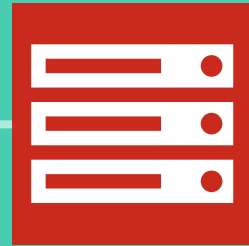


Inge HANSCHKE



2. Auflage

# Einfache & effektive strategische IT-Planung

Systematisch und agil den  
Wandel wirksam managen



Zusatzmaterial unter  
[plus.hanser-fachbuch.de](https://plus.hanser-fachbuch.de)

HANSER



## Einfache & effektive strategische IT-Planung



### Ihr Plus – digitale Zusatzinhalte!

Auf unserem Download-Portal finden Sie zu diesem Titel kostenloses Zusatzmaterial.

Geben Sie auf [plus.hanser-fachbuch.de](http://plus.hanser-fachbuch.de) einfach diesen Code ein:

plus-FreCg-PnM7d



### Bleiben Sie auf dem Laufenden!

Unser **Computerbuch-Newsletter** informiert Sie monatlich über neue Bücher und Termine. Profitieren Sie auch von Gewinnspielen und exklusiven Leseproben. Gleich anmelden unter:

[www.hanser-fachbuch.de/newsletter](http://www.hanser-fachbuch.de/newsletter)





Inge Hanschke

# Einfache & effektive strategische IT-Planung

Systematisch und agil den Wandel  
wirksam managen

2., überarbeitete Auflage

HANSER

Die Autorin:

*Inge Hanschke*, München

Alle in diesem Werk enthaltenen Informationen, Verfahren und Darstellungen wurden nach bestem Wissen zusammengestellt und mit Sorgfalt getestet. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Aus diesem Grund sind die im vorliegenden Werk enthaltenen Informationen mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Autorin und Verlag übernehmen infolgedessen keine juristische Verantwortung und werden keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieser Informationen – oder Teilen davon – entsteht. Ebenso wenig übernehmen Autorin und Verlag die Gewähr dafür, dass beschriebene Verfahren usw. frei von Schutzrechten Dritter sind. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt also 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.

Die endgültige Entscheidung über die Eignung der Informationen für die vorgesehene Verwendung in einer bestimmten Anwendung liegt in der alleinigen Verantwortung des Nutzers.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

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 Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches, oder Teilen daraus, 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 – mit Ausnahme der in den §§ 53, 54 URG genannten Sonderfälle –, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2024 Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, München, <https://www.hanser-fachbuch.de>

Lektorat: Brigitte Bauer-Schiewek

Copy editing: Petra Kienle, Fürstenfeldbruck

Layout: Manuela Treindl, Fürth

Umschlagdesign: Marc Müller-Bremer, <https://www.rebranding.de>, München

Umschlagrealisation: Max Kostopoulos

Grafiken: Inge Hanschke, München, und Frank Fischer, Ottobrunn

Druck und Bindung: Hubert & Co. GmbH & Co. KG BuchPartner, Göttingen

Printed in Germany

Print-ISBN: 978-3-446-47676-9

E-Book-ISBN: 978-3-446-47832-9

E-Pub-ISBN: 978-3-446-47967-8

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>IX</b>
<b>1 Strategische IT-Planung im Überblick</b> .....	<b>1</b>
1.1 Einordnung und Abgrenzung .....	3
1.2 Herausforderungen und Erfolgsfaktoren der strategischen IT-Planung .....	16
1.2.1 Herausforderungen der Digitalisierung .....	19
1.2.2 Operational Excellence .....	35
1.2.3 Strategic Excellence .....	50
1.3 Stellenwert und strategische Positionierung der IT .....	64
1.3.1 Den Standort der IT im Unternehmen bestimmen .....	64
1.3.2 Strategische Positionierung der IT festlegen .....	71
1.4 Bestandteile der strategischen IT-Planung und Zusammenspiel mit anderen Disziplinen .....	77
1.4.1 Bestandteile der strategischen IT-Planung .....	80
1.4.2 Zusammenspiel mit anderen Disziplinen .....	82
1.4.3 Unternehmensstrategieentwicklung und Business-Planung .....	86
1.4.4 Prozess-, Daten-, Business Capability Management und weitere fachliche Management-Disziplinen .....	90
1.4.5 Lean oder agiles Demand Management .....	93
1.4.6 Entscheidungs- und Steuerungsprozesse .....	96
1.4.7 Operatives IT-Management .....	97
1.5 Ergebnisse der strategischen IT-Planung .....	99
1.5.1 IT-Ziele und Vorgehen zur Ableitung .....	99
1.5.2 Ziel-Bild und Roadmap zur Umsetzung .....	105
1.5.3 Leitplanken für die Umsetzung .....	111
1.5.3.1 Prinzipien .....	113
1.5.3.2 Strategien zur Absicherung der Zielerreichung .....	120
1.5.3.2.1 Informationssystemstrategien .....	123
1.5.3.2.2 Technische Standardisierungsstrategien .....	133
1.5.3.2.3 Innovationsstrategie .....	134
1.5.3.2.4 Investitionsstrategie .....	136
1.5.3.2.5 Sourcing-Strategie .....	142
1.5.3.2.6 Cloud-Strategie .....	145
1.5.3.3 Technische Vorgaben .....	151
1.5.3.4 Fachliche und organisatorische Randbedingungen .....	152

