



Leseprobe

Christian Hoffmeister, Yorck Borcke

Think new! 25 Erfolgsstrategien im digitalen Business

ISBN (Buch): 978-3-446-45178-0

ISBN (E-Book): 978-3-446-45267-1

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-45178-0>

sowie im Buchhandel.

Hoffmeister/von Borcke

Think new!

25 Erfolgsstrategien im digitalen Business

Christian Hoffmeister
Yorck von Borcke

Think new!

25 Erfolgsstrategien im digitalen Business

HANSER



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung des Buches, oder Teilen daraus, sind vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2017 Carl Hanser Verlag München
www.hanser-fachbuch.de

Lektorat: Lisa Hoffmann-Bäuml
Herstellung: Thomas Gerhardy
Satz: Kösel Media GmbH, Krugzell
Umschlaggestaltung: Stephan Rönigk
Illustrationen: Malte Kunstmann, Hamburg
Seite 209: © Slidemodel.com
Seite 219: © Presentationload.de
Druck & Bindung: Hubert & Co., Göttingen
Printed in Germany

ISBN 978-3-446-45178-0
E-Book ISBN 978-3-446-45267-1

Inhalt

Einleitung	13
Vom Quantensprung zur digitalen Ökonomie	15
Dominante Denkmuster und die Herausforderung der Geschäftsmodelltransformation	17
Die Welt der kleinsten Teilchen und die Erschaffung der digitalen Welt	19
Aus materiell wird immateriell	20
Aus kontinuierlich wird diskret	21
Aus analog wird digital	22
Aus Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen werden Wahrscheinlichkeitsräume	24
Aus verbunden wird vernetzt	26
Neue Technologie – neue Ökonomie	29
Güter werden immateriell	29
Aus Produktionsstraßen werden Wertschöpfungsnetzwerke	32
Managemententscheidungen sind mathematisch optimierbar	33
Verbindung von Technologie und Theorie – die neuen Spielwiesen	35
Prinzipien und Geschäftsmodelle	36
Literatur	41
Die 25 Erfolgsprinzipien	
Prinzipien im Überblick	45
1 Erfolgsprinzip: Mediapreneur	51
1.1 Das Mediapreneur-Prinzip	52
1.2 Die Grundlagen	52

1.3	Anwendungen des Prinzips	53
1.3.1	Mark Zuckerberg & Co.	53
1.3.2	Steve Jobs & Co.	53
1.3.3	Werner Dieter & Co.	54
1.4	Literatur	56
2	Erfolgsprinzip: Cut-off	57
2.1	Das Cut-off-Prinzip	58
2.2	Die Grundlagen	58
2.3	Anwendungen des Prinzips	60
2.3.1	Apple	60
2.3.2	Car2Go	61
2.3.3	Telekom	62
2.3.4	Google	63
2.4	Literatur	64
3	Erfolgsprinzip: Dashboard	65
3.1	Das Dashboard-Prinzip	66
3.2	Die Grundlagen	66
3.3	Anwendungen des Prinzips	68
3.3.1	Amazon	68
3.3.2	MyTaxi	69
3.3.3	Nike+	70
3.4	Literatur	71
4	Erfolgsprinzip: Integration	73
4.1	Das Integrations-Prinzip	74
4.2	Die Grundlagen	74
4.3	Anwendungen des Prinzips	75
4.3.1	Amazon	75
4.3.2	Google	77
4.3.3	Apple	77
4.4	Literatur	79
5	Erfolgsprinzip: Outside-in	81
5.1	Das Outside-in-Prinzip	82
5.2	Die Grundlagen	82
5.3	Anwendungen des Prinzips	84
5.3.1	Amazon & Co.	84

5.3.2	99designs	84
5.3.3	McDonald's „Mein Burger“	85
5.4	Literatur	86
6	Erfolgsprinzip: Schikane	87
6.1	Das Schikane-Prinzip	88
6.2	Die Grundlagen	88
6.3	Anwendungen des Prinzips	90
6.3.1	Spotify	90
6.3.2	Booking.com	90
6.3.3	Microsoft Windows XP	91
6.3.4	Apple Hardware	92
6.4	Literatur	93
7	Erfolgsprinzip: Glocal	95
7.1	Das Glocal-Prinzip	96
7.2	Die Grundlagen	96
7.3	Anwendungen des Prinzips	98
7.3.1	Taxizentralen - MyTaxi	98
7.3.2	mobile.de	99
7.3.3	Watchever	99
7.4	Literatur	101
8	Erfolgsprinzip: Adaption	103
8.1	Das Adaptions-Prinzip	104
8.2	Die Grundlagen	104
8.3	Die Anwendungen in der Praxis	105
8.3.1	SMS	105
8.3.2	App Store	106
8.3.3	Flickr	106
8.3.4	MyTaxi Delivery	107
8.3.5	Amazon Web Services	107
8.4	Literatur	109
9	Erfolgsprinzip: Blockbuster	111
9.1	Das Blockbuster-Prinzip	112
9.2	Die Grundlagen	113
9.3	Anwendungen des Prinzips	114
9.3.1	YouTube	114

9.3.2	Metropolitan Opera (the MET)	115
9.4	Literatur	116
10	Erfolgsprinzip: Predictive	117
10.1	Das Predictive-Prinzip	118
10.2	Die Grundlagen	118
10.3	Anwendungen des Prinzips	121
10.3.1	TrueView	121
10.3.2	Recommendation-Algorithmen	122
10.3.3	Target	122
10.4	Literatur	124
11	Erfolgsprinzip: Downgrade	125
11.1	Das Downgrade-Prinzip	126
11.2	Die Grundlagen	126
11.3	Anwendungen des Prinzips	128
11.3.1	WhatsApp	128
11.3.2	SurveyMonkey	128
11.3.3	WeTransfer	129
11.4	Literatur	130
12	Erfolgsprinzip: Outlaw	131
12.1	Das Outlaw-Prinzip	132
12.2	Die Grundlagen	132
12.3	Anwendungen des Prinzips	133
12.3.1	Create Space	133
12.3.2	YouTube	134
12.3.3	Apple	135
12.4	Literatur	136
13	Erfolgsprinzip: Lean Digital	137
13.1	Das Lean-Digital-Prinzip	138
13.2	Die Grundlagen	138
13.3	Anwendungen des Prinzips	139
13.3.1	Digitale Innovationen und Start-ups	139
13.3.2	Groupon	140
13.3.3	MP3	140
13.3.4	Sandbox-Teams	141
13.4	Literatur	142

