faktor. Beispiele: Bewertungsportale, soziale Netzwerke, Sharing Economy.

- **Entflechtung der digitalen von der physischen Leistung:**

Wesentliche Teile der Leistungserbringung (Produkt oder Service) wandern in den virtuell-digitalen Raum. Der Anteil der digitalen Wertschöpfung am Gesamtergebnis steigt. Die Tendenzen werden auch unter den Begriffen Zero Gravity und Dematerialisierung (Land und Kreutzer 2015) diskutiert. Beispiele: Uber ist der weltweit größte Mobilitätsanbieter, ohne ein einziges Fahrzeug zu besitzen oder Fahrer zu beschäftigen, Airbnb ist der weltweit größte Übernachtungsanbieter, ohne Hotels oder Ferienwohnungen zu besitzen oder Hotelpersonal zu beschäftigen.

- **Kapital ist nicht mehr die entscheidende knappe Ressource**

Wissen und Innovationsfähigkeit werden wichtiger. Die Senkung der Kapitalschwelle für den Markteintritt schafft neue Wettbewerber. Beispiele: Vielfältige Internet-Start-ups, derzeit besonders interessant: sogenannte Fintech-Unternehmen, also junge technologiebasierte Start-ups, die Finanzdienstleistungen neu gestalten, ohne die für Banken sonst notwendigen Kapitaleinlagen aufbringen zu müssen.

Alle genannten Trends besitzen eine Gemeinsamkeit: Sie sind durch die neuen Technologien entstanden oder extrem beschleunigt worden.

## Auswirkungen der digitalen Transformation auf Unternehmen

Wie manifestieren sich Trends und technologische Umwälzungen im Unternehmensalltag? Es sind sieben zentrale Entwicklungen (Abb. 1.2), die neue Anforderungen an Unternehmen stellen und für die Unternehmen Lösungen entwickeln sollten. Gleichzeitig bieten diese sieben Entwicklungen auch unternehmerische Chancen, in ein solches Feld mit neuen Lösungen und Produkten hineinzustoßen, einen Markt für sich zu erschließen oder einen ganz neuen Markt zu kreieren.

### 1. Kunden

Die Rolle der Kunden verändert sich, sowohl im B2C- als auch im B2B-Segment. Kunden sind informierter und anspruchsvoller denn je und werden teilweise zu Prosumern, die sowohl Kunden als auch Wertschöpfungspartner sind.

### 2. Produkte

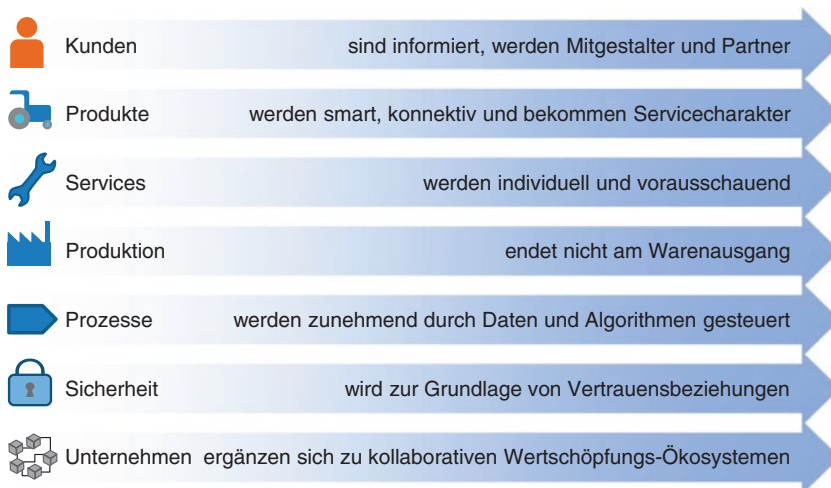
Die Produkte selbst werden durch Technik smart und konnektiv. Sie unterstützen Nutzerinnen und Nutzer viel stärker als es bislang möglich war. Dadurch entsteht im Produkt selbst ein Service-Aspekt, der einen erheblichen Wert darstellt.

### 3. Services

Services werden individuell und vorausschauend. Die Sammlung und Analyse großer Datenmengen in Echtzeit sorgt dafür, dass Systeme auf Präferenzen und konkretes Verhalten von Kunden und Nutzern reagieren, vom individualisierten Angebot bis hin zu treffenden Empfehlungen und automatische Aktionen.