1.6	IT-Strategie.....	153
1.6.1	Inhalte einer IT-Strategie.....	156
1.6.2	IT-Strategiedokument.....	159
1.7	Agile strategische Planung.....	162
1.7.1	Agile Planung.....	162
1.7.2	Agile strategische Planung.....	173
<b>2</b>	<b>Fachliches Ziel-Bild.....</b>	<b>179</b>
2.1	Was ist ein fachliches Ziel-Bild?.....	181
2.1.1	Visualisierungen des fachlichen Ziel-Bilds.....	182
2.1.2	Ableitung fachliches Ziel-Bild.....	194
2.2	Bestandteile und Zusammenspiel der Geschäftsarchitektur.....	196
2.2.1	Geschäftsarchitektur.....	200
2.2.2	Geschäftsprozesse und Business Capabilities.....	212
2.2.3	Management der Geschäftsarchitektur.....	215
2.3	Prozessmanagement.....	217
2.4	Business Capability Management.....	225
2.4.1	Vorgehen zur Erstellung einer Business Capability Map.....	239
2.4.2	Ableitung von Business-Services.....	255
2.5	Datenmanagement.....	281
2.6	Organisation 4.0 und Organisationsentwicklung.....	302
2.6.1	Digitaler Reifegrad.....	309
2.6.2	Digital Leadership.....	315
2.6.2.1	Servant Leadership.....	317
2.6.2.2	Holacracy.....	318
2.6.3	Lean als Erfolgsvoraussetzung.....	321
2.6.4	IT-Organisation 4.0.....	341
2.6.5	Change Management.....	352
2.7	Innovationsmanagement.....	354
2.7.1	Design Thinking.....	366
2.7.2	Innovation Labs.....	367
2.7.3	Open Innovation.....	368
2.7.4	Netnography.....	369
2.7.5	Techniken im Innovationsmanagement.....	371
2.7.6	Trendanalyse.....	375
2.7.7	MVP und Lean Startup.....	377
2.8	Geschäftsmodellentwicklung.....	381
2.8.1	Disruptive und evolutionäre Geschäftsmodelle.....	392
2.8.2	Muster der Geschäftsmodellentwicklung.....	396
2.8.3	Produktlebenszyklus.....	398
2.9	Lean oder agiles Demand Management.....	401
<b>3</b>	<b>IT-Ziel-Bild.....</b>	<b>415</b>
3.1	Was ist ein IT-Ziel-Bild?.....	417
3.1.1	Typische Visualisierungen für das IT-Ziel-Bild im Überblick.....	417



3.1.2	Planungshorizonte und Granularitäten .....	421
3.2	IT-Bebauungsplanung und Enterprise Architecture Management .....	436
3.2.1	Enterprise Architecture Management und Unternehmensarchitektur. ....	437
3.2.2	IS-Portfoliomanagement. ....	449
3.2.3	IS-Bebauungsplanung .....	460
3.2.3.1	IS-Bebauungsplanung Leitfaden .....	469
3.2.3.2	Bebauungsplan-Grafik .....	479
3.2.3.3	Masterplan-Grafik. ....	485
3.2.4	Technologiemanagement .....	487
3.3	Vorgehen der IT-Ziel-Bild-Gestaltung im Überblick .....	511
<b>4</b>	<b>Leitfäden für die strategische IT-Planung .....</b>	<b>521</b>
4.1	Leitfaden IT-Strategieentwicklung .....	522
4.1.1	Sammlung und Konsolidierung der Geschäftstreiber .....	524
4.1.2	Erfassung der Ausgangslage .....	526
4.1.3	Standortbestimmung .....	527
4.1.4	Strategische Positionierung und Setzen strategischer Vorgaben .....	529
4.1.5	Gestaltung des Soll-Zustands und der Roadmap. ....	532
4.1.6	Steuerungsinstrumentarium festlegen .....	535
4.1.7	Organisation und Prozesse festlegen .....	535
4.1.8	Maßnahmen- und Investitionsplanung .....	536
4.2	Leitfaden für die Ziel-Bild-Erstellung .....	540
<b>5</b>	<b>IT-Governance &amp; Steuerungsinstrumentarium .....</b>	<b>549</b>
5.1	Einordnung und Abgrenzung der IT-Governance .....	551
5.2	Organisatorische Aspekte der IT-Governance .....	553
5.2.1	IT-Organisationsform .....	553
5.2.2	Rollen, Verantwortlichkeiten und Skills. ....	563
5.2.3	Entscheidungsfelder und Gremien .....	571
5.2.4	Veränderung der IT-Organisation. ....	578
5.3	Steuerungsinstrumentarium .....	580
5.3.1	Strategisches IT-Controlling .....	580
5.3.2	Steuerungssichten für die verschiedenen Stakeholder-Gruppen .....	585
5.3.3	Steuerungsgrößen entsprechend der Steuerungsaufgaben. ....	592
5.3.4	Einführung eines Steuerungsinstrumentariums .....	602
5.4	Verankerung in der Organisation .....	606
	<b>Glossar .....</b>	<b>615</b>
	<b>Abkürzungen. ....</b>	<b>661</b>
	<b>Literatur .....</b>	<b>663</b>
	<b>Stichwortverzeichnis. ....</b>	<b>673</b>