14	Erfolgsprinzip: Subliminal	143
14.1	Das Subliminal-Prinzip	144
14.2	Die Grundlagen	144
14.3	Anwendungen des Prinzips	145
14.3.1	Spread Networks	145
14.3.2	Paradise Island, Nest & Co.	146
14.3.3	Subliminaler Pfaddeterminismus	146
14.4	Literatur	148
15	Erfolgsprinzip: Zahnrad	149
15.1	Das Zahnrad-Prinzip	150
15.2	Die Grundlagen	150
15.3	Anwendungen des Prinzips	151
15.3.1	Shazam	151
15.3.2	Smart Homes	152
15.3.3	Lufthansa	153
15.4	Literatur	155
16	Erfolgsprinzip: Gambling	157
16.1	Das Gambling-Prinzip	158
16.2	Die Grundlagen	158
16.3	Anwendungen des Prinzips	159
16.3.1	ebay	159
16.3.2	AdWords	160
16.3.3	Guess Who	161
16.4	Literatur	164
17	Erfolgsprinzip: Demembranisierung	165
17.1	Das Demembranisierung-Prinzip	166
17.2	Die Grundlagen	166
17.3	Anwendungen des Prinzips	168
17.3.1	Lufthansa-Bus und MyTaxi	168
17.3.2	Fliht radar24	168
17.3.3	Meet & Seat	169
17.4	Literatur	170
18	Erfolgsprinzip: Better Follower	171
18.1	Das Better-Follower-Prinzip	172
18.2	Die Grundlagen	172

18.3	Anwendungen des Prinzips	173
18.3.1	Facebook	173
18.3.2	Google	174
18.3.3	iPhone	175
18.4	Literatur	177
19	Erfolgsprinzip: Functional Cracking	179
19.1	Das Functional-Cracking-Prinzip	180
19.2	Die Grundlagen	180
19.3	Anwendungen des Prinzips	181
19.3.1	mobile.de	181
19.3.2	Shazam	182
19.3.3	PayPal	183
19.4	Literatur	185
20	Erfolgsprinzip: Intransparenz	187
20.1	Das Intransparenz-Prinzip	188
20.2	Die Grundlagen	188
20.3	Anwendungen des Prinzips	190
20.3.1	Intransparenz auf Preisebene	190
20.3.2	Intransparenz durch Usability-Differenzierung	191
20.3.3	Intransparenz durch Individualisierung	191
20.4	Literatur	193
21	Erfolgsprinzip: Grenzenlos	195
21.1	Das Grenzenlos-Prinzip	196
21.2	Die Grundlagen	196
21.3	Anwendungen des Prinzips	199
21.3.1	Google	199
21.3.2	Facebook	199
21.3.3	Firefox	200
21.4	Literatur	201
22	Erfolgsprinzip: Social Guru	203
22.1	Das Social-Guru-Prinzip	204
22.2	Die Grundlagen	204
22.3	Anwendungen des Prinzips	205
22.3.1	Social Trading – ZuluTrade	205
22.3.2	Klout	206

22.3.3	Tommy Ton & Co.	207
22.4	Literatur	208
23	Erfolgsprinzip: Agile Leadership	209
23.1	Das Agile-Leadership-Prinzip	210
23.2	Die Grundlagen	210
23.3	Anwendungen des Prinzips	211
23.3.1	Amazon Web Services (AWS)	211
23.3.2	Scrum & Holokratie	213
23.3.3	Spotify	215
23.4	Literatur	217
24	Erfolgsprinzip: Skip	219
24.1	Das Skip-Prinzip	220
24.2	Die Grundlagen	220
24.3	Anwendungen des Prinzips	221
24.3.1	Adidas	221
24.3.2	ThyssenKrupp und Klöckner	222
24.3.3	Project Dragon Boat	223
24.4	Literatur	225
25	Erfolgsprinzip: Das Haus vom Nikolaus	227
25.1	Das-Haus-vom-Nikolaus-Prinzip	228
25.2	Die Grundlagen	228
25.3	Anwendungen des Prinzips	230
25.3.1	Facebook	230
25.3.2	Netflix	231
25.3.3	Snapchat	232
25.4	Literatur	233
26	Prinzipien: Übersicht und Anwendung	235
Index	245
Die Autoren	251

Einleitung

Warum ein Buch über neues Denken und was hat Denken mit Erfolg in digitalen Märkten zu tun?

Schon Nietzsche erkannte, dass unsere Schreibwerkzeuge auch unsere Gedanken formen und nicht nur umgekehrt unsere Gedanken in der Schrift Ausdruck finden.

Marshall McLuhan griff diese Idee in seiner These „The medium is the message“ auf, in der er behauptete, dass es das Medium ist, das uns die Botschaft regelrecht in unser Gehirn massiert und so unser Denken formt.

Im Zeitalter von Google und Co. zeigte Nicolas Carr in seinem Buch „Wer bin ich, wenn ich online bin ...“, wie die Welt der modernen digitalen Werkzeuge der Informationsverarbeitung unser Denken, unser Verhalten und die gesamte Kultur verändert.

Und in dieser Kultur findet nun mal auch wirtschaftliches Handeln statt, weshalb auch genau umgekehrt gilt: „Wer in einer durch digitale Informations- und Kommunikationstechnologien bestimmten Kultur und Wirtschaft erfolgreich agieren möchte, muss sein Denken den Technologien anpassen.“

Und warum ist Denken so zentral? Weil es der erste Schritt ist, um Erfolg in einer digitalen Ökonomie zu produzieren.

In einem wirtschaftlichen und unternehmerischen Kontext kann Management verstanden werden als eine Funktion, die eine wirtschaftlich relevante Wirkung erzeugen soll.

Wirkung wird dabei durch den Einsatz von Maßnahmen erzielt, die in der heutigen Wirtschaft von Menschen und Maschinen ausgeführt werden.

In der digitalen Welt werden Maßnahmen immer von Maschinen ausgeführt, da ein direktes Handeln im Internet für einen Menschen ohne entsprechende technische Ausstattung gar nicht möglich ist. Dies unterschei-

det auch die digitale Wirtschaft von traditionellen Wirtschaftszweigen. So kann ein Mensch in einer Fußgängerzone singen und dafür von Passanten Geld erhalten (Maßnahme und Wirkung), wenn er aber seine Songs im Internet veröffentlichen und verkaufen will, muss die Person eine vollständige digitaltechnische Ausstattung haben, damit sie ihre Maßnahmen umsetzen und die gewünschte Wirkung erzielen kann.