### 4. Produktion

Digitalisierung ermöglicht große Fortschritte in der Produktion selbst. Durch konnektive Produkte ergibt sich eine weitere Entwicklung. Das Produkt ist nie wirklich



**Abb. 1.2** Sieben Auswirkungen der digitalen Transformation für Unternehmen. (Quelle: Uwe Weinreich, [CoObeya.net](https://www.coobeya.net))

fertig, sondern wird auch im Gebrauch noch weiterentwickelt, indem neue Funktionen hinzukommen oder Fehler behoben werden, wie es beispielsweise Tesla mit der Fernwartung seiner Automobile praktiziert. Produktion endet damit nicht am Warenausgang.

## 5. Prozesse

Die digitale Fabrik ist möglich, wenn auch längst noch nicht flächendeckend umgesetzt. Komplette Fertigungsprozesse können in Computern modelliert und Fertigungsanlagen danach gesteuert werden. Daraus erwächst ein enormes Effizienzpotenzial.

## 6. Sicherheit

Digitale Systeme und Kommunikationskanäle bieten leider auch Angriffsflächen. Je digitaler ganze Wertschöpfungs-Ökosysteme werden, desto relevanter wird Sicherheit, um überhaupt vertrauenswürdige Beziehungen mit Partnern und Kunden etablieren zu können.

## 7. Unternehmensnetzwerke

Unternehmen gewinnen durch Digitalisierung Möglichkeiten hinzu, schnell, unkompliziert und effizient zu kooperieren und damit Leistungen zu generieren, die ein einzelnes Unternehmen vergleichbar nur mit Mühe erstellen kann. Das führt dazu, dass Leistungserbringung immer stärker in kollaborativen Wertschöpfungs-Ökosystemen stattfindet.

Zwei Aspekte verdienen eine besondere Betrachtung, da sie über den Rahmen des Unternehmens hinaus gehen und das Beziehungsgefüge verändern, in dem sich das Unternehmen bewegt. Das sind einerseits die kollaborativen Netzwerke von Unternehmen, die sich zu Wertschöpfungs-Ökosystemen verdichten und auf der anderen Seite die Beziehung zu Kunden, die auch Teil des Wertschöpfungsökosystems werden.

## Wertschöpfungs-Ökosysteme

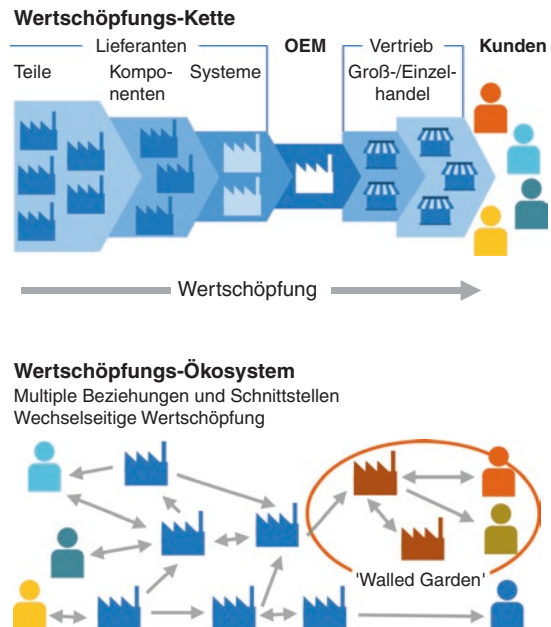
Bereits jetzt sind Entwicklungen zu erkennen, wie sich Strukturen, Prozesse und Beziehungen wandeln und eine neue Wirtschaftswelt schaffen (Abb. 1.3). Früher getrennte Welten von Kunden, Lieferanten und Partnern wachsen zu Wertschöpfungs-Ökosystemen zusammen. Grenzen zwischen den Rollen werden durchlässig und aus Einbahnstraßen der Wertschöpfung wird ein Netzwerk, das sich gegenseitig stützt und befruchtet. Nicht mehr Unternehmen treten miteinander in Wettbewerb, sondern komplette Wertschöpfungs-Netzwerke und -Ökosysteme, wie bereits 1997 von Moore prognostiziert (Moore 1997).

Digitale Wertschöpfungsnetzwerke zeichnen sich durch einige spezifische Charakteristika aus:

- **Offenes vs. geschlossenes Ökosystem**

In digitalen Geschäftsmodellen besteht die Möglichkeit, Systemwelten in sich geschlossen zu halten, sodass sie nicht oder nur mit sehr wenigen anderen Systemen interagieren. Proprietäre Technologien und Schnittstellen sind dafür die Grundlage.