# Vorwort



*Am besten erledigt man die Dinge systematisch.*

Hesiod von Böotien (um 700 v. Chr.)

Der Digitale Wandel, die Pandemie, die Energiekrise, der zunehmende Wettbewerb mit neuen Marktteilnehmenden, steigende Vernetzung, immense regulatorische Vorgaben und kürzer werdende Innovations- und Time-to-Market-Zyklen stellen hohe Anforderungen an die Effizienz und die Agilität der Unternehmen. So müssen sich Organisation, Prozesse und IT-Landschaften in kürzester Zeit an veränderte Rahmenbedingungen anpassen und für zukünftige Entwicklungen vorbereitet werden.

Innovative maßgeschneiderte Produkte und Time-to-market entscheiden über die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens. Die Kunden erwarten maßgeschneiderte und einfach zu benutzende Produkte und Leistungen über alle für sie interessanten Kanäle (Omnikanalfähigkeit) passend zu ihren sich im Verlauf ihrer Customer Journey verändernden Anforderungen. Das Unternehmen muss flexibel und schnell diese Produkte und Leistungen zur Verfügung stellen.

Dieser rasante, scheinbar unaufhaltbare Wandel in allen Lebensbereichen, die „VUCA-Welt“ („Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity“) gilt es zu beherrschen. Bestehende Produkte, Wertschöpfungsketten und etablierte Geschäftsmodelle verändern sich. Die Corona-Krise beschleunigte die digitale Transformation und zwang sowohl Unternehmen und Mitarbeitende als auch die ganze Gesellschaft, schnell gerade im Umfeld Kommunikation digital zu werden. Die Energiekrise und der Ukrainekrieg verändern die Ökonomie tiefgreifend und zwingen Unternehmen, ihre Strategie und Prozesse in vielen Bereichen zu überprüfen. Eine konsequente Kundenorientierung (Customer Experience), Innovationsfähigkeit und Effizienzsteigerung durch insbesondere „Elektrifizierung“, Automatisierung, Datenorientierung, Vernetzung/IoT, Smart und KI/ML sind notwendig, um die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen zu bewältigen (siehe [Han18]). Dies ist in Bild 1 dargestellt.



**Bild 1** „VUCA“ (siehe [Han24])

Die Wettbewerbsfähigkeit gepaart mit Wirtschaftlichkeit sichert das Überleben des Unternehmens. Für eine ausreichende Wirtschaftlichkeit muss das Unternehmen seine End-to-end-Prozesse optimieren und soweit möglich automatisieren sowie insbesondere für die Business-Agilität mit IT-Mitteln enablen. Nur so kann schnell auf Veränderungen reagiert werden.

Die strategische IT-Planung ist essenziell für den Erfolg eines Unternehmens, da sie die Zukunft vorbereitet. Sie gibt vor, in welche Richtung sich die IT in den nächsten drei bis fünf Jahren entwickeln soll. Die strategische IT-Planung ist die IT-Managementdisziplin zum Festlegen einer grundlegenden Ausrichtung sowie von Strategien und Leitplanken für die Operationalisierung und einer Roadmap zur Umsetzung. Ziel der strategischen IT-Planung ist es, die IT-Landschaft an den Kundenbedürfnissen, den Unternehmenszielen und geschäftlichen Erfordernissen auszurichten und auf den ständigen Wandel des Unternehmens und des Marktes vorzubereiten.

Die strategische IT-Planung im Zusammenspiel mit einem passgenauen Steuerungsinstrumentarium (Cockpit) schafft die Grundlage, Entscheidungen zeitnah und fundiert zu treffen. Die erforderlichen Informationen müssen prägnant bereitgestellt werden. Handlungsoptionen mit ihren Auswirkungen, verbundenen Chancen und Risiken müssen systematisch bewertet werden. Vorausschauendes Handeln und fundierte Entscheidungen sind nur auf Basis einer ganzheitlichen Sicht auf das Geschäft und die IT in ihrem Zusammenspiel möglich. Wesentliche Risiken und Entscheidungsbedarfe müssen zeitnah, idealerweise realtime, prägnant und situativ angemessen dem jeweiligen Stakeholder bereitgestellt werden.

