

IT kompakt

Christof Ebert

# Verteiltes Arbeiten kompakt

Virtuelle Projekte und Teams. Homeoffice.  
Digitales Arbeiten.

*2. Auflage*



Springer Vieweg

---

# IT kompakt

Die Bücher der Reihe „IT kompakt“ zu wichtigen Konzepten und Technologien der IT:

- ermöglichen einen raschen Einstieg,
- bieten einen fundierten Überblick,
- eignen sich für Selbststudium und Lehre,
- sind praxisorientiert, aktuell und immer ihren Preis wert.

Weitere Bände in der Reihe <http://www.springer.com/series/8297>

---

Christof Ebert

# Verteiltes Arbeiten kompakt

Virtuelle Projekte und Teams.  
Homeoffice. Digitales Arbeiten.

2., vollständig neu bearbeitete Auflage

 Springer Vieweg

Christof Ebert  
Vector Consulting Services  
Stuttgart, Deutschland

ISSN 2195-3651

ISSN 2195-366X (electronic)

IT kompakt

ISBN 978-3-658-30242-9

ISBN 978-3-658-30243-6 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-30243-6>

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

Die erste Auflage erschien unter dem Titel „Outsourcing kompakt“  
© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2005, 2020

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

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

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

Planer: Sybille Thelen

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

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

---

## Geleitwort

Verteiltes Arbeiten funktioniert nicht auf Knopfdruck – weder im Projekt noch im Home-Office. Die Post-Corona Zeit verlangt, dass jeder von uns verteiltes Arbeiten beherrscht. Ein Zurück zum trauten Büro wird es nicht geben.

Wer nicht flexibel ist, hat bereits verloren. Doch die meisten Projekte und Teams schaffen es nicht. Die Produktivität sinkt, denn plötzlich fehlen Struktur und klare Vorgaben. Wer sich gezielt auf verteiltes Arbeiten vorbereitet ist produktiver und zufriedener.

„Verteiltes Arbeiten kompakt“ zeigt, wie es geht. Mit Fallstudien und praxiserprobten Tipps für virtuelle Teams, verteilte Projekte, aber auch für Freelancer.

Christof Ebert zeigt seine langjährige Erfahrung in Führung und Optimierung verteilter Unternehmen. Bereiten Sie sich jetzt vor, um Globalisierung, Digitalisierung und Coronomics zu Ihrem Vorteil zu nutzen.

Daniel Stelter

**Dr. Daniel Stelter** berät seit 1990 internationale Unternehmen, bis 2011 unter anderem als Senior-Partner bei The Boston Consulting Group (BCG), zu strategischen Fragen. Er ist Gründer des auf Strategie und Makroökonomie spezialisierten Forums Beyond the Obvious. [think-beyondtheobvious.com](http://think-beyondtheobvious.com).

---

# Vorwort

What keeps us moving is that we can be replaced any time.

Christof Ebert

Verteiltes Arbeiten schafft Effizienz und Flexibilität. Verteiltes Arbeiten bedeutet die Chance, Abläufe und Zusammenarbeitsmodelle zu modernisieren und damit Motivation und Produktivität massiv zu verbessern. Kein Wunder, dass kaum noch ein Projekt oder Unternehmen an nur einem Standort arbeitet. Wer an nur einem Ort arbeitet, verliert rasch den Kontakt zu Menschen und Märkten. Die weltweit führenden Universitäten sind heute in USA und Asien. Wir haben das lange Zeit ignoriert und sonnten uns auf den Erfolgen der Vergangenheit. Mit dieser Behäbigkeit verlagern sich Innovationen. Deutschland wird zum Zaungast in Branchen, in denen wir bisher geführt hatten. Damit wandert auch die Arbeit in andere Regionen, was eine Abwärtsspirale anstößt. Denn wo die Einnahmen fehlen, lässt sich auch nichts mehr umverteilen. Für Deutschland ist verteiltes Arbeiten Pflicht, um im weltweiten Wettbewerb mithalten zu können.

Verteiltes Arbeiten hat eine lange Lernkurve. Praktisch kein Unternehmen kommt auf die theoretisch möglichen Potenziale und viele bezahlen jahrelang Lehrgeld. Wo verteilt gearbeitet wird, lauern auch Fallstricke. Verteiltes Arbeiten, egal ob im globalen Projekt oder im Homeoffice, reduziert oftmals die Produktivität. Die Gründe sind offensichtlich. Schnittstellen, Dokumente, Infrastruktur und vieles mehr müssen definiert werden und die Arbeit muss sehr viel systematischer sein,

als wenn man mal kurz den Kollegen im Nebenzimmer dazu ansprechen kann. Da gibt es Reibungsverluste durch Zeitzonen und kulturelle Divergenzen. Im Homeoffice fehlen Struktur und geregelte Abläufe. Man lässt sich leicht ablenken und stellt abends fest, dass kaum etwas erledigt wurde.

Es geht besser. Das habe ich in vielen Projekten über die vergangenen zwei Jahrzehnte festgestellt, in denen ich Unternehmen für verteiltes Arbeiten optimiert habe. *Verteilte Teams kompakt* fasst die Möglichkeiten und Grenzen, Chancen und Risiken, Vorteile und Nachteile von verteilten und virtuellen Teams und Projekten zusammen. Profitieren Sie von den Erfahrungen, die bis heute schon gesammelt wurden. Nur dann werden Sie in der Lage sein, verteilte Teams, virtuelle Ökosysteme und eigenes Arbeiten im Homeoffice optimal zu nutzen.