**Abb. 1.3** Die Entwicklung von der Wertschöpfungskette zum Wertschöpfungs-Ökosystem erfordert neue Management-Kompetenzen. (Quelle: Uwe Weinreich, CoObeya.net)



Ein gutes Beispiel ist Apple. Geräte und Services liefern dem Kunden ein in sich geschlossenes und herausragend benutzerfreundliches Kundenerlebnis. Der Austausch mit oder Wechsel in eine andere Systemwelt gestaltet sich aber schwierig.

Geschlossen angelegte Ökosysteme (Walled Gardens) erhöhen die eigenen Kontroll- und Wertabschöpfungspotenziale. Die Strategie funktioniert nur für marktdominierende Unternehmen. Alle anderen fahren besser mit offenen Systemen, Schnittstellen und Standards.

Offene und geschlossene Systemwelten prägen den Charakter des Wertschöpfungs-Ökosystems.

- **Standards und Schnittstellen**

In Ökosystemen ist es eine technische Daueraufgabe, Standards und Schnittstellen funktional zu halten. Mindestens genauso viel Aufmerksamkeit verdienen Standards und Schnittstellen, die direkt zum Kundenerlebnis beitragen.

- **Langfristige Bindung und Rollenverteilung**

Ökosysteme wirken nur über längere Zeiträume und brauchen Bindungen, sowohl zu Kunden als auch zwischen den Partnern. Wer welchen Teil der Wertschöpfung übernimmt, ist nicht vollkommen starr.

- **Sharing**

Geteilte Wertschöpfung führt zu geteilter Rentabilität. Wertschöpfungsnetzwerke kalibrieren sich so, dass teilnehmende Partner nach einiger Zeit in etwa dieselbe Rentabilität erzielen.

- **Co-Evolution der Strategien**

Strategische Optionen öffnen sich innerhalb eines Ökosystems für die Beteiligten simultan und können am besten genutzt werden, wenn sie gemeinsam aufgegriffen werden.

- **Konvergenz der Branchen**

Die leichte Verfügbarkeit digitaler Technologien führt dazu, dass Branchen sich annähern und Konkurrenz entsteht, wo früher keine war. Partner des Netzwerks können zu Konkurrenten werden.

- **Andere erfolgreich machen wird Erfolgskriterium**

Galt in Zeiten singulären Wettbewerbs der Erfolg des eigenen Unternehmens als abschließliches Kriterium, verschiebt sich nun der Fokus. Der Erfolg des Ökosystems als Ganzes trägt oft mehr zur eigenen Wertsteigerung bei als isolierte Aktionen.

In einem Wertschöpfungs-Ökosystem erfolgreich zu agieren, erfordert Kompetenz im Management der genannten Aspekte. Und es werden nicht die letzten Herausforderungen sein, denn wir sind mit Sicherheit noch nicht am Ende der Entwicklungen angelangt, sondern stecken mitten drin. Das heißt auch, dass genauso wenig die Management-Methoden fertig entwickelt sein können, die ein sinnvolles Agieren in der sich neu zusammenfügenden Welt ermöglichen.

Ein zweiter wichtiger Faktor ist die Art, wie wir zusammenarbeiten. Komplexe Wertschöpfungs-Ökosysteme bedingen einen hohen Grad der Kollaboration. Glücklicherweise sind wir als Menschen aufgrund unserer Entwicklungsgeschichte hervorragend dafür ausgestattet. Nur durch Zusammenarbeit war es möglich, Kultur und Technologie zu entwickeln.

### **Kunden als Teil des Wertschöpfungs-Ökosystems**

Zumindest Baby-Boomer erinnern sich noch daran. Es gab eine Zeit, in der Kunden in Läden mit griesgrämigen Verkäufern und unzureichendem Sortiment Dinge kauften, die in etwa, aber nicht ganz ihren Vorstellungen entsprachen. Und das geschah wiederholt, weil es keine Alternative gab. Das war die große Zeit der Anbietermärkte, in denen Produzenten sicher sein konnten, dass sie mit ihren Massenprodukten viel Geld verdienen konnten, solange nur irgendwie ein offenes Bedürfnis der Kunden annähernd befriedigt wurde.

Die Zeiten sind vorbei. Es gibt kaum noch drängende unbefriedigte Bedürfnisse, stattdessen wollen Kunden mit neuen Angeboten begeistert werden. Lokale oder regionale Schutzzräume existieren nicht mehr, sondern Kunden sind in der Lage, aus einem großen Angebot auszuwählen und ggf. internationale Bestellungen aufzugeben. Kunden sind nicht nur anspruchsvoller geworden, sondern sie besitzen durch die sozialen Medien Kanäle, um ihre Zufriedenheit oder Unzufriedenheit wirkungsstark kund zu tun.