Daher müssen sich Kompetenzen verändern, um die gleiche oder eine bessere Wirkung durch den Einsatz digitaler Technologien erzielen zu können. Die erste Kompetenz im Management ist dabei die Denkkompetenz, denn so wie wir denken, so treffen wir Entscheidungen. Und Managemententscheidungen werden wiederum in Maßnahmen überführt, die zu der „angedachten“ Wirkung führen sollen.

Sehr oft basiert aber unser Denken auf Paradigmen, die vor der digitalen Revolution entwickelt und verbreitet wurden.

Allerdings haben sich einige ökonomische Paradigmen erheblich verändert.

Information ist heute das zentrale Wirtschaftsgut in der digitalen Ökonomie, nicht haptische Waren und Produkte.

Nicht Knappheit, sondern Überfluss von Informationen ist eine zentrale wirtschaftliche Problemstellung, anders als in vordigitalen Zeiten. Hier stand die Knappheit von Informationen und deren effiziente Verbreitung im Zentrum wirtschaftlicher Konzepte.

Nicht nur Menschen stehen im Fokus, sondern vor allem Software-Agenten, die wirtschaftliche Leistungen erbringen und erfassen.

Technologien, die in der digitalen Welt zum Einsatz kommen, basieren auf quantenphysikalischen „Gesetzen“, während bei Maschinen zur Herstellung von haptischen Gütern die Gesetze der klassischen Physik Anwendung finden.

Durch diese neuen Paradigmen und den Fokus auf Informationen und Technologien, die auf Gesetzen der Quantenphysik basieren, rücken auch Wahrscheinlichkeitsmodelle in den Mittelpunkt der ökonomischen Analyse und Planung.

Sehen wir uns diese Paradigmen und deren Auswirkung auf das Managementdenken näher an.

**VOM QUANTEN-
SPRUNG ZUR
DIGITALEN
ÖKONOMIE**

Dominante Denkmuster und die Herausforderung der Geschäftsmodell- transformation



Können Sie dies lesen?

W3r d135 l353n k4nn 157 n1ch7 5chl4u,
5ond3rn un53r G3h1rn 3rk3nn7 Mu57t3r 5chn3ll



Und das?

001 100 0100 1011 000 01000 000011,
0001001 01100 0010000 0001100 1000101 1000010

Wahrscheinlich fällt Ihnen das Lesen des ersten Textes einfach und die Entschlüsselung des zweiten Textes fällt Ihnen schwer, oder es ist Ihnen wahrscheinlich unmöglich. Beim ersten Text werden Sie sehr schnell die Ziffern in Buchstaben transformieren und bei den Ziffern im zweiten Block, könnten Sie annehmen, dass es sich hierbei um den ersten Text in Form einer Binär-Codierung handelt. Denn Sie erkennen eine ähnliche Struktur in der Anordnung der Nullen und Einsen.

Warum ist das wahrscheinlich? Weil wir nach Mustern suchen und in Mustern denken. Denn dies erleichtert bzw. ermöglicht überhaupt erst, die Komplexität unserer Umwelt so zu reduzieren, dass wir in dieser klarkommen können.

Dieses kleine Beispiel zeigt die gesamte Herausforderung bei der Transformation von Geschäftsmodellen unter den neuen technologischen Rahmenbedingungen. Erstens interpretieren wir Neues sehr schnell in gelernte Denkmuster und -strukturen. Unser Gehirn sucht nach Mustern und integriert diese Muster entsprechend in gelernte Vorlagen und Modelle. Wir

erkennen im ersten Text eindeutig eine Satzstruktur und dass die Buchstaben in einem bestimmten Muster auftreten, wenn die Zahlen in Buchstaben umgewandelt werden. Zweitens sind wir schnell, wenn es darum geht, aus der Analyse eines bekannten Musters das Ergebnis auf ein ähnliches Muster anzuwenden. Im ersten Fall werden Buchstaben durch Ziffern ausgetauscht, also gehen wir oft davon aus, dass dies auch im zweiten Fall so umgesetzt wurde, weil zumindest die Anordnung der Buchstaben/Ziffern-Blöcke ähnlich sind.¹ Wer den Binärcode knacken möchte, muss entweder bereits sehr viel Erfahrung damit haben (dann geht das schnell) oder wir müssen mehr Zeit und Mühe aufbringen, um das Muster interpretieren und übersetzen zu können.

Ebenso verhält es sich bei der Beurteilung neuer digitaler Angebote. So ist eine App wie MyTaxi auch nur ein weiterer Bestellweg für einen Fahrgast, Amazon verkauft am Ende auch nur Bücher und YouTube bietet nur Werbung vor und in Videos an. Da diese Plattformen Leistungen und Produkte offerieren, die wir auch schon früher und vor der großen Digitalisierungswelle genutzt haben, werden die neuen digitalen Plattformen ähnlich wie die bisherigen Angebote beurteilt. Und so verwenden viele Unternehmen und Manager Muster und Geschäftsmodellprinzipien, die auf alten Theoriegebäuden basieren. Diese harmonieren nicht mit den neuen Denkmodellen, die hinter der digitalen Technologie und den darauf entwickelten Produkten und Leistungen stehen. Amazon ist etwas anderes als andere digitale Buchplattformen, über die Bücher bestellt werden können. YouTube verkauft Werbung anders als es bisher der Fall war und ebenso funktioniert MyTaxi anders als die etablierten Taxizentralen. Die digitalen und internetbasierten Technologien haben die ökonomischen Theorie-Fundamente und somit auch die dominanten Erfolgsprinzipien für die Anpassung vorhandener oder die Entwicklung neuer, erfolgsversprechender Geschäftsmodelle in den letzten Jahrzehnten erheblich verändert. Dennoch nehmen viele Manager die grundlegenden Veränderungen der Strategieprinzipien kaum wahr und wenden weiterhin die traditionellen Prinzipien auf neue Umfelder und Märkte an.

Aber welche gravierenden Veränderungen sind denn nun gemeint, wie wirken sich diese aus und auf welchen Prinzipien ruhen Unternehmen wie Amazon, Google, Facebook oder Apple, die angeblich so different sind? Und schließlich: Welche Prinzipien müssten den etablierte Unternehmen anwenden, um den Wandel erfolgreich zu gestalten?

1) Wer die exakte Aussage überprüfen möchte, kann dies hier tun <http://www.thematrixer.com/binary.php>.

Bevor wir in die einzelnen Prinzipien einsteigen, fangen wir zuerst bei den grundlegenden, den im wahrsten Sinne des Wortes, elementaren Veränderungen an. Aufgrund der digitalen Technologie und das darauf aufbauende Internet haben sich neue ökonomische Denkschulen entwickelt oder wurden zumindest an die physikalischen Prinzipien angepasst, die in vielen neuen Geschäftsmodellen der dominanten Internet- und Hightech-Unternehmen sowie vieler Start-ups in der digitalen Ökonomie, wie Shazam, Spotify oder *booking.com*, Anwendung finden.