Diese Zeilen schreibe ich in Korea, während Corona anwächst und unsere Arbeitswelt massiv verändert. Flexibles, verteiltes Arbeiten ist die einzige Lösung, um weiterhin produktiv zu bleiben. Doch wie gelingt eine solche Umstellung? Wie erreiche ich Ziele in einem verteilten Team und Projekt? Was heißt das für bewährte Arbeitsabläufe, die nun plötzlich online sind? Braucht man überhaupt noch Geschäftsreisen?

*Verteiltes Arbeiten—Kompakt* gibt alle relevanten Infos rund um verteiltes Arbeiten. Viele Beispiele aus Beratungsprojekten zeigen, wie man erfolgreich in räumlich, zeitlich oder kulturell verteilten Situationen arbeitet. Praxiserprobte Tipps nebst Werkzeugen und Checklisten erlauben die einfache Umsetzung in Ihre spezifische Umgebung.

Mit diesem Buch in der nun völlig überarbeiteten zweiten Auflage liegt erstmals im deutschsprachigen Raum eine praxisnahe und leicht umsetzbare Sammlung von konkreten Vorgehensweisen, Tipps und Tools für verteiltes Arbeiten vor.

Das Buch hilft Ihnen dabei:

- Verteiltes Arbeiten vorzubereiten, einzuführen und ständig zu optimieren
- Ihre eigene Produktivität im Homeoffice und in virtuellen Teams zu optimieren



- Global verteilte Standorte situativ zu bewerten und zu optimieren
- Komplexität von verteilten Projekten und Lieferanten beherrschen zu können
- Konkrete Lösungen für Ihre aktuelle Situation auszuwählen und produktiv einzusetzen.

*Verteiltes Arbeiten kompakt* liefert praxiserprobte Lösungen für diese Herausforderungen, damit Sie im virtuellen Team effizient arbeiten können. Das Buch bringt Ratschläge zu Aufbau und Führung eines Teams, Lieferantenauswahl, Vertragsrecht, der Infrastruktur über die Koordination der Arbeit bis hin zur Beherrschung der nötigen Soft Skills. Und Sie finden Tipps, wie Sie den typischen Problemen begegnen können, mit denen Sie konfrontiert werden, beispielsweise zum Arbeitsplatz zuhause oder zur konstruktiven Gesprächsführung.

Danken möchte ich meinen Kollegen und Kunden weltweit sowie den vielen Teilnehmern an meinen Seminaren, mit denen gemeinsam ich sehr viel lernen konnte. Alle genannten Praktiken werden erfolgreich genutzt und sind daher direkt anwendbar. *Verteiltes Arbeiten* ist ein sehr lebendiger Prozess, bei dem man ständig lernen muss. Franco Cuoco, Alan Davis, Philip De Neve, Dave Gustafson, Ulrich Hemel, B.V.S. Krishna Murthy, Ludwig Nieder, Ipek Ozkaya, Maria Paasivaara, Rafael Prikladnicki, Manuel Ramos, Elisabeth Schick, Diomidis Spinellis, Michael Weyrich sowie Zhou Mei möchte ich für ihre Impulse über viele Jahre hinweg danken. Die IEEE International Conference on Global Software Engineering (ICGSE), die ich 2006 mitgegründet und einige Jahre geleitet habe, ist immer wieder inspirierend. Schließlich geht mein Dank an den Springer-Verlag und Sybille Thelen, die mich dazu stimuliert haben, dieses Buch zu schreiben und es gut zu schreiben.

*Verteiltes Arbeiten* ist eine der tragenden Arbeitsweisen im 21. Jahrhundert. Räumliche Distanz braucht geistige Nähe. Nur der optimale Einsatz als Methode und Werkzeug versichert, dass man den internationalen Wettbewerb um immer kürzere Zykluszeiten und besser Produktivität und Innovationskraft gewinnen

kann. Gerne stehe ich Ihnen, verehrte Leser, nach der Lektüre des Buchs für weitere Fragen zur Verfügung.

Nun wünsche ich Ihnen viel Erfolg mit diesem Buch und mit verteilter Arbeit!

Seoul, Korea  
Februar 2020

Christof Ebert

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Herausforderung verteiltes Arbeiten</b> .....	1
1.1 Motivation: Warum verteilte Teams?.....	2
1.2 Willkommen in der Gig Economy.....	6
1.3 Geschäftsmodelle.....	9
1.4 Was wird wirklich erreicht?.....	16
1.5 Check: Chancen und Risiken verteilter Teams ...	21
1.6 Virtuuell, verteilt, vermaledeit: Was ist was?.....	27
<b>2 Verteilte und virtuelle Teams</b> .....	33
2.1 Arbeiten in verteilten Teams .....	34
2.2 Agile Teams .....	45
2.3 Rollen und Verantwortungen .....	51
2.4 Check: Ihr eigener Start in verteiltes Arbeiten....	53
<b>3 Führung und Soft Skills</b> .....	55
3.1 Führung verteilter Teams .....	56
3.2 Soft Skills.....	63
3.3 Umgang mit kritischen Situationen .....	70
3.4 Check: Wie baue ich ein performantes Team?....	73
<b>4 Sourcing und Lieferanten</b> .....	77
4.1 Sourcing und Lieferanten.....	78
4.2 Erfolgsrezepte für Lieferantenbeziehungen.....	84
4.3 Der Business Case .....	92
4.4 Check: Risikomanagement im Sourcing .....	98
4.5 Check: Lieferantenauswahl .....	103
4.6 Check: Lieferantenmanagement .....	108