Kunden genau zu verstehen und aktiv in die Entwicklung einzubinden, sind Kernelemente von Lean Digitization und ständige Aufgabe. Mittlerweile gibt es viele Möglichkeiten und Chancen, direkt aus Interaktionen mit Kunden und weiteren Partnern im

Wertschöpfungsökosystem zu lernen. Auf einer derart realitätsnahen Grundlage können Produkte und Services entwickelt werden, die genau jenen Unterschied aufzeigen, der am Markt darüber entscheidet, ob etwas ein Bestseller oder ein Flop wird.

In vielen, gerade europäischen Unternehmen herrscht jedoch noch eine andere Auffassung vor. Entwicklungen und Innovationen werden von Ingenieuren getrieben. Kunden sind immer noch die Abnehmer am Ende der Prozesskette. Dieses Denken zeigt eine Verhaftung in der industriellen Logik: Der Kunde als verlängerter industrieller Prozess, als letztes Gerät – ‚Abnehmer‘ – des Fließbandes.

Innovation wird stark technologieorientiert aus Abteilungen wie Forschung und Entwicklung getrieben. Das muss nicht schlecht sein, stellt aber nur eine Seite der Medaille dar. Für Markterfolg ist es wesentlich entscheidender, Kunden wirklich zu verstehen und sie aktiv in den Entwicklungsprozess einzubeziehen.

- ▶ Nur wenn es gelingt, einen Nutzen zu schaffen, den Kunden wirklich wertschätzen, und der ihnen bisher nicht oder zumindest nicht in überzeugender Form geboten wurde, wird ein herausragender Markterfolg kreiert.

Apple ist ein Unternehmen, das die Erwartungen an Funktionalität, Design und Handhabung mehrfach so weit übertroffen hat, dass daraus eigene Märkte entstanden sind. Natürlich standen technische Innovationen dahinter, aber nicht in dem Maße, dass sich der gesamte Erfolg daraus erklären lässt.

Der Erfolg des neuen Geschäftsmodells von Hilti begann erst damit, als erkannt wurde, dass das tiefere Anliegen der Kunden nicht der Besitz von Bohrmaschinen ist, sondern das richtige Werkzeug zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu haben. So gelang es dem Unternehmen ein völlig neues und profitables Geschäftsmodell jenseits des Maschinenverkaufs aufzubauen: das Flottenmanagement von Maschinen (vgl. Gassmann 2013).

Die Rollen von Anbietern und Kunden verändern sich drastisch. Die Grenzen weichen gleich in mehrfacher Hinsicht auf. Kunden werden selbst zu Produzenten (Prosumern), so zum Beispiel alle Besitzer von Fotovoltaik-Anlagen, die ins Stromnetz einspeisen. Kunden sind Innovatoren und Entwickler, nicht nur beim T-Shirt-Anbieter Spreadshirt, der Kunden T-Shirts selbst designen lässt, sondern auch bei Unternehmen wie Tchibo und Procter & Gamble, die über Open Innovation neue Produkte entwickeln. Kunden agieren zudem wie früher nur Presseleute, indem sie differenzierte Kritiken und Meinungen im Internet verbreiten. Und Kunden können sogar zu werbenden Agenten für das Unternehmen werden.

Die Beziehung zwischen Unternehmen und Kunden ist längst keine Einbahnstraße mehr. Unternehmen, die es verstehen, neue Beziehungsqualitäten zu entwickeln, kreieren wirtschaftliche Ökosysteme, in denen Kunden eine tragende Rolle spielen und die Wertschöpfung aktiv mitgestalten. Das gilt nicht nur für B2C-Unternehmen. Im B2B-Sektor hat die Entwicklung sogar schon viel früher begonnen. Die Veränderungen werden durch digitale Technologien verstärkt und beschleunigt, ja teilweise sogar erst möglich.

- Es gibt immer mehr Wissen außerhalb des eigenen Unternehmens als innerhalb.

### **Der Trennschärfe-Effekt: Die Nadel schlägt schneller und stärker aus**

Vor der Erfindung des digitalen Radios kannte jeder das ärgerliche Klangbild, wenn sich zwei Sender überlagerten. Der Wunschsender war einfach nicht sauber zu empfangen. Positiv formuliert: der störende Sender hatte ebenfalls eine Chance gehört zu werden. Mit digitalen Empfangsgeräten (DAB) gehört die Störung – oder positiv gesprochen die Chance des zweiten Senders – der Vergangenheit an. Die Trennschärfe ist perfekt. Der Wunschsender wird überragend zum Gewinner beim Kampf um die Gunst des Publikums.