Die gesamte digitale Technologie, basiert auf einer der bemerkenswertesten Entdeckungen in der Physik: die Natur macht Sprünge.

■ Die Welt der kleinsten Teilchen und die Erschaffung der digitalen Welt

Die Entdeckung, dass die Natur Sprünge macht, ist Kern der sogenannten Quantenmechanik. Denn erst damit geht die Entwicklung der Informations- und Computertechnologie einher. Warum hat die Quantentheorie eine derart hohe Bedeutung?



Quantenmechanik

Die Quantenmechanik oder auch Quantentheorie genannt, beschreibt das Verhalten der Materie im atomaren und subatomaren Bereich. Hier wurden physikalische Phänomene entdeckt, die mit den klassischen oder auch den Newtonschen Gesetzen der Physik nicht in Einklang zu bringen sind.

Dies liegt daran, dass man bis zur Entdeckung der Quantenmechanik davon ausging, dass alles kontinuierlich und kausal verläuft. In der klassischen Physik wurden bis zur Entdeckung der Quanten Zustände und Änderungen durch stetige und differenzierbare Funktionen beschrieben. Alles bestand aus einem Kontinuum und jede noch so kleine Ursache ruft in diesem physikalischen Weltbild eine, wenn auch noch so geringe, Wirkung hervor. In der klassischen Physik ist daher nichts dem Zufall überlassen. In der Physik der kleinsten Teilchen (unter anderem also der Quantenphysik) verhält sich dies nun vollkommen anders.

Aus materiell wird immateriell

Die Philosophie und die Physik beschäftigt schon jahrtausendlang die Frage, woraus besteht eigentlich Materie? Ein Tisch als Beispiel kann aus Holz gefertigt werden, wie ein Stuhl auch. Beide bestehen aus derselben Materie, dennoch unterscheiden sich deren Formen. Schon im 5. Jahrhundert vor Christus führte der griechische Philosoph Demokrit den Begriff Atom (griechisch für unteilbar oder nicht zu zerschneiden) ein. Denn Materie muss aus Grundeinheiten aufgebaut sein, aus deren Zusammensetzung sich erst spezifische Materialeigenschaften entwickeln. Daher suchten Wissenschaftler Jahrtausende lang nach dem, was Materie ausmacht und zugrunde liegt: Die Suche nach der nicht stofflichen beziehungsweise nicht physischen Materie.

Atome galten dabei als die Grundbausteine aller materiellen Stoffe, egal ob fest, flüssig oder gasförmig. Erst die Zusammensetzung der Atome in einer gewissen Anordnung schaffen physische Stoffe. Und für diese gelten physikalische Regeln, denen alle physischen Stoffe unterliegen.

Bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts galten daher Atome als die kleinsten und unteilbaren Baustoffe, die unsere physische Welt ausmachen.

Dies änderte sich allerdings zu Beginn des letzten Jahrhunderts fundamental. Es setzte sich die Erkenntnis durch, dass auch Atome, anders als der Name besagt, wiederum aus Atomkernen und subatomaren Teilchen bestehen und nicht unteilbar sind. Die kleineren Teilchen, die einen Atomkern umgeben sind zum Beispiel Elektronen und Protonen. In diesem Teilbereich der Physik, der Atom- sowie der Quantenphysik, geht es also ausschließlich um die Welt des Immateriellen als Grundbaustein für alles Materielle.

Immer mehr rückte damit die Betrachtung des nicht Greifbaren und, wohl auch im wahrsten Sinne des Wortes für die meisten von uns, nicht Begreifbaren in den Mittelpunkt physikalischer Erkenntnistheorie. Diese Forschungsrichtung hatte auch erhebliche Auswirkungen auf die Entwicklung von Technologien, denn erst die Erkenntnis, wie die immaterielle Welt strukturiert ist und wie diese funktioniert, ermöglicht, digitale Technologien zu entwickeln.

So wurde festgestellt, dass zum Beispiel Licht kein Trägermedium benötigt, um transportiert zu werden. Beobachtet oder misst man die kleinsten Teilchen, kann man auch feststellen, dass die Natur nicht, wie unser heutiges Weltbild immer noch annimmt, kontinuierlich und kausal verläuft. Es verhalten sich vielmehr die kleinsten Teilchen (aus denen alles zusammengesetzt wird) sprunghaft und akausal.

Aus kontinuierlich wird diskret

Die physikalische Welt und die Welt, so wie wir sie als Mensch wahrnehmen, ist kontinuierlich strukturiert. Wirft man einen Ball, so durchläuft er eine Flugbahn, die mittels der Newtonschen Gesetze exakt berechnet werden kann. Dabei wirken Kräfte auf den Ball ein, die die Flugbahn beeinflussen, so zum Beispiel der Wind und die Gravitation. Der Flug des Balles ist nicht in einzelne Punkte trennbar, sondern beschreibt eine stetige Kurve, die aus unendlichen und nicht in Einzelteile zerlegbaren Mengen besteht. So ist es auch bei der Wahrnehmung von Temperatur. Wir nehmen Temperatur nicht als sprunghaft war, sondern als einen fließenden Zustand von kalt bis heiß. Die Temperatur springt nicht von einer Größe zur anderen, sondern die Änderung vollzieht sich kontinuierlich, selbst wenn es schnell oder langsam geht. Die Quantenphysik, die sich mit den allerkleinsten Teilchen, zum Beispiel den Photonen beschäftigt, hat einen anderen Blick auf die Welt. Denn Max Planck entdeckte, dass die Wirkung eines physikalischen Vorgangs nur diskrete Werte annehmen kann. Also eindeutige Zustände aufweist und nicht aus einem Kontinuum von untrennbaren Zuständen besteht.



Kontinuierlich und diskret

Diskret ist eine physikalische Größe, wenn sie nur bestimmte Werte annehmen kann. So zum Beispiel nur die Werte Null oder Eins. Es können keine Werte dazwischen angenommen werden, also in diesem Fall 0,5, 0,7 und so weiter. Bis zu der Entdeckung der Quantenmechanik, ging man davon aus, dass physikalische Größen kontinuierlich verlaufen. Beschleunigt ein Auto von 0 auf 100, dann kann bei einem kontinuierlichen Verlauf jeder Wert zwischen 0 und 100 an irgendeinem Punkt der Messung angenommen werden. Bei einer diskreten Messung hingegen würde man einmal 10 km/h, dann 20 km/h und am Ende 90 und schließlich 100 km/h messen.