Eine wirksame strategische Planung in Business und IT ist die Basis für eine schnelle und proaktive Anpassung an die rasanten Veränderungen im digitalen Wandel und aufgrund der fundamentalen Umbrüche infolge von Pandemie, Energiekrise, Ukrainekrieg und weiteren veränderten Umwelt- und Rahmenbedingungen. Strategische Handlungsfelder, häufig auch strategische Themen genannt, werden aus der Strategie sowie aus strategischen Geschäftsanforderungen, relevanten Trends und Pains identifiziert und visualisiert. Für diese strategischen Handlungsfelder werden Lösungen gestaltet, operationalisiert und über das Lean oder Projektportfoliomanagement in die Umsetzung eingesteuert.

Eine lean, agile und systematische strategische IT-Planung gibt Orientierung und passt sich schnell an die verändernden Rahmenbedingungen an. So können schnell und intelligent

neue Wege auf Basis fundierter Entscheidungen gegangen und Fehlentscheidungen reduziert werden. Die Transformation wird so überhaupt erst ermöglicht, gleichzeitig beschleunigt sowie plan- und steuerbar.

Hier setzt dieses Buch an. Es liefert Ihnen eine Orientierung und Bausteine sowie einen Schritt-für-Schritt-Leitfaden für die systematische und agile strategische IT-Planung und das Management der Transformation. Mit Hilfe der Best-Practice-Bausteine können Sie schnell und werthaft eine strategische IT-Planung in Ihrem Unternehmen einführen, operationalisieren und verankern.

München, im Januar 2024

*Inge Hanschke*

## Danksagung

Vielen Dank an die vielen Strategischen IT-Planungs-Experten und Kollegen aus befreundeten Unternehmen für den intensiven Austausch.

Danke an meine Diskussionspartner, Reviewer und Unterstützer, die durch wertvolle Kommentare und Feedback das Buch maßgeblich mitgestaltet haben. Hier sind insbesondere Sebastian Hanschke und auch Frau Brigitte Bauer-Schiewek sowie Frau Irene Weilhart vom Hanser-Verlag für ihr wertvolles Feedback und ihre Unterstützung zu nennen.

Besonderen Dank an Jörg Krüger, meine Familie und Freunde, die mir den Rücken freigehalten haben und mich auch durch Feedback tatkräftig unterstützt haben.

## Wegweiser durch dieses Buch

Die Gliederung des Buchs ist in Bild 2 dargestellt. Sie können die Kapitel in der genannten Reihenfolge oder aber auch selektiv lesen. Sie sind inhaltlich in sich abgeschlossen.

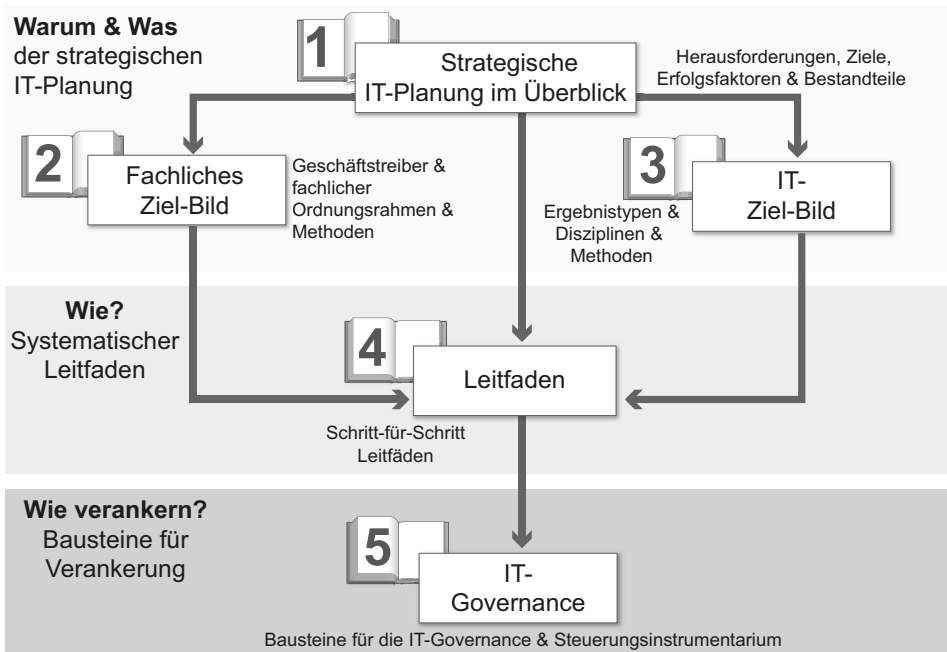
*Kapitel 1* führt in die strategische IT-Planung ein. Sie finden hier Begriffsdefinitionen, die Herausforderungen und Treiber der strategischen IT-Planung. Einen Schwerpunkt bilden die Einordnung in das strategische (IT-)Management sowie die Abgrenzung und das Zusammenspiel mit relevanten Disziplinen, wie das Projektportfoliomanagement und das Demand Management.