Den gleichen Effekt erleben wir bei digitalen und digital vertriebenen Produkten. Digitale Angebote können ohne großen Aufwand und mit weltweiter Verfügbarkeit hergestellt werden. Das führt dazu, dass zeitgleich und ohne Unterschied im Aufwand eine Vielzahl ähnlicher Produkte für Kunden verfügbar ist. Wer im App-Store von Apple, Google oder Microsoft z. B. nach einer Wecker-App sucht, wird geradezu überflutet mit Angeboten. Durch Nutzerbewertungen und den Rang im Shop werden Unterschiede verstärkt. Isfah und Johari (2013) haben den Effekt für den Apple App Store untersucht. Top Rankings führen dazu, dass eine App um ein Vielfaches öfter verkauft wird als andere und Kunden bereit sind mehr als das Vierfache dafür zu zahlen. Das macht deutlich, dass selbst kleine Unterschiede und Optimierungen höchste Aufmerksamkeit verdienen.

Es sind die Kunden, die den Unterschied machen. Es geht kein Weg daran vorbei: Unternehmen werden immer mehr Kunden in das wirtschaftliche Ökosystem hinein holen und zu Mitgestaltern machen, um Lösungen zu entwickeln, die jene kleinen Unterschiede aufweisen, die großen Unterschied im Markt ausmachen.

### **Zwei Management-Systeme**

VUCA lautet die Bezeichnung, die am besten die aktuellen Management-Herausforderungen beschreibt. Der Begriff stammt aus der Militärsprache und bezeichnet Umwelten und Situationen, die volatil, unsicher, komplex und mehrdeutig sind. Das Akronym geht auf die englischen Begriffe zurück: **v**olatile, **u**ncertain, **c**omplex, **a**mbiguous. Militärstrategen mögen solche Konstellationen gar nicht, denn es ist fast unmöglich, vorherzusehen, was passieren wird. Entsprechend schwer fällt es, Aktionen zu planen.

Die beschriebenen Entwicklungen stellen Managerinnen und Manager vor Herausforderungen in Form von VUCA-Situationen. Traditionell ist Management auf die Entwicklung, Umsetzung und Ausführung von klar definierten Strategien und Prozessen ausgerichtet. Das ist ein sinnvolles Vorgehensmodell für eine verlässliche Umwelt. Linear-hierarchisches Management baut auf eine klare Strategie, klare Prozesse, einen hierarchischen Unternehmensaufbau und die möglichst präzise und effiziente Ausführung von Aufgaben. Das System bleibt durch beständige Optimierung angepasst und leistungsfähig. Es ist darauf ausgelegt, das Geschäft umfassend sicherzustellen.



Dieses ‚System 1‘ hat sich tief in unsere Vorstellung von einem funktionierenden Unternehmen eingebrannt. Erfolgreiche Unternehmensgeschichten von Ford bis General Electric belegen die Wirksamkeit. Allerdings verliert das Modell Schlagkraft, wenn die Umwelt sich ändert, wenig verlässlich wird und VUCA-Situationen provoziert. Ford spürte es in den Anfängen noch nicht, General Electric heute schon und musste durch eine mühsame Transformation gehen, die mittlerweile zu einem kontinuierlichen Prozess geworden ist und auf Lean Start-up Methodik setzt (Abschn. 1.2).

- Die Herausforderung, vor der wir stehen, liegt weniger darin, weitere Technologien zu entwickeln. Das wird sowieso geschehen. Die große Aufgabe besteht darin, in unserem Denken, in unserer Auffassungsgabe, unserem Mindset die neuen Möglichkeiten zu verankern und in gelungene Managementtechniken zu übersetzen.

In komplexen und hochdynamischen Umwelten versagen die traditionellen System-1-Managementmethoden. Zahlreiche Beispiele belegen das. So z. B. das Scheitern des Foto-Konzerns Kodak bei Entstehen der digitalen Fotografie, obwohl Kodak zu den Erfindern der neuen Technologie gehört. Ein anderes Beispiel ist der Niedergang von Nokia, das in den Neunzigerjahren der ungeschlagenen Marktführer bei Mobiltelefonen war, aber vom Smartphone-Boom überrascht wurde. Auf einmal erhielten Kunden ein komplett neues Nutzererlebnis, das Nokia nicht bieten konnte.

Viele Einblicke bietet der Fall RIM, der Firma, die den BlackBerry erfunden hat (McNish und Silcoff 2015). Die Gründer Jim Balsillie und Mike Lazaridis haben sehr viel richtig gemacht. Die Entwicklung eines Produktes mit überragenden Eigenschaften, die Umsetzung in einem integrierten Geschäftsmodell, geschicktes Partnermanagement und brillante Entwicklung des Marktes haben zu einem rasanten Aufstieg geführt, der für andere Unternehmen – darunter Nokia – die Geschäftsumwelt komplett verändert hat. Sie waren Angreifer und ‚Game Changer‘.