Würde der Flug eines Balles diskret verlaufen, würde dies bedeuten, dass dieser eben keine Flugbahn durchlaufen würde (was für einen Ball nicht gilt, hier gelten die Newtonschen Gesetze), sondern der Ball würde kleine Sprünge machen, von einem Punkt zu einem anderen (Bild 1).

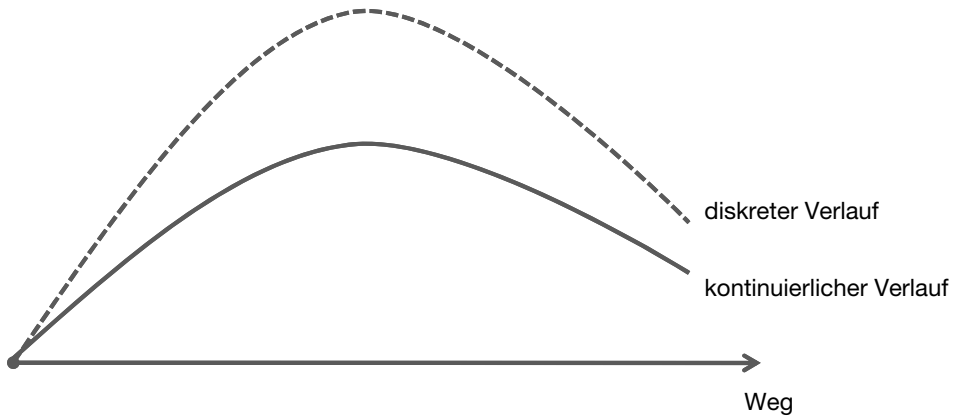


Bild 1 Vereinfachte Darstellung eines kontinuierlichen und eines diskreten Verlaufs einer Flugbahn.

Der Weg zwischen diesen beiden Punkten kann dabei nicht erfasst werden. Der Ball ist in einem Moment an Stelle A und im nächsten Moment an Stelle B. Allerdings, wie wir wenig später noch sehen werden, ist die Stelle B nicht exakt festgelegt. Diese Entdeckung ist für die Digitalisierung entscheidend. Bisher wurden physikalisch kontinuierlich verlaufende Größen, wie zum Beispiel der Schall, in eine analoge Größe umgewandelt und zusammenhängend transportiert. Nun können diese physikalisch kontinuierlich verlaufenden Größen in einzelne diskrete Werte übertragen werden. So können digitale Muster gebildet und diese in Ziffern überführt werden.

Aus analog wird digital

Analog bedeutet, dass eine physikalische Größe in einem vergleichbaren und zusammenhängenden Verhältnis abgebildet wird und auch abgebildet werden muss, damit diese wieder dargestellt und verstanden werden kann. Wird zum Beispiel eine Schallwelle über ein Mikrofon aufgenommen, dann ist die analoge Vorgehensweise, dass die Druckschwankungen des Schalls, die über die Luft transportiert werden, über eine Membran in einem ähnlichen Muster exakt nachgebildet werden. Hierbei verformt sich die Membran entsprechend der Druckschwankung. Durch die Bewegung der Membran im Verhältnis zur verstrichenen Zeit wird der Amplitudenverlauf dieser Schallwelle nachgebildet. Diese Bewegung wird in entsprechende elektrische Spannungsänderungen gewandelt und weitergegeben. Die so elektrisch nachempfundene Spannungsänderungskurve verläuft analog der Schallkurve, die sich über die Luft ausbreitet. Zwar werden diese Spannungs- bzw. Druckänderungen über verschiedene Medien transportiert,

aber in beiden Fällen müssen die Wellenbewegungen kontinuierlich und somit ungestört übermittelt werden. Ansonsten gehen Informationen verloren, die nicht wieder hergestellt werden können. Bei der Unterbrechung des analogen Signals kommt es, im physikalischen Kontext, zu einem geringeren Ordnungszustand, der Informationsverlust bedeutet. Auch die am Anfang dargestellte Text-Zahlen-Mischung ist analog. Die Buchstaben wurden durch Zahlen ersetzt, die wir sehr schnell als ähnlich zu den Buchstaben erkennen. Das i wird durch 1 ersetzt, das A durch eine 4 das E durch eine 3. Es handelt sich dabei also nicht um eine Digitalisierung eines Buchstabens.

Anders verhält es sich, wenn eine kontinuierliche physikalische Größe in diskrete Zustände zerlegt und jedem Zustand ein exakter Wert in Form einer Ziffer (Digit) zugewiesen werden kann. Damit kann eine analoge physikalische Größe (wie zum Beispiel der Wurf eines Balles oder der Verlauf einer Schallwelle), die zeitlich kontinuierlich verläuft, in einen digitalen Verlauf übertragen werden.

So wird aus einem zeitkontinuierlichen Signal ein zeitdiskretes Signal. Es werden exakte Zeitpunkte bestimmt, an denen die Werte einer physikalischen Größe gemessen werden. Aus einem wertkontinuierlichen Signal wird nun ein wertdiskretes Signal. Hierbei werden Amplitudenwerte an den jeweiligen Zeitpunkten bestimmt. Es entsteht eine Art Punkte-Karte, die eine bisher kontinuierliche Größe in exakt definierbare einzelne Punkte zerlegt und so als Zahlen (Digits) in einem Koordinatensystem darstellt (Bild 2).

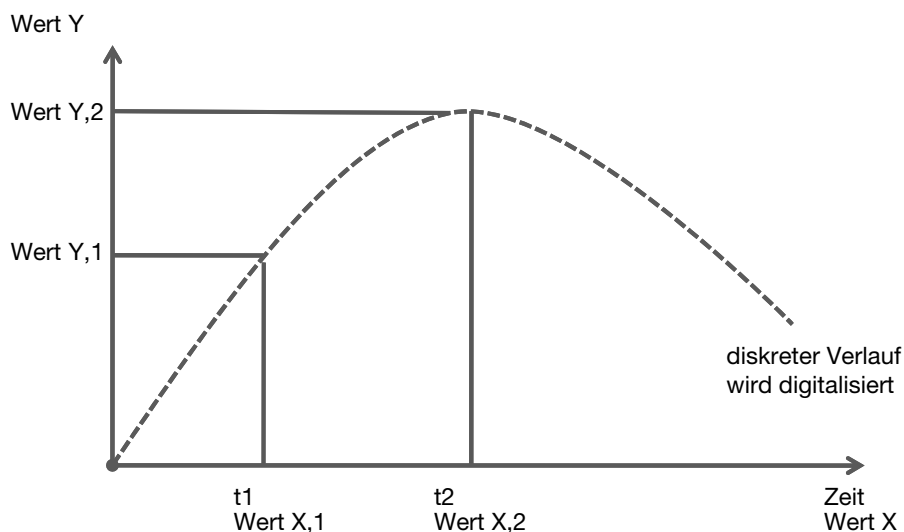


Bild 2 Im Rahmen der Digitalisierung werden Punkte zu bestimmten Zeiten mit exakten Werten gemessen.