*Kapitel 2* adressiert die Geschäftsarchitektur und die Geschäftstreiber sowie das fachliche Ziel-Bild, das den fachlichen Ordnungsrahmen für das IT-Ziel-Bild bildet. Die Geschäftstreiber sind im fachlichen und IT-Ziel-Bild umzusetzen. In diesem Kapitel finden Sie auch die wesentlichen Disziplinen im Kontext der fachlichen Ziel-Bild-Gestaltung, wie z. B. Prozessmanagement, Business Capability Management und Datenmanagement sowie Disziplinen, wie die Geschäftsmodell- oder Organisationsentwicklung.

*Kapitel 3* präsentiert alle Ergebnistypen und Beispiele für IT-Ziel-Bilder inklusive Roadmap zur Umsetzung. Darüber hinaus finden Sie die Methoden für die IS-Bebauungsplanung und das Technologiemanagement eingebettet in das Enterprise Architecture Management.

*Kapitel 4* liefert Schritt-für-Schritt-Leitfäden für die IT-Strategieentwicklung und einen übergreifenden Leitfaden für die Ziel-Bild-Gestaltung, der sich der Methoden aus Kapitel 2 und 3 bedient.

*Kapitel 5* liefert Ihnen Hilfsmittel für die Verankerung der strategischen IT-Planung. Schwerpunkte bilden dabei die IT-Governance und Steuerungsinstrumentarien zur erfolgreichen Operationalisierung der strategischen IT-Planung und Umsetzung der digitalen Transformation.



**Bild 2** Kapitelstruktur

Jedes Kapitel enthält darüber hinaus zahlreiche Literaturhinweise als Empfehlung für die Vertiefung des jeweiligen Themas.

### Wer sollte dieses Buch lesen?

Das Buch adressiert alle Personengruppen in Business und IT, die strategisch planen oder aber die digitale Transformation gestalten oder von ihr betroffen sind.

▪ *Chief Digital Officer sowie Management*

- Welches sind die wichtigsten digitalen Trends und Technologien, die das Geschäft aktuell und in der Zukunft beeinflussen?
- Welcher Handlungsdruck entsteht durch Digitalisierung? Welche Kundengruppen werden aktuell und zukünftig adressiert? Welche Bedürfnisse? Wettbewerb?
- Welche Geschäftsmodelle sind möglich und welche passen zum Unternehmen?
- Wie ist der digitale Reifegrad des Unternehmens? Ist das Unternehmen digitalen Themen gegenüber aufgeschlossen und bereit, sich zu verändern?
- Welche Auswirkung hat die Digitalisierung auf die Kultur, Organisation, Prozesse und die Mitarbeiter(führung) des Unternehmens?
- Wie kann die digitale Transformation systematisch angegangen werden?
- Wie kann die unüberschaubare Komplexität beherrscht werden?
- Wie kann das Datenmanagement wirksam durchgeführt werden?

- *Leiter Organisation und Führungskräfte*
  - Welche organisatorischen Voraussetzungen müssen für eine agile Planung und eine agile digitale Transformation geschaffen werden? Welche Fähigkeiten sind notwendig und wie können diese aufgebaut werden?
  - Welche Anforderungen stellt dies an Führungskräfte? Wie können diese unterstützt werden?
  - Welche Veränderungen sind in Organisation, Prozessen und Führung im Zeitalter der Digitalisierung und Industrie 4.0 notwendig? Wie kann die digitale Transformation organisationsverträglich erfolgen?
  - Wie erfolgt die strategische IT-Planung und welche organisatorischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden?
  - Wie werden sich Unternehmen, Management und Führung im digitalen Zeitalter verändern (müssen)?
  - Was ist Management 4.0? Welche Auswirkungen hat dies auf mich?
- *Business-Verantwortliche, Business-Planer und Personen aus dem Umfeld Prozessmanagement oder Geschäftsprozessoptimierung*
  - Wie sehen mein Geschäftsmodell und meine Prozesslandschaft heute und in der Zukunft aus? Wie plane und steuere ich Business-Transformationen erfolgreich?
  - Muss ich mein Geschäftsmodell ändern und warum? Wie setze ich dies einfach und effektiv um?
  - Wie finden Sie Handlungsbedarfe und Optimierungspotenziale für die Optimierung der Business-Unterstützung der IT?
  - Wie können Sie erkennen, ob die IT-Landschaft hinreichend zukunftssicher, einfach und robust für die zuverlässige Gewährleistung des Geschäftsbetriebs ist?
  - Wie decken Sie Abhängigkeiten und Auswirkungen von Business-Veränderungen auf?
- *Verantwortliche für Business-Transformationen wie z. B. Fusionen oder Umstrukturierungen*
  - Wie identifizieren Sie fachliche und IT-Anteile, die lose oder eng gekoppelt sind? Wie können Sie die Auswirkungen einer Umstrukturierung analysieren und bewerten?
  - Wie können Sie Planungsalternativen inhaltlich analysieren und gegenüberstellen?
  - Wie planen und steuern Sie den Veränderungsprozess?
- *Strategische (IT-)Planer*
  - Wie erfolgt eine strategische (IT-)Planung systematisch, effizient und nachhaltig?
  - Wie kann sichergestellt werden, dass die strategische (IT-)Planung wirksam ist?
  - Welche Best-Practices gibt es für Ergebnisdarstellungen und auch für effiziente Vorgehensweisen?