Die Rolle von RIM änderte sich komplett, als Apple sein Smartphone auf den Markt brachte. War das BlackBerry vorher der Inbegriff von Nutzerfreundlichkeit und High-End-Image, erlebte RIM, wie Touchscreens, elegantes Design, hoher Preis und zahlreiche nützliche Apps die Ansprüche an Smartphones innerhalb von Monaten komplett veränderten. So schnell war es nicht möglich, das eigene Produktkonzept anzupassen. Selbst in eine VUCA-Umwelt geworfen, gelang es dem RIM-Management nicht, die Herausforderung zu meistern. Der Fall ist in vielfältiger Weise ein Lehrstück, das die Möglichkeiten, aber auch Herausforderungen von Lean Digitization aufzeigt.

Jedes Unternehmen steht heute in der Gefahr, dass komplett marktverändernde neue Produkte und Geschäftsmodelle wie ein Schock die eigene Existenz gefährden. Eine globalisierte Wirtschaft und extrem beschleunigte Entwicklungszyklen lassen kaum mehr Raum für ein Überleben in einer regionalen oder Branchen-Nische.

- Es gibt zwei Möglichkeiten, produktiv mit einer VUCA-Wirtschaftswelt umzugehen: erstens die Fähigkeit entwickeln, sehr schnell auf Marktveränderungen zu reagieren, und zweitens, selbst den Markt verändern. Beides erfordert agiles Management.

Agiles Management bietet die Möglichkeiten, die es braucht, um in einem sich schnell verändernden, komplexen Umfeld nicht nur zu überleben, sondern daraus für das eigene Unternehmen Nutzen zu ziehen. Im Unternehmen muss dafür ein Bewusstsein und müssen Methoden etabliert werden, die in der Lage sind, Veränderungen aufzuspüren, ihre Risiken und Chancen auszuloten und sehr schnell Lösungen zu entwickeln.

Möglichkeiten und Herausforderungen zu kennen, erfordert eine kontinuierlich explorierende Suchbewegung, bei der Ereignisse, Entwicklungen und Trends nicht nur in der eigenen Branche, sondern mit einem sehr breiten Horizont daraufhin sondiert werden, inwiefern sie Bedrohungen oder Chancen für das eigene Unternehmen bewirken. Auch die Entwicklung von Antworten und Lösungen findet experimentell-explorierend und nicht linear statt. Förderlich sind der enge Kontakt zu Kunden und interdisziplinäres, netzwerkartiges Arbeiten. Mit dieser Ausrüstung ist es in System 2 möglich, komplett neuartige Lösungen zu finden und profitable Geschäftsmodelle zu entwickeln.

Manager, die vertraut sind mit System-1-Management, müssen sich erst an das System-2-Denken gewöhnen, bedeutet es doch, dass das Unternehmen – zumindest zum Teil – aus einem wohlorganisierten in einen dynamischen Zustand übergeht. Kontrolle geht scheinbar verloren. Das entspricht aber nicht der Wirklichkeit.

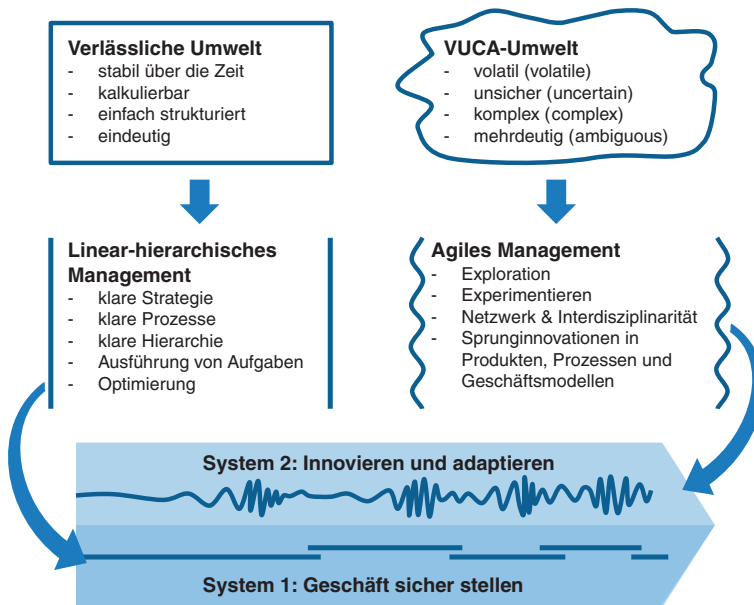
- In einer VUCA-Umwelt geht die Kontrolle nicht durch agiles Management verloren, sondern durch Komplexität und Dynamik im Umfeld.