Jeder Messpunkt erhält einen eindeutigen Ort und einen eindeutigen Zeitpunkt im Koordinatensystem.

Daher kann der Prozess der Digitalisierung mit Malen nach Zahlen verglichen werden. Hier geht es nicht darum, dass Menschen die individuelle Fähigkeit besitzen, bestimmte Linien und Striche zu ziehen, sondern die Linien und Striche durch Punkte zu ersetzen, die einen gewissen Abstand zueinander haben. Die Nummerierung stellt dabei die Zeitreihe dar, in der die Punkte miteinander verbunden werden sollten. Damit ist es für jeden möglich, dieses Bild exakt nachzumalen. Aus einer individuellen Fähigkeit wird damit eine einfache, reproduzierbare Leistung.

Diese Vorgehensweise hat für die Umsetzung einer Telekommunikations- oder Sendeinfrastruktur erhebliche Auswirkungen. Denn statt feste Verbindungen zwischen zwei Kommunikationspunkten werden nun Netzwerke benötigt, über die sich die einzelnen Datenpakete einen schnellen Weg suchen. Dabei kann nicht vorhergesagt werden, welchen exakten Weg die Informationshüppchen nehmen, sondern nur, wo und in welcher Reihenfolge sie zusammengesetzt werden müssen. Da sich die Informationspakete einzeln Wege suchen, ist es wichtig zu wissen, mit welcher Wahrscheinlichkeit sie ankommen und wie viel unterwegs verloren werden kann, damit sie immer noch ein erkennbares Bild ergeben.

Aus Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen werden Wahrscheinlichkeitsräume

Kontinuierliche Verläufe zeichnen sich durch einen Ursache-Wirkungs-Zusammenhang aus. Das bedeutet, der Ausgang eines Experiments ist eindeutig durch die Anfangswerte festgelegt. Wenn ein Ball mit einer bestimmten Kraft bewegt wird, kann man exakt berechnen, wie weit er fliegt und wo er wieder aufkommen wird (Bild 3).

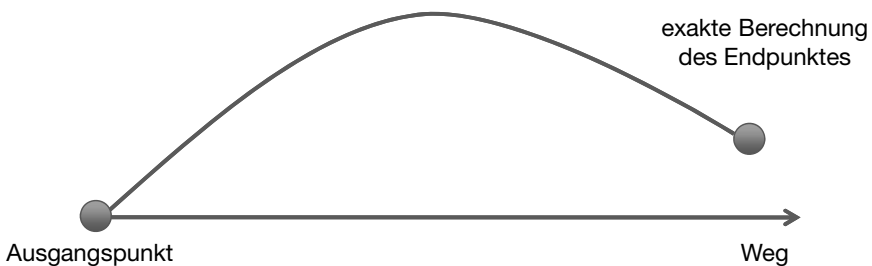


Bild 3 Sind die Ausgangsbedingungen bekannt, kann die Flugbahn exakt bestimmt werden und auch der Punkt an dem ein Ball wieder aufkommt.

In der Welt der kleinsten Teilchen, der Quantenwelt, ist dies völlig anders. Hier kann kein Ursache-Wirkungs-Zusammenhang festgestellt werden. Vielmehr ist es so, dass der Ausgang eines Experiments nicht durch die Anfangswerte festgelegt ist. Misst man Protonen oder Elektronen, dann kann man den Ausgangszustand und den Endzustand des Teilchens messen. Allerdings kann man nicht auf Basis einer Kausalität berechnen, an welcher Stelle die Teilchen exakt auftauchen. Es lassen sich nur Wahrscheinlichkeitsräume definieren, in denen die Teilchen mit einer definierbaren Wahrscheinlichkeit an einer messbaren Stelle wieder erscheinen werden (Bild 4). Elementarteilchen weisen daher nur eine räumlich eingrenzbare Aufenthaltswahrscheinlichkeit auf.

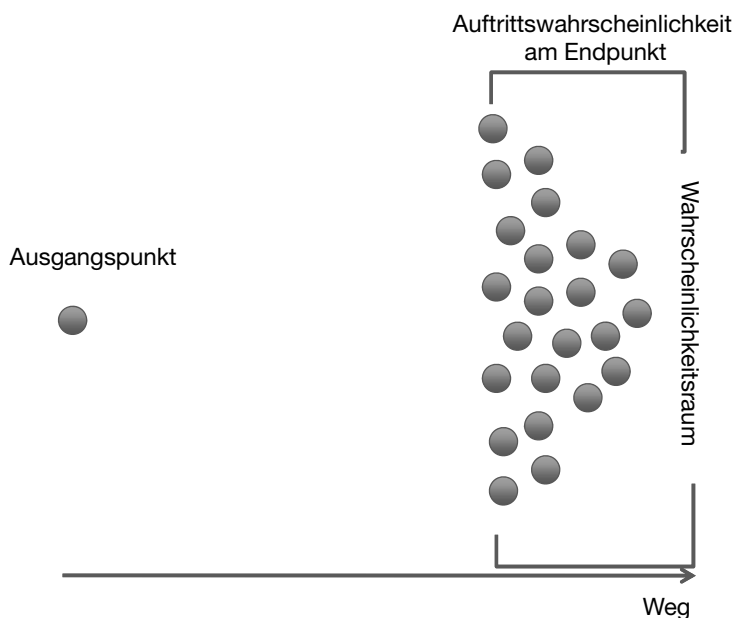


Bild 4 Aufgrund des Ausgangspunktes kann nur die Wahrscheinlichkeit vorhergesagt werden, mit der ein Element an einem anderen definierten Ort wieder auftaucht.

Diese Entdeckung ist fundamental für die digitale Technologie und der sich daran implizit anschließenden Ökonomie. Denn nun ist nicht mehr relevant, ob Dinge in einem kontinuierlichen Ablauf entsprechend einer Ursache-Wirkungs-Kette angeordnet werden, sondern es geht darum, wie die Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen verteilt sind und wie deren Verteilung innerhalb definierbarer Wahrscheinlichkeitsräumen ausfällt. Es geht nicht mehr um die exakte Prognose von Ereignissen auf Basis eines bekannten Inputs, sondern darum, wie wahrscheinlich das Auftreten eines Ereignisses in einem später messbaren Zustand ist.