---

4.7	Check: Ausländische Lieferanten .....	112
4.8	Check: Qualität und Liefertreue .....	114
<b>5</b>	<b>Länder und Kulturen .....</b>	<b>117</b>
5.1	Kompass der Kulturen .....	118
5.2	Korea und Japan .....	120
5.3	Indien .....	123
5.4	China .....	127
5.5	Osteuropa und Nordafrika .....	132
5.6	Check: Interkulturelle Risiken abschwächen .....	133
5.7	Check: Welche Region passt am besten? .....	137
<b>6</b>	<b>Recht und Risikomanagement .....</b>	<b>139</b>
6.1	Recht, Compliance und Haftung .....	140
6.2	Verträge und Vertragsmodelle .....	147
6.3	Schutz von geistigem Eigentum .....	155
6.4	Risiken proaktiv abschwächen .....	159
<b>7</b>	<b>Tools, IT und Infrastruktur .....</b>	<b>165</b>
7.1	IT-Technologie und -Werkzeuge .....	166
7.2	Tipps für optimale IT-Nutzung .....	175
7.3	Wissensmanagement .....	177
7.4	Arbeiten im Homeoffice .....	180
<b>8</b>	<b>Wohin geht die Reise? .....</b>	<b>189</b>
8.1	Industrietrends .....	190
8.2	Das Ende klassischer Zusammenarbeit? .....	195
8.3	Coronomics und das neue Normal .....	198
	<b>Glossar .....</b>	<b>207</b>
	<b>Kommentierte Literaturliste .....</b>	<b>237</b>
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>245</b>

---

## Über den Autor



**Christof Ebert** ist Geschäftsführer der Vector Consulting Services. Er unterstützt Kunden bei Produktstrategie, Entwicklung und agiler Transformation und arbeitet in verschiedenen Aufsichtsgremien von Unternehmen. Zuvor war er zwölf Jahre bei einem IT Konzern in weltweiten Führungsaufgaben. Viele Fortune-100-Unternehmen haben seine Kompetenz bereits genutzt, um ihre Leistungsfähigkeit zu verbessern. Seine Bücher zu Requirements Engineering und globales Software Engineering dienen als Branchenreferenzen. Als Business Angel und Professor an der Universität Stuttgart und der Sorbonne in Paris fördert er Innovationen. Er ist in den Herausgeber-Komitees von Zeitschriften wie IEEE Software, Software Quality Journal und dem Journal of Systems and Software. Als Musiker spielt er Klavier und Kirchenorgel.

Folgen Sie ihm auf Twitter:  
@ChristofEbert.  
Er ist zu erreichen unter:  
[christofebert@ieee.org](mailto:christofebert@ieee.org),  
[www.vector.com/consulting](http://www.vector.com/consulting)



# Herausforderung verteiltes Arbeiten

# 1

## Übersicht

Es gibt nur zwei Probleme mit verteiltem Arbeiten: damit anzufangen und gute Ergebnisse zu liefern. Verteiltes Arbeiten muss heute jeder beherrschen, egal ob Freelancer, Kleinunternehmen oder Großkonzern. Wer es nicht schafft, hat seine Zukunft verspielt. Doch mit den Chancen wachsen die Herausforderungen. Viele Unternehmen erreichen nicht, was sie wollen. Im Homeoffice geht die Produktivität um ein Drittel zurück. Die Hälfte der Sourcingprojekte wird vor Abschluss abgebrochen. Lieferanten werden im Beschaffungsprozess vom Einkauf geknebelt und rächen sich später durch Lock-in ihres Kunden. Die Liste ist endlos. Dieses Kapitel gibt einen Überblick zu den Chancen und Risiken von verteiltem Arbeiten. Sie lernen darin, was sich realistisch erreichen lässt, welche Geschäftsmodelle in welchen Situationen passen, und bekommen eine Orientierungshilfe im Begriffsdickicht von Gig Economy bis zu Rightshoring.

**Wichtig:** Verteiltes Arbeiten ist mehr als nur Online-Arbeit und ein paar Werkzeuge. Erfolg mit virtuellen Projekten und Teams ist ein massiver Change. Und der beginnt im eigenen Kopf. Bauen Sie die nötigen Kompetenzen schrittweise aus: Soft Skills, Kultur, Prozesse, Persistenz und viel Geduld.

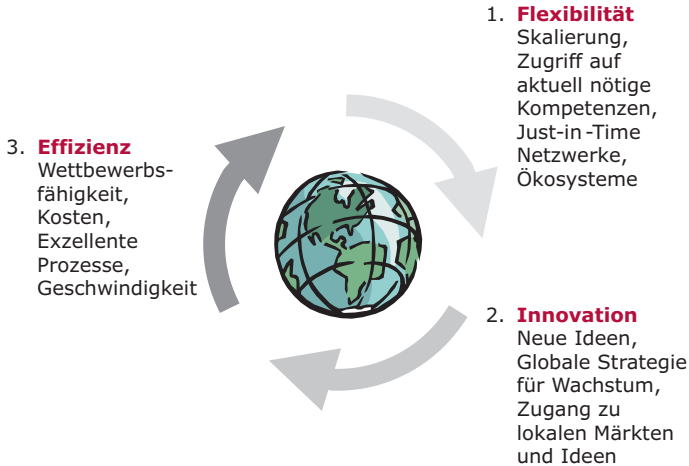
## 1.1 Motivation: Warum verteilte Teams?