### Webseite zum Buch

Weitergehende Informationen finden Sie auf <http://Hanschke-Consulting.com> sowie unter [plus.hanser-fachbuch.de](http://plus.hanser-fachbuch.de) (dort geben Sie den Code plus-FreCg-PnM7d ein).





# 1

## Strategische IT-Planung im Überblick

*Every morning in Africa, a gazelle wakes up.  
It knows it must run faster than the fastest lion or it will be killed.  
Every morning a lion wakes up.  
It knows it must outrun the slowest gazelle or it will starve to death.  
It doesn't matter whether you are a lion or a gazelle.  
When the sun comes up, you better start running.*

Thomas L. Friedman: The World Is Flat, 2005

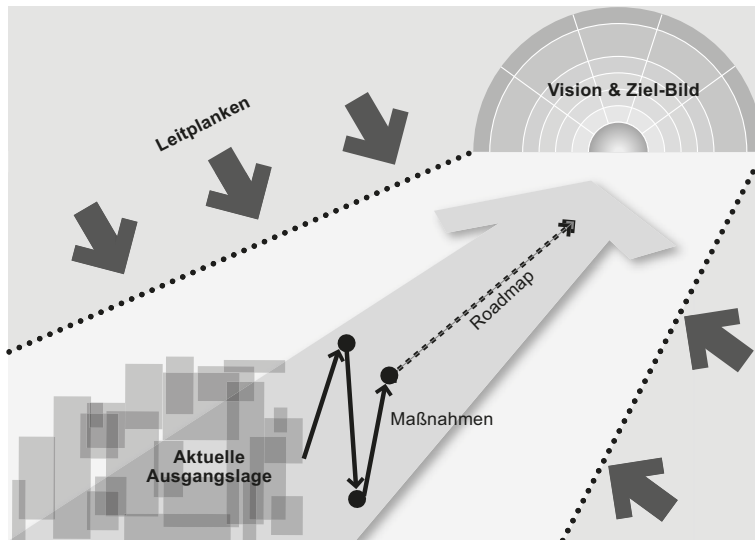
Veränderungen in den Geschäftsmodellen durch den digitalen Wandel und die fundamentalen Umbrüche infolge von z. B. Energiekrise und Pandemie sowie kürzer werdende Innovations- und Produktlebenszyklen stellen neben einem zuverlässigen Geschäftsbetrieb hohe Anforderungen an IT-Verantwortliche. Effizienz und Qualität in der Leistungserbringung, Time-to-market, Flexibilität und Innovationsfähigkeit sind die zentralen Herausforderungen, die gleichzeitig mit zunehmender IT-Komplexität bewältigt werden müssen. Die IT muss strategisch ausgerichtet und auf Veränderungen vorbereitet werden, um den Wertbeitrag der IT signifikant zu erhöhen. Die strategische IT-Planung gewinnt daher immer mehr an Bedeutung.

Ziel der strategischen IT-Planung ist es, das Unternehmen und die IT-Landschaft an den Unternehmenszielen und geschäftlichen Erfordernissen auszurichten und auf den ständigen Wandel des Unternehmens und des Marktumfelds vorzubereiten. Ausgangspunkt hierbei sind sowohl ein klares Verständnis der strategischen und fachlichen Herausforderungen im Planungskontext sowie im Ist-Zustand als auch eine gemeinsame Vision. Es gilt die Geschäftstreiber mit den strategischen Geschäftsanforderungen, den Pains, die zu berücksichtigenden fachlichen und technischen Trends und die gesetzten Randbedingungen, wie z. B. Compliance-Vorschriften, zu ergründen und daraus ein fachliches Ziel-Bild abzuleiten. Das fachliche Ziel-Bild bildet den Rahmen für die Ableitung des IT-Ziel-Bilds innerhalb der strategischen IT-Planung.

Das fachliche Ziel-Bild (siehe Kapitel 2) wird im Rahmen z. B. der Geschäftsmodell-, Strategieentwicklung, des Business Capability Management oder strategischen Prozessmanagements abgeleitet. Das fachliche Ziel-Bild sowie weitere strategische Vorgaben wie Ziele, Prinzipien, Strategien und weitere Leitplanken geben den Rahmen für die Ableitung des IT-Ziel-Bilds und Operationalisierung der Umsetzung vor (siehe Kapitel 3).