Index

Symbole

99designs 84

A

Adaption 75
Adaptions-Prinzip 47, 104
Add-on 200f.
Adidas 221
AdSense 77
AdWord-Algorithmus 36
Agile-Leadership-Prinzip 50, 210
Agilität 215
Akquisition 55, 77
Algorithmus 47f., 113, 116, 122, 145, 148, 174f.,
229
Amazon 68, 75, 84, 223, 228, 235f., 238
Amazon Web Services 107, 211
Anderson, Chris 112
Apple 60, 77, 92, 135, 235f., 238
App Store 106
Atom 20
Aufgabenstellung 228
Auktionsmechanismus 160
Ausgangsbedingung 24
Ausgangspunkt 25

B

Bartholatus, Hans-Christian 99
Bartholatus, Rüdiger 99
Bedeutung 197
Bedürfnis 33, 46, 52, 61, 66, 118, 139, 147, 182,
189, 192
Better-Follower-Prinzip 49, 153, 155
Beziehungsmuster 230
Bezos, Jeff 35, 122

Biologie 104
Blockbuster-Prinzip 47, 112
Bloomberg 223
Booking.com 90
Boston Consulting Group-Matrix 59
Brin, Sergey 35, 121

C

Car2Go 61
Cialdini, Robert B 205
Cloud 77, 89, 129, 146
Cloud Computing 108
Cloudstorage 129
Conversion Rate 91f.
Copy-Cost-Effekt 89
Create Space 133
Crowdsourcing 33, 82, 84f.
Customer Relationship Management (CRM)
67, 167
Cut-off-Prinzip 46, 58

D

Dashboard-Prinzip 46, 66, 122
Datensammlung 46, 66
Demembranisierungs-Prinzip 49
Demokrit 20
Denkmuster 17
DHL 223
Dienstleistung 29, 49, 76, 84, 97, 133, 139, 183
Dieter, Werner 54
Digital-Hub-Strategie 78
Digitalisierung 18
Disintermediation 220
Dorsey, Jack 53
Downgrade-Prinzip 48, 136

E

E-Commerce 36, 84, 88, 92, 113, 140
 Ego-Googlen 67
 Ek, Daniel 216
 E-Mail 90, 105, 122, 129, 146, 175
 Embed-Codes 198
 Empfänger 27f., 206
 Endomondo 221
 Endpunkt 25
 Entscheidung 34
 Entscheidungsalternative 60
 Erfolg 33
 Erwartung 49, 63, 118, 170, 173
 Evolution 75, 91, 133, 152, 181
 Exadaption 104

F

Facebook 173, 199, 228, 230, 235f., 238
 Face-to-face-Situation 26
 FedEx 223
 Firefox 200
 First-Copy-Kosten 113, 115
 First Mover 49, 88, 172, 176
 Flickr 106
 Flightradar24 168
 Functional-Cracking-Prinzip 49, 180

G

Gambling-Prinzip 49, 189
 Gates, Bill 152
 George Lucas 54
 Geschäftsmodell 36
 Geschäftsmodellprinzip 18, 36
 Geschäftsmodelltransformation 17
 Geschäftsprozess 138
 Geschwindigkeit 82, 139, 144, 147
 Gesellschaft 39
 Gesetzmäßigkeit, physikalische 26
 Gewöhnungskosten 68, 191
 Gladwell, Malcolm 204
 Glocal-Prinzip 47, 96
 Google 63, 77, 174, 199, 220, 228, 235f., 238
 GPS-Tracking-System 167
 Graphentheorie 196f., 228
 Grenzenlos-Prinzip 50, 66, 196
 Groupon 140
 Guess Who 161
 Gut 29, 31, 40, 130

H

Handelsstufe 220
 Haus-vom-Nikolaus-Prinzip 50, 228
 Hippels, Eric von 82
 Holokratie 213
 Howe, Jeff 82

I

Immaterielles 20
 Individualisierung 191
 Information 26
 Informationscockpit 46, 66f.
 Informationsökonomie 29f., 35
 Informationstechnologie 96
 Informationstransparenz 49, 170
 Innovation, digitale 139
 Innovation, disruptiv 133
 Innovationszyklus 74f., 79
 Inside-out-Effekt 167
 Institutionenökonomik 31
 Integrations-Prinzip 46, 74, 155
 Interaktion 121
 Internet 28f., 46f.
 Intersubjektivität 118
 Intransparenz 192
 Intransparenz-Prinzip 49, 118, 188
 iPhone 175

J

Jobs, Steve 31, 53, 60, 135, 175

K

Kleine-Welt-Phänomen 231
 Klöckner 222
 Klout 206
 Komplementor 151f., 154
 Konsument 91, 113, 147, 150, 147, 192
 Konsumentenwissen 40, 49, 74, 172, 176
 Konvention 46, 52, 54
 Kooperation 55, 152, 154, 174
 Kundenbindung 66f., 70, 78, 89, 123, 169, 190
 Kundenunzufriedenheit 59
 Kundenwert 89f., 128
 Kundenzufriedenheit 58, 129, 168, 170

L

Lean-Digital-Prinzip 48, 58, 138
Leidenschaft 46, 52f., 55, 86
Leistungsbundle 129, 182
Leistungsebene 189
Leistungsfähigkeit 151
Leistungsmodell 30, 48, 104, 106, 132, 180, 190
Leistungsvakuum 48, 128, 130
Lock-in-Effekt 47, 89, 92
Long-Tail-Produkt 116
Lösung 228
Lufthansa 153
Lufthansa-Bus 168

M

Managemententscheidung 33, 49
Managementprinzip 36
Manifest für agile Softwareentwicklung 211
Many-to-Many-Kommunikation 206
Mash-up-Technologie 173
Mason, Andrew 140
Materials4me 222
Materielles 20
Mayer, Marissa 35
McDonald's 85
Mechanismusdesign 163
Mediapreneur-Prinzip 46, 52
Meet & Seat 169
Meinungsführer 50
MeToo-Angebot 192
Metropolitan Opera 115
Microsoft 91f.
Mihatsch, Peter 54
Mikrosegment 59
Misserfolg 33, 52
Mitspieler 34
Mobile.de 99, 181
MP3 140
Multi-Produkt-User 90
Multi-Sided-Plattform 220
Mut 52
Mutation 133, 181
MyFitnessPal 221
MyTaxi 69, 98, 168
MyTaxi Delivery 107