„Du warst draußen, klar? Ich war drin, klar? Und du warst der, der mit ihnen in Verbindung bleiben sollte... Ja, und da habe ich mir eben erlaubt, dir Scheiße zu erzählen, ok?“ Dieser Satz aus dem Film „Blues Brothers“ zeigt, dass verteiltes Arbeiten hohe Anforderungen an Kooperation, Kollaboration und Kommunikation stellt. Rollen und Schnittstellen werden vereinbart, und sie müssen verlässlich umgesetzt werden. Probleme unter den Teppich zu kehren, macht sie größer und ruiniert Vertrauen. Es gibt Lösungen. Die werden im Buch prägnant und klar dargestellt.

„Across the Great Wall we can reach every corner in the world“ war der Text der ersten E-Mail, die jemals aus China gesandt wurde. Dies war am 20. Sep. 1987, und interessanterweise ging diese erste chinesische E-Mail nach Deutschland, an die Universität Karlsruhe. Dieser bescheidene Satz, der es in seiner Tragweite leicht mit demjenigen von Neil Armstrong anlässlich des ersten Schritts eines Menschen auf dem Mond aufnehmen kann, drückt das gesamte Spannungsfeld verteilten Arbeitens aus. Verteiltes Arbeiten kennt keine Grenzen, hier bildhaft dargestellt mit der Chinesischen Mauer. Insbesondere Dienstleistungen rund um IT, Produktentwicklung, aber auch in der Lehre oder Forschung kennen weder Landesgrenzen noch physikalische Limits und lassen sich über die ganze Erde verbreiten. Die kurze Zeitdauer von dieser Internetsteinzeit bis heute zeigt, wie dynamisch und praktisch nicht vorhersehbar die Entwicklung der Informationstechnik wirklich ist.

Diese erste Mail aus China zeigt natürlich auch die Risiken im Zusammenhang mit verteiltem Arbeiten. Nicht nur Viren erreichen jede Ecke der Welt, wie die Coronapandemie zeigte. Der Wettbewerbsdruck und häufig verzerrte Marktbedingungen und versperrte Marktzugänge, wie wir sie auch in China beobachten, erschweren das verteilte Arbeiten. Schließlich haben wir (Selbst-)Ausbeutung, wie beispielsweise in der Gig Economy, und Lohndumping als große Herausforderungen, denen man auf regionaler Ebene und selbst politisch kaum begegnen kann – es sei denn, man stoppt den freien Dienstleistungsverkehr.





**Abb. 1.1** Motivation: Flexibilität, Innovation und Effizienz

Warum also verteiltes Arbeiten? Die wesentlichen Treiber sind schnell benannt: Flexibilität, Innovation und Effizienz. Abb. 1.1 zeigt den Zusammenhang dieser Faktoren. Klar ist die Priorisierung. Für die meisten Unternehmen – und auch für Freelancer, denkt man beispielsweise an Alleinerziehende – steht die Flexibilität im Vordergrund. Vorbei sind die Zeiten, wo es ausschließlich um Kostenreduzierung ging. Heute ist klar, dass erfolgreiche verteilte Geschäftsmodelle alle drei Dimensionen berücksichtigen müssen.

Kostenreduzierung und Flexibilität sind die typischen Auslöser für verteiltes Arbeiten. Unternehmen wollen Spezialistenwissen flexibel und auf Abruf einsetzen. Das reduziert Fixkosten und gibt flexiblen und schnellen Zugriff auf Kompetenzen, die im eigenen Unternehmen nicht greifbar sind. Man lässt Software dann entwickeln, wenn man die entsprechende Leistung braucht, und muss keine Arbeitsplätze oder Personal kontinuierlich vorhalten. Der Bedarf an Flexibilität wächst ständig. Unternehmen hoffen auf Qualitätsverbesserungen, indem sie in Asien Software entwickeln oder pflegen lassen. Ständige Prozessverbesserung ist auch ein wichtiger Grund. Verteiltes Arbeiten braucht

systematische Methodik und Dokumentation, und das wiederum hilft dem gesamten Projekt und Unternehmen in seiner Arbeitsweise. Prozessfähigkeit und Disziplin sind kulturspezifisch. Früher sprach man gerne von der „preußischen Disziplin“, während man heute eher die eiserne Disziplin und Einsatzbereitschaft asiatischer Länder als Vorbild hat.

### **Hier die wesentlichen Treiber für verteiltes Arbeiten**

**Flexibilität:** Um wettbewerbsfähig zu bleiben, benötigen Projekte und Unternehmen Zugriff auf die nötigen Ressourcen, möglichst in Echtzeit und ohne sie aufwendig vorhalten zu müssen. Das geht auch immer weniger, denn Anforderungen und Bedarfe ändern sich ständig. Diese Anforderung ist in westlichen Ländern des 21. Jahrhunderts oft nicht ausreichend zu befriedigen, denn es fehlen sowohl die Nachwuchskräfte als auch die Tarifverträge, die ein solch atmendes Arbeiten zulassen.