Das Ziel-Bild ist letztendlich der angestrebte Zustand der Landschaft in circa drei bis fünf Jahren, mit disruptiven und evolutionären Innovationen und Weiterentwicklungen. In Bild 1.1 wird das IT-Ziel-Bild über die Zielscheibe und die Operationalisierung der Umsetzung über den Pfeil mit den kurzfristigen Maßnahmen (Projekte oder aber agile Umsetzung) und der

Roadmap (taktischer grober Plan zur Erreichung der Vision) symbolisiert. Mit einer einfachen und effektiven strategischen IT-Planung kann systematisch und agil der Wandel wirksam gemanagt werden.



**Bild 1.1** Strategische IT-Planung im Überblick

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die strategische IT-Planung, ihre Herausforderungen, Erfolgsfaktoren, Bestandteile und das Zusammenspiel mit anderen Disziplinen, wie z. B. die IT-Strategieentwicklung und das (Lean) Projektportfoliomanagement.



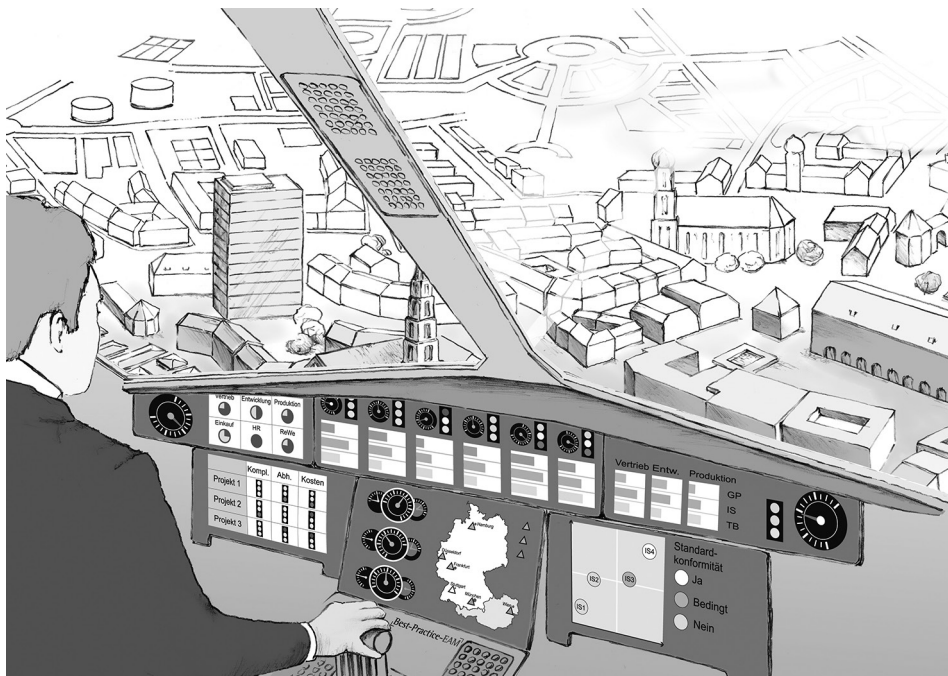
**In diesem Kapitel finden Sie die Antworten auf folgende Fragen:**

- Was ist eine strategische IT-Planung? Wie spielt dies mit der übergreifenden strategischen Planung und weiteren Disziplinen zusammen?
- Welche Herausforderungen und Erfolgsfaktoren hat die strategische IT-Planung?
- Was sind die wesentlichen Ergebnisse und Bestandteile der strategischen IT-Planung und wie spielen diese zusammen?
- Wie können IT-Ziele aus den Unternehmenszielen abgeleitet werden? Welche Prinzipien und Strategien sind für Sie passend?
- Welche Inhalte hat eine IT-Strategie? Wie sieht ein IT-Strategiedokument aus?
- Wie kommen Sie zu einer angemessenen IT-Strategie?

## ■ 1.1 Einordnung und Abgrenzung

Die strategische IT-Planung schafft ein ganzheitliches Verständnis des Geschäftsmodells, der Unternehmensstrategie, der strategischen Positionierung der IT und der IT selbst. Die strategische IT-Planung gibt eine Vision und ein Ziel-Bild vor und setzt Planungsprämissen und Leitplanken für IT-Entscheidungen. Es werden die erforderlichen Informationen prägnant bereitgestellt sowie Handlungsoptionen mit ihren Auswirkungen, verbundenen Chancen und Risiken systematisch ermittelt.

Vorausschauendes Handeln und fundierte Entscheidungen sind nur auf Basis einer ganzheitlichen Sicht auf das Geschäft und die IT in ihrem Zusammenspiel möglich. Sie benötigen Transparenz über Ihre Ausgangslage, Unternehmensstrategie, Randbedingungen und Geschäftsanforderungen, um auf dieser Grundlage Ihre IT-Strategie und Ihre Soll-Vision abzuleiten und die IT zielgerichtet zu steuern. Ein Flugzeug-Cockpit verdeutlicht dies gut (siehe Bild 1.2).