Das ist ein sehr wichtiger Unterschied, denn ein Festhalten an Kontroll- und Managementmethoden, die aus verlässlichen Umwelten stammen, führt unweigerlich zu einem kompletten Kontrollverlust in VUCA-Umwelten, während agile Methoden die Möglichkeiten zu managen schrittweise zurückerobern.

Beide Systeme werden künftig in viel stärkerem Maße parallel in Unternehmen funktionieren müssen. Das beschreibt auch Kotter (2012). Es ist sowohl Aufgabe, das bestehende Geschäft auf möglichst effektive und effiziente Art sicher zu stellen, als auch kontinuierlich Innovationen zu schaffen und das Unternehmen, die Angebote, Prozesse und Kundenbeziehungen neuen Herausforderungen anzupassen (Abb. 1.4).

### **Das Agile Manifest**

Es hilft, in VUCA-Konstellationen auf Bereiche zu schauen, die bereits längere Lernerfahrung damit besitzen. Insbesondere in der Softwareentwicklung wurden Methoden erprobt, die Möglichkeiten schaffen, schnell und wirksam auf Komplexität und Dynamik zu reagieren. Sie werden zusammengefasst unter dem Titel ‚agile Methoden‘. Zentrale gemeinsame Charakteristika sind die drei Aspekte:



**Abb. 1.4** Unterschiedliche Unternehmensumwelten erfordern unterschiedliches Management – Beide Systeme sind parallel notwendig. (Quelle: [CoObeya.net](https://www.coobeya.net), Uwe Weinreich)

- iteratives Vorgehen
- zeitnahe und transparente Kommunikation
- kundennahe Arbeiten

Im Februar 2001 veröffentlichte eine Gruppe von Softwareentwicklern ein Manifest agiler Softwareentwicklung, das einen Gegenpol zu der traditionell üblichen linearen Entwicklung darstellen sollte, bei der in langen Prozessen dicke Pflichten- und Lastenhefte erarbeitet werden, die einem Entwicklerteam zur Umsetzung in Programmcode übergeben werden. In dieser alten Welt war das ideale Entwicklerteam eines, das das Pflichtenheft möglichst elegant und ohne Abweichungen umsetzte, egal, ob das Ergebnis überzeugt.

Zwei riesige Probleme entstehen mit wachsender Komplexität: Erstens ist es kaum mehr möglich, in einer Dokumentation das komplette Verhalten der Software abzubilden. Es existieren zwangsläufig Lücken in der Beschreibung, auf die das Team erst in der Entwicklung stößt. Zum zweiten dauerte der Entwicklungsprozess Monate und vom Zeitpunkt der Beauftragung bis zur Fertigstellung der Software haben sich die Anforderungen in der realen Welt und die Möglichkeiten einer technischen Lösung oft schon radikal gewandelt. Das Produkt ist zum Zeitpunkt seiner Übergabe an den Auftraggeber bereits veraltet – und zwar nach Plan.

In den Neunzigerjahren wurden bereits andere Formen der Entwicklung erprobt, die diese beiden Kardinalprobleme umgingen, z. B. Scrum, Extreme Programming und

andere. Die Vertreter agiler Entwicklungsmethoden brachten wesentlich bessere Software in wesentlich kürzerer Zeit hervor. Es gab nur ein Problem dabei: Sie verstießen gegen eine fundamentale Grundregel der alten Geschäftswelt, die lautet: Der Auftraggeber bestimmt und Teams haben auszuführen.

Eine Gruppe von 17 Autoren, die ‚Agile Allianz‘, hat mit der Veröffentlichung ihres Manifests ein Zeichen dafür gesetzt, dass Software-Entwicklung, die adaptive Funktionalität und Sinn stiftet, einen höheren Wert schafft als das rigide befolgen hierarchisch-linearer Prozesse.

---

### Manifest für Agile Softwareentwicklung

Wir erschließen bessere Wege, Software zu entwickeln, indem wir es selbst tun und anderen dabei helfen. Durch diese Tätigkeit haben wir diese Werte zu schätzen gelernt:

**Individuen und Interaktionen** mehr als Prozesse und Werkzeuge.

**Funktionierende Software** mehr als umfassende Dokumentation.

**Zusammenarbeit mit dem Kunden** mehr als Vertragsverhandlung.

**Reagieren auf Veränderung** mehr als das Befolgen eines Plans.

Das heißt, obwohl wir die Werte auf der rechten Seite wichtig finden, schätzen wir die Werte auf der linken Seite höher ein.