**Innovation:** Verteiltes Arbeiten bringt Unternehmen dichter an die Märkte. Wenn ein Produktmanager oder Entwickler in Asien arbeitet, dann kennt er die dortigen Märkte und Kaufentscheidungen besser, als wenn alle an einem Standort sitzen. Bereits in den 1990er-Jahren gingen Unternehmen nach New York, Singapur und Sydney, nur weil sie das Konsumverhalten der Folgegeneration frühzeitig erkennen wollten. Später kam Schanghai dazu. Um ja nicht den Innovationszug zu verpassen, pilgern auch viele Führungskräfte regelmäßig ins Silicon Valley nach Palo Alto und Umgebung. Dort dreht sich die Welt einfach schneller. Trends sind besser erkennbar als im zögerlichen Europa. Ein Blick auf die Patente zeigt das Dilemma [17]. Asien ist heute der Hauptmelder internationaler Patente. Innovation hat sich von West nach Ost verlagert. Damit wandert auch die Arbeit in diese Region, was einen selbstverstärkenden Effekt mit sich bringt. 2018 wurden weltweit 3,3 Mio. Patente angemeldet, wie die Weltorganisation für Geistiges Eigentum (WIPO) in ihrem Report 2018 zu IP-Statistiken berichtet. Dies ist eine Steigerung um 5,2 % zum Vorjahr. Klare Führung ist China. Das chinesische Patentamt akzeptierte 2018 insgesamt 1,5 Mio. Patentanmeldungen, gefolgt von USA, Japan, Korea und Europa (EPA). Damit hat China ein zweistelliges Wachstum, während die Patentanmeldungen in den USA und Japan leicht zurück-

gingen. Führend ist Huawei aus China, während unter den Top-10 nur noch Ericsson und Bosch für europäische Innovation stehen.

**Effizienz** hat im verteilten Arbeiten zwei Dimensionen: Kosten und Performanz. Unterschiedliche Lohnkosten und Nebenkosten verschiedener Regionen sind der Hauptantrieb. Die Argumentation ist einfach. Die Kosten sind in Deutschland sehr hoch. In den meisten Kostenrechnungen für IT- und Softwareprojekte tragen die direkten Lohnkosten zu zwei Dritteln zu den Produktkosten bei. Hier liegt also ein großes Sparpotenzial. Arbeitsintensive Dienstleistungen in Ländern mit minimal möglichen Lohnkosten reduzieren die Gesamtkosten. Paradebeispiel sind die zahlreichen Softwareunternehmen in Asien, Osteuropa und Nordafrika. Offensichtlich muss man dabei die Gesamtkosten betrachten, denn der Tagessatz eines Softwareentwicklers ist nur ein Teil der Gesamtkosten für die ausgelagerte Softwareentwicklung oder -pflege. Dieses Potenzial wird daher in der Realität kaum erreicht, denn es kommen neue Kosten durch verteiltes Arbeiten hinzu. Aber man kann bei der Auslagerung ganzer Geschäftsprozesse immer noch eine Ersparnis von 30 bis 40 % erreichen. Mit zunehmender Fragmentierung der ausgelagerten Tätigkeiten und schlechteren eigenen Prozessen reduziert sich diese Marge beträchtlich und beträgt beispielsweise für reine Softwareentwicklung ungefähr 10–20 %. Bessere Performanz als zweiter Effizienztreiber hat mit dem viel höheren Antrieb zu tun als in gesättigten Regionen. Beispiel Korea oder China. Dort arbeiten die Schüler das Wochenende durch, weil sie ein klares Ziel haben, nämlich besser zu sein als ihre westlichen Mitbewerber. Dieses Ziel ist zwar inzwischen erreicht, aber das Moment zu ständiger Leistungssteigerung bleibt bestehen. Es zeichnet uns Menschen aus und ist Grundantrieb für verteiltes Arbeiten.

Effizienz und Flexibilität werden durch zwei weitere Faktoren befruchtet, nämlich Transparenz und Risikomanagement.

**Transparenz:** Häufig sind die exakten Prozess- und Transaktionskosten innerhalb des eigenen Unternehmens unbekannt. Erst mit der Auslagerung erkennt man, wie hoch die tatsächlichen Kosten sind. Häufig sind die Unternehmen dann überrascht, wenn sie das erste Angebot des Lieferanten bewerten.

Beispielsweise erfassen nach wie vor die wenigsten Unternehmen die effektiven Kosten der Softwareentwicklung nach Aktivitäten. Man kennt globale Kosten aus den Projektberichten und weiß, wie teuer die Softwareentwicklung insgesamt ist. Da aber unklar ist, wie sich die Kosten aufteilen, kennt man keine Sparpotenziale. Der Lieferant dagegen hat diese Kostentransparenz und hat die eigenen Prozesse auch bereits hinsichtlich der Kosten so stark optimiert, dass er in praktisch allen Fällen noch Vorteile erreichen kann.