N

Nash-Gleichgewicht 160
Nash, John Forbes 35
Nest 146
Netflix 231
Netzeffekt 47, 89f.
Netzwerk 26f., 50
Netzwerkeffekt 31
Newton, Issak 19
Nike 222
Nike+ 70

O

Ökonomie 25, 39
Ökonomie, neue 29
Ökosystem 76, 89, 92, 106, 150f., 154
Omidyar, Pierre 53
On-demand 33
Online-Sharing-Plattform 78
Open-Data-Konzept 166
Open Innovation 33
Optimismus 52
Orientierung 204
Ortsabhängigkeit 30f., 98
Outlaw-Prinzip 48, 132, 164
Outside-in-Effekt 167
Outside-in-Prinzip 47, 68, 82
Overengineering 48, 129

P

Page, Larry 35, 53, 121
Paid Content 67
Paradise Island 146
Pareto, Vilfredo 113
PayPal 183
Pfaddeterminismus 146
Pitch-Wettbewerbs-Prinzip 84
Plugin 197
Pole, Andrew 123
Präadaption 104
Predictive-Prinzip 47, 118f., 197
Preisebene 188, 190
Preis-Leistungs-Modell 49, 188
Preis-Qualitäts-Koeffizient 160
Premium Content 47, 116
Prinzip 36
Produkt 139

Produktentwicklung 33, 47, 84f., 139f., 142
 Produktkomplexität 58
 Produktqualität 138, 141
 Project Dragon Boat 223
 Promotor 54f.
 Prosument 82, 86
 Prozess 105
 Prozessinnovation 75
 Prozesskomplexität 46, 58
 Prozesstransparenz 49, 170

Q

Qualität 32, 55, 83, 62, 82, 127, 133, 151, 153, 63
 Quantenmechanik 19

R

Recommendation-Algorithmen 122
 Regelbruch 48, 132, 134ff.
 Regelwerk 123, 133, 163
 Relevanz 30, 174, 197, 204
 Ressource 48, 54f., 85, 105, 108, 113, 138
 Risikobereitschaft 46, 52
 Rivalität 30
 Roth, Alvin E. 35
 Rubrikenmarkt 181
 Rühl, Gisbert 222
 Runtastic 221

S

Sandbox-Team 141
 Schikane-Prinzip 47, 68, 88
 Schumpeter, Joseph 133, 181
 Schwarmintelligenz 83, 86
 Scrum 213
 Second-Best-Auction 159
 Self-Publishing-Bereich 76
 Sender 27f., 206
 Servicequalität 167
 Set-up-Kosten 68, 189
 Shazam 151, 182, 228
 Silicon Valley 35, 53
 Skip-Mechanismus 121
 Skip-Prinzip 50, 220
 Smart Homes 152
 Smartphone 66, 69, 98, 146, 168, 175f., 182, 199
 Smart TV 199
 SMS 105
 Snapchat 232

Social-Guru-Prinzip 50, 204
 Social Network 74, 128
 Social Network Explorer 107
 Social Plugin 197, 201
 Social-Sharing-Plattform 107
 Social Trading 205
 Software 31
 Softwarealgorithmus 33, 49f., 123, 191f.
 Spielregel 48, 119, 132, 136, 163
 Spieltheorie 29, 34, 118, 132, 163, 188, 190
 Spotify 90, 215
 Spread Networks 145
 Start-up 74f., 139
 Strategie, verrückte 190
 Streaming-Dienst 68, 89f.
 Subliminal-Prinzip 48, 144, 190
 Suchkosten 189
 Suchmaschine 75, 113, 146, 172, 200
 Sunk Cost Fallacy 173
 SurveyMonkey 128

T

Tablet-PC 66
 Target 122
 Taxizentrale 98
 Teamlernen 141
 Technologie 35, 39
 Technologie, digitale 25
 Technologie, disruptive 48f., 59, 150, 154, 172
 Technologieentwicklung 29, 176
 Technologieinnovation 75
 Technologie, neue 29
 Technologiesprung 49, 172
 Technologie-Zeit-Lücke 173
 Telekom 62
 Theorie 35
 ThyssenKrupp 222
 Time-to-Market-Zyklus 48, 140, 142
 Ton, Tommy 207
 Touchtechnologie 175
 Transaktionskosten 47, 84, 89, 114, 184, 86, 185
 Transaktionskostentheorie 29, 31, 96, 180
 Transformationsprozess 60
 Transparenz 67f., 70, 168f., 192
 TrueView 121
 Tucker, Albert William 35

U

Umgewöhnung 59
 Under Armour 221
 Unternehmenskultur 210
 Unternehmensprozess 167
 Unternehmensregel 37
 Unternehmensumwelt 210
 UPS 223
 Ursache-Wirkungs-Kette 25, 34
 Ursache-Wirkungs-Zusammenhang 24
 Usability-Differenzierung 191
 Usability, Intransparenz 189

V

Varian, Hal 35
 Venture-Kapital 74
 Verbindung, direkte 24
 Verhaltensmuster 47, 118, 122
 Verlauf, diskret 21
 Verlauf, kontinuierlich 21
 Vernetzung 33, 36, 83, 144, 182, 71, 147
 Verstehen 121
 Versteigerungsmechanismus 159
 Vickrey-Auction 159
 Vickrey-Modell 160
 Vickrey, William 159
 Vogels, Werner 212
 Vorgehen, analoges 22
 Vorgehen, digitales 22

W

Wahrscheinlichkeit 25, 119, 163
 Wahrscheinlichkeitsrechnung 34
 Wandel, disruptive 52
 Ware 29
 Wasserfall-Methode 211
 Watchever 99
 Wearable Computing 66
 Wechselkosten 68, 190, 71
 Welt, digitale 19
 Wert 37
 Werte, exakte 21
 Wertschätzung 46, 52
 Wertschöpfung 32, 46, 48, 74, 100, 138
 Wertschöpfungskette 154, 180
 Wertschöpfungsnetzwerk 32, 201, 86
 Wertschöpfungsprozess 52, 82
 WeTransfer 129
 Wettbewerb 32, 70, 84, 138, 86
 Wettbewerber 78 f., 175, 71
 Wettbewerbsangebot 78
 WhatsApp 128

Y

YouTube 114, 134

Z

Zahnrad-Prinzip 48, 150
 Zappo 214
 Zerstörer, kreativer 133, 181
 Zuckerberg, Mark 35, 53
 ZuluTrade 205
 Zusammenarbeit 29, 46, 52, 77, 141