### Prinzipien hinter dem Agilen Manifest

Wir folgen diesen Prinzipien:

Unsere höchste Priorität ist es, den Kunden durch frühe und kontinuierliche Auslieferung wertvoller Software zufrieden zu stellen.

Heiße Anforderungsänderungen selbst spät in der Entwicklung willkommen. Agile Prozesse nutzen Veränderungen zum Wettbewerbsvorteil des Kunden.

Liefere funktionierende Software regelmäßig innerhalb weniger Wochen oder Monate und bevorzuge dabei die kürzere Zeitspanne.

Fachexperten und Entwickler müssen während des Projektes täglich zusammenarbeiten. Errichte Projekte rund um motivierte Individuen. Gib ihnen das Umfeld und die Unterstützung, die sie benötigen und vertraue darauf, dass sie die Aufgabe erledigen.

Die effizienteste und effektivste Methode, Informationen an und innerhalb eines Entwicklungsteams zu übermitteln, ist im Gespräch von Angesicht zu Angesicht.

Funktionierende Software ist das wichtigste Fortschrittsmaß.

Agile Prozesse fördern nachhaltige Entwicklung. Die Auftraggeber, Entwickler und Benutzer sollten ein gleichmäßiges Tempo auf unbegrenzte Zeit halten können.

Ständiges Augenmerk auf technische Exzellenz und gutes Design fördert Agilität.

Einfachheit – die Kunst, die Menge nicht getaner Arbeit zu maximieren – ist essenziell.

Die besten Architekturen, Anforderungen und Entwürfe entstehen durch selbst organisierte Teams.

In regelmäßigen Abständen reflektiert das Team, wie es effektiver werden kann, und passt sein Verhalten entsprechend an.  
Beck et al. (2001).

Die Veröffentlichung hat großes Aufsehen erregt, denn vielen erschien das beschriebene Vorgehen unkontrolliert, anarchisch und gefährlich. Mittlerweile haben Tausende das Manifest unterzeichnet, nicht nur Softwareentwickler.

Das Agile Manifest hat in kurzer Zeit Wirkung über die Softwareentwicklung hinaus entfaltet. Die Prinzipien lassen sich auf andere Anwendungsbereiche übertragen, die mit den Schwierigkeiten von Komplexität und Dynamik, also VUCA-Situationen zu kämpfen haben. Damit ist es zu einem der Fundamente agiler Methoden und agilen Managements geworden.

---

## 1.2 Lean Thinking und agiles Management

### Lean Management

Die Begriffe Lean Thinking und Lean Management wurden 1990 mit dem Erscheinen des Buches „The machine that changed the world“ von Womack et al. bekannt (Womack et al. 1990). Der Begriff ‚lean‘ wird im Deutschen hin und wieder mit ‚schlank‘ übersetzt. Das führt leicht zur Fehlinterpretation, dass damit ein Vorgehen gemeint wäre, dass nur wenig personelle und finanzielle Ressourcen erfordert. Insofern wurden immer wieder Kürzungsprogramme unter dem Begriff ‚lean‘ kommuniziert.

Der Kern des Lean Managements ist jedoch ein anderer. Darin steckt die Konzentration auf Wertschöpfung für Kunden und die Vermeidung von Verschwendung. Die Vorgehensweise stützt sich auf Entwicklungen in Japan, die bis in die Anfangszeit des letzten Jahrhunderts zurück reichen. Eine knappe Einführung in Lean Management liefern Gorecki und Pausch (2015).

Trotz der langen Geschichte und obwohl es zur Perfektionierung von System-1-Management innerhalb einer strengen und klar gefügten Hierarchie entwickelt wurde, ist Lean Management dennoch einer der bedeutendsten Wegbereiter für agiles Management. Viele Prinzipien wurden entwickelt, die auch unter System-2-Bedingungen hilfreich sind:

- **Nähe zum und Wertschöpfung für den Kunden:**

Dazu zählen die Definition von Wertschöpfung aus Kundensicht mit Wertstromoptimierung und die Einführung des Pull-Prinzips in der Prozessorganisation. Das Pull-Prinzip besagt, dass jeder Teilprozess von dem nach ihm liegenden Teilprozess ausgelöst wird. Damit wird die Produktion ‚gezogen‘. Im Endeffekt ist es der Kunde am Ende, der die gesamte Kette aktiviert.