**Risikomanagement:** In dem Moment, wo ein anderes Unternehmen eine Aufgabe übernimmt, lässt sich das Risiko dafür teilweise oder ganz auf diesen Lieferanten verschieben. Ähnlich wie eine Versicherung das Risiko im Haftpflichtfall trägt, übernimmt der Lieferant gewisse Risiken, die beispielsweise mit verzögerter Lieferung oder unzureichender Qualität zusammenhängen. Das heißt natürlich nicht, dass das gesamte Geschäftsrisiko übertragen werden kann, aber immerhin können kritische Arbeiten auf diese Weise besser und zielsicherer durchgeführt werden. Im Minimalfall wird der Auftraggeber im Vertragsprozess dazu gezwungen, sich Gedanken zum Risikomanagement zu machen und es über SLAs und Zielvorgaben zu steuern.

---

## 1.2 Willkommen in der Gig Economy

**Zusammenarbeitsmodelle sind zunehmend flexibel und werden daher auch als „Gig Economy“ bezeichnet.** Arbeit ist partitioniert in „Gigs“, also kurze Auftritte, die bezahlt werden, ohne Nachhaltigkeit und Perspektive. Das Wort kommt aus der Kulturszene, wo ein Gig ein Konzertauftritt oder eine Performanz ist. Die meisten Unternehmen sind heute in flexiblen Ökosystemen eingebunden, oftmals mit Mitarbeitern und Lieferanten, über denen ständig das Damoklesschwert der ständigen Austauschbarkeit schwebt. Was auf den ersten Blick flexibel wirkt, ist bei genauerem Hinschauen mit starken Reibungsverlusten und fehlender Identifikation der Mitarbeiter mit der eigenen Arbeit verbunden. Wichtig ist, dass man die Spielregeln des verteilten Arbeitens kennt und beherrscht. Das ist der Zweck dieses Buchs.

**Verteiltes Arbeiten und flexibles Sourcing tragen maßgeblich zur Flexibilität und Innovationskraft aller Branchen bei.**

Neben der Konsolidierung, d. h. Zusammenschluss von Unternehmen, Wachstum im Kerngeschäft anstatt Fragmentierung, und der Industrialisierung, d. h. mehr Standardisierung der Abläufe, Automatisierung, ist die Globalisierung der dritte wichtige Baustein erfolgreicher IT im 21. Jahrhundert.

**Begonnen hat das verteilte Arbeiten mit „Outsourcing“ in den 1960er-Jahren.** Schon damals ging es nicht primär um niedrige Kosten, sondern um mehr Flexibilität und Kompetenz. „Outsourcing“ selbst ist ein Kunstwort, das sich aus den englischen Begriffen „outside“, „resource“ und „using“ zusammensetzt (also „outside resource using“). Outsourcing ist ein Beschaffungskonzept, das externe Bezugsquellen heranzieht und sie direkt in die Geschäftsprozesse einbindet. Ausgewählte Prozesse werden von einem externen Dienstleister erbracht, wobei im Unterschied zum Einkauf von Software auch ein Verantwortungsübergang auf den Dienstleister stattfindet. Der bevorzugte Partner von heute kann verhältnismäßig einfach gegen einen neuen Partner in einem anderen Land ausgetauscht werden.

Outsourcing ist untrennbar mit dem Namen Ross Perot verbunden. Er entwickelte das Geschäft und baute den amerikanischen IT-Konzern EDS seit 1962 mit dem erklärten Ziel auf, IT-Dienstleistungen auszulagern. Der Werbeslogan von damals ist auch heute noch Programm des IT-Outsourcings: „You are familiar with designing, manufacturing and selling furniture, but we’re familiar with managing information technology. We can sell you the information technology you need, and you pay us monthly for the service with a minimum commitment of two to ten years.“ Bereits damals spielte es keine Rolle, um welche Art von IT-Outsourcing es ging, ob Anwendungsprogrammierung, Systemanalyse oder sogar die Entwicklung eingebetteter Software in das „furniture“ des Auftraggebers. Der Outsourcinglieferant übernimmt die Dienstleistung und liefert gegen Bezahlung. Daher wollen wir im Buch nicht künstlich

zwischen IT und Software unterscheiden. Sicherlich gibt es Unterschiede im Produkt und in den Geschäftsprozessen – was gemeinsam bleibt ist der Bedarf, verteiltes Arbeiten effektiv und produktiv umzusetzen. Das ist unser Fokus.

**In den 1980er-Jahren begann eine zweite Phase mit dem Outsourcing in Niedriglohnländer.** Das sogenannte Offshore Outsourcing wurde ursprünglich aus einem Mangel an qualifizierten Informatikern heraus eingeführt. Weltweit relevant wurde Offshore Outsourcing mit der Umstellung von unzähligen IT-Anwendungen und eingebetteten Systemen für das sogenannte Jahr-2000-Problem. Man stellte fest, dass die Fähigkeiten, solche teilweise uralten Systeme zu warten, in eigenen Unternehmen nicht mehr vorhanden waren. Also begann die weltweite Suche nach Fachkräften, die willens waren, sich auf Wartungsarbeiten einzulassen, dies akkurat und verlässlich machten sowie schnellstmöglich und flexibel zur Verfügung standen – Anforderungen also, die vor allem indische Softwareunternehmen zum damaligen Zeitpunkt in großem Maßstab befriedigen konnten. Und damit begann der stetige Aufschwung dieses Geschäfts. Verschiedene Länder haben sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten für bestimmte Dienstleistungen positioniert. Noch heute ist Indien das wichtigste Land weltweit, wenn es um Softwareoutsourcing geht. Vietnam und andere asiatische Länder, aber auch Ägypten und Brasilien haben die Sättigung des indischen Markts zum Anlass genommen, ebenfalls günstige Dienstleistungen anzubieten. Osteuropa wurde kurzfristig interessant aufgrund der geringen Zeitzonendifferenzen, ist aber inzwischen auch zunehmend gesättigt. China hat mit der eigenen vorausschauenden Strategie ganze Märkte als Sourcinglieferant schrittweise übernommen, beispielsweise Hardware, Automobil und Telekommunikation.

**In der dritten Phase, in der wir uns heute befinden, haben sich weltweite Ökosysteme entwickelt.** Auch hier war und ist die IT sowohl die treibende Kraft als auch der zugrunde liegende Katalysator. Erst weltweite Cloudlösungen haben es erlaubt, Marktplätze aufzubauen, in denen Lieferanten und

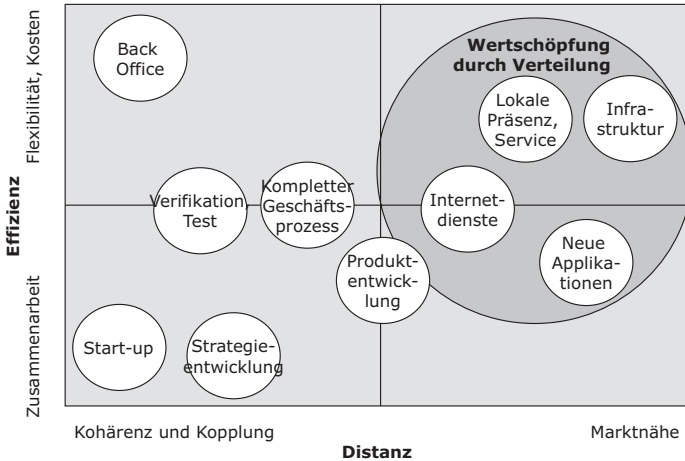
Kunden zusammenkommen und gezielt Geschäftsmodelle aufbauen und in eigene Wertschöpfungsketten integrieren können. Begriffe wie Crowdfunding, Crowdsourcing, Clickworking und Gig Economy sollen das neue Phänomen beschreiben. Aber was ist damit gemeint? Es geht wie auf jedem Marktplatz darum, Anbieter und Nutzer zusammenzubringen. Das können alle möglichen Aufgaben sein, Voraussetzung ist nur, dass sie ein Computer allein nicht leisten kann. Das sind Tätigkeiten wie Programme entwickeln, Marketingideen testen, Visitenkarten abtippen, Produktbeschreibungen erstellen, Filme untertiteln.

Erfinder der Gigökonomie ist Amazon. Amazon ist nicht nur Onlinehändler und Cloudanbieter, sondern auch wesentlicher Treiber der **Plattformökonomie**, das heißt der digitalen Vermittlung von Transaktionen oder Dienstleistungen. Amazon schaffte mit dem Mechanical Turk 2005 eine der ersten Plattformen für die digitale Vermittlung menschlicher Arbeit. Das Modell ist schnell zum Vorbild für sehr viele Unternehmen geworden, die Dienstleistungen anbieten, von der Vermietung von Ferienwohnungen wie Airbnb über Personentransport wie Uber, Lieferdiensten wie Lieferando, haushaltsnahen Dienstleistungen wie helpling, Handwerkern wie myhammer, Kurierdiensten wie mydaylivery, bis zur Datenbearbeitung wie crowdguru.

---

## 1.3 Geschäftsmodelle

Verteiltes Arbeiten wird anhand der Wertschöpfung und Kosten optimiert. Den Zusammenhang zeigt Abb. 1.2. Distanz (horizontal) und Effizienz (vertikal) sind die wesentlichen Dimensionen, die die Geschäftsmodelle bestimmen. Ganz offensichtlich gibt es einen Anteil im rechten oberen Quadranten, der ein sehr großes Potenzial bietet. Es geht um solche Geschäftsprozesse, bei denen nicht nur eine arbeitsintensive Aktivität opportunistisch hin zu den geografisch geringsten Lohnkosten verschoben wird, sondern um die Auslagerung von Verantwortung für ein Ergebnis.



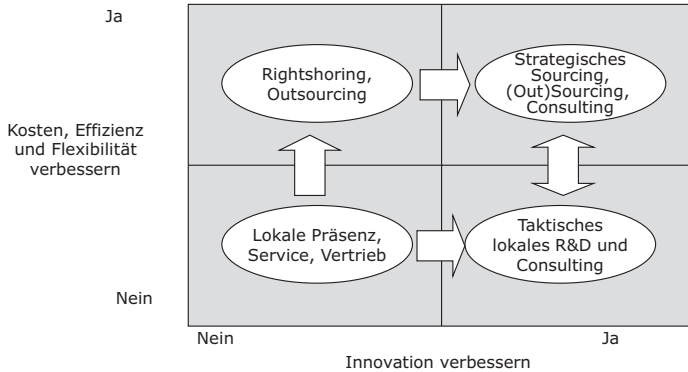
**Abb. 1.2** Distanz und Flexibilität entscheiden über Verteilung

Die grundsätzlichen Geschäftsmodelle lassen sich anhand der bereits genannten Treiber einteilen. Abb. 1.3 zeigt die Einflüsse von Effizienz und Flexibilität (senkrecht) und Kompetenzen und Innovation (waagrecht). Unternehmen, die schnell Effizienz heben wollen und Kosten reduzieren müssen, werden neuen Prozesse und Aufgaben verkaufen oder auslagern. Wer primär innovative Ideen sucht und Zugriff auf Kompetenzen braucht, wird von einem Consultingunternehmen am besten bedient. Unternehmen, die ihre Wettbewerbsfähigkeit in einem umkämpften Markt (d. h. „red ocean“) verbessern müssen und dazu flexibel Zugriff auf Kompetenzen brauchen, setzen auf Freelancer und Sourcing in Niedriglohnländern.

**Lokale Präsenz** ohne direkte Vorteile für Kosten oder Fähigkeiten wird dann gewählt, wenn ein Markt erschlossen werden soll. Beispiele sind:

- Kunden in dieser Region oder diesem Land bestehen auf einem lokalen Lieferanten.
- Staatsunternehmen in einem Land sind gezwungen, Aufträge primär an einheimische Unternehmen zu vergeben.





**Abb. 1.3** Strategien für verteiltes Arbeiten und Sourcing

- Ein Markt ist so spezifisch, dass man ihn nur verstehen kann, wenn eigene Mitarbeiter dort nicht nur mit Kunden sprechen können, sondern sie auch schulen können und im Tagesgeschäft mit den Kunden lernen können, was der wirkliche Bedarf ist und wie sich Wettbewerber lokal darstellen.

Das Standardbeispiel ist die Präsenz in China und USA, aber es gilt auch für viele andere Länder, selbst in Europa. Häufig wird in diesem Fall ein Service- und Vertriebszentrum gegründet, das je nach Potenzial und Bedarf anwachsen kann. Diese Aufgabe kann sowohl intern als auch durch einen externen Lieferanten wahrgenommen werden. Im Falle eines sehr kleinen Unternehmens oder zu einem schnellen und erfolgreichen Start ist es immer von Vorteil, mit einem lokal anerkannten Lieferanten zusammenzuarbeiten.

Lokale Präsenz aus den genannten Gründen bleibt nie langfristig relevant. Entweder wird der Markt erfolgreich erschlossen, sodass es naturgemäß zu einer Weiterentwicklung kommt, oder aber er hält nicht, was man sich versprach, und das Engagement wird zurückgefahren. Im Erfolgsfall ist lokale Präsenz häufig von der Kostenstruktur (z. B. Aufbau und Vorhaltung replizierter Kompetenzen; ineffiziente kleine Entwicklungslinien, die sich

nicht skalieren lassen) und dem Kostenbeitrag aus gesehen nicht tragbar. Sie muss sich entwickeln, sie muss wachsen. In Niedriglohnländern verläuft das normale Wachstum in Richtung des linken oberen Quadranten, also hin zu messbarer Kostenreduzierung des ausgelagerten Prozesses. Man kennt das Land, hat eigene Mitarbeiter assimiliert (vor allem ein Managementteam) und eine Anzahl loyaler und gut ausgebildeter lokaler Mitarbeiter und Manager aufgebaut. Dem Wachstum steht also aus dieser Sicht nichts im Weg. Der weitere Aufbau kann sowohl intern durch Gründung einer lokalen Gesellschaft oder auch extern durch einen Lieferanten erreicht werden. Diese Entscheidung hängt davon ab, wie kritisch Präsenz aus technischen oder Vertriebsgründen ist oder wie gut und effektiv Sie Ihr geistiges Eigentum schützen wollen. Gerade in der Softwareentwicklung wird man in dieser Phase vorzugsweise einen (lokalen oder global aktiven) im Niedriglohnland lokalisierten Dienstleister nehmen und spezielle Expertise gezielt aufbauen. Handelt es sich allerdings um kundenorientierte Lösungen mit viel Bedarf an Konfigurationswissen und technischem Know-how, kann es sich lohnen, sofort mit einem eigenen Entwicklungszentrum zu beginnen.

Ein Zwischenschritt ist das **Outsourcing**, wie es der linke obere Quadrant in Abb. 1.3 darstellt, und das **Consulting** im rechten unteren Quadranten. Consulting und taktisches Outsourcing verbessern kurzfristig die eigenen Fähigkeiten. Man braucht lokale Präsenz in größerem Umfang und findet nicht genügend Mitarbeiter für das eigene Unternehmen, sodass zu vergleichsweise hohen Kosten Softwareentwickler kurzfristig als Leiharbeiter eingestellt werden. Bestimmte Geschäftsprozesse an den Schnittstellen zur Softwareentwicklung werden häufig taktisch ausgelagert, beispielsweise die technische Dokumentation. Man braucht einen lokal erfahrenen Lieferanten, der flexibel und mit den richtigen Kompetenzen präsent ist. So etwas lässt sich kaum intern aufbauen, vor allem nicht in verschiedenen Regionen gleichzeitig. Selten wird man einen einzelnen Prozess innerhalb des Softwarelebenszyklus taktisch auslagern, denn die Lernkurve ist teuer und die Kosten sind hoch, während der Erfolg nicht garantiert ist. In diesem Fall