**Bild 1.2** Flugzeug-Cockpit (siehe [Han23])

Sie als „Pilot“ des Unternehmens, von fachlichen Domänen oder der IT benötigen ein wirkungsvolles und ausbaubares Instrumentarium, um

- auf einen Blick die aktuelle Ausgangslage und insbesondere situativ mögliche Risiken schnell zu erfassen,
- fundierte Entscheidungen zeitnah zu treffen,

- die Zukunft zielgerichtet kunden- und businessorientiert zu gestalten (den richtigen Weg zu finden) und
- sicherzustellen, dass die Soll-Vision auch wie geplant umgesetzt wird.



### Definition Strategische IT-Planung

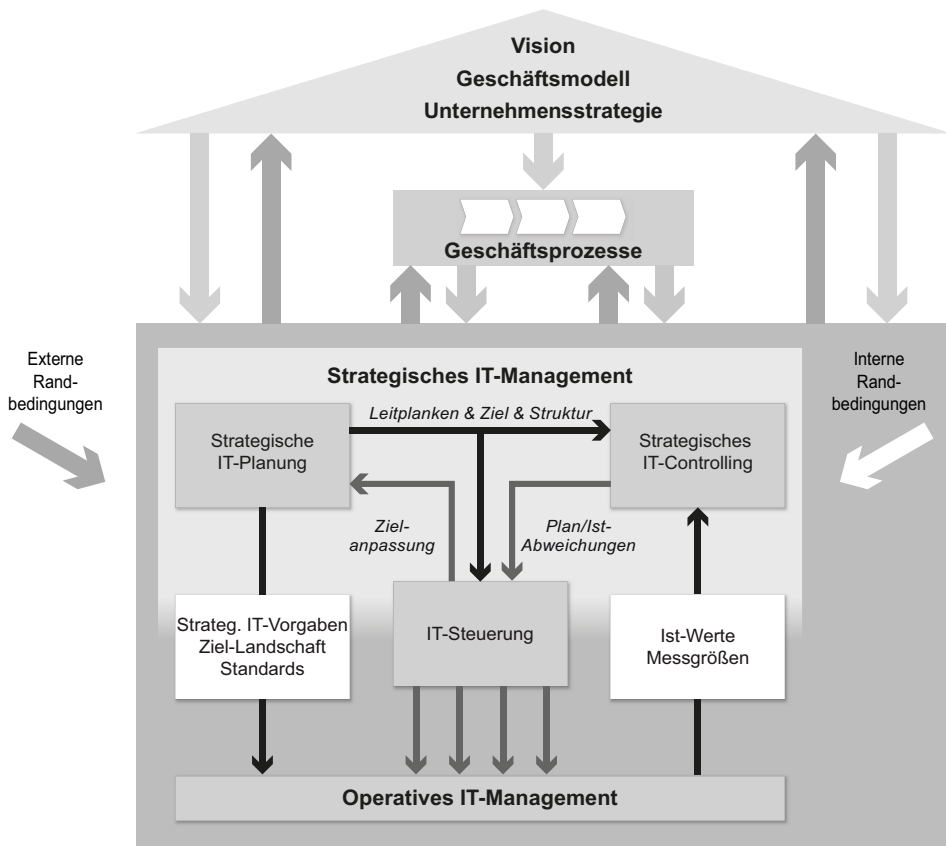
Ziel der strategischen IT-Planung ist es, die IT an den Unternehmenszielen und geschäftlichen Erfordernissen auszurichten und auf den ständigen Wandel des Unternehmens und seines Marktumfelds vorzubereiten. Sie schafft ein ganzheitliches Verständnis des Geschäftsmodells, der Unternehmensstrategie, der strategischen Positionierung der IT und von der IT selbst. Die strategische IT-Planung gibt eine Vision und ein Ziel-Bild vor und setzt Planungsprämissen und Leitplanken für IT-Entscheidungen, deren Einhaltung über das strategische IT-Controlling und die IT-Steuerung sichergestellt werden muss.

In der strategischen IT-Planung wird die IT-Landschaft im Überblick lang- und mittelfristig geplant und Leitplanken für die Umsetzung werden gesetzt. Ausgangspunkt der strategischen IT-Planung ist hierbei ein klares Verständnis der strategischen und fachlichen Herausforderungen im Planungskontext. Die Unternehmensvision, das Geschäftsmodell, die Unternehmensstrategie, die Geschäftsanforderungen, die fachlichen Trends und die fachlichen Pains sowie gesetzten Randbedingungen müssen ergründet und dafür dann passgenau mit „IT bebaut“ werden. Die strategische IT-Planung liefert eine Soll-Bebauung und eine Roadmap für die Umsetzung für die IT-Landschaft, um alle diese Geschäftstreiber zu erfüllen. Für die IT-Bebauung ist ein fachlicher Ordnungsrahmen notwendig, der über das fachliche Ziel-Bild aufgespannt wird. Das fachliche Ziel-Bild ist eigentlich nichts anderes als eine strukturierte Form der Geschäftstreiber z. B. in Form einer Business Capability Map (siehe Bild 2.6). Aus dem fachlichen Ziel-Bild wird dann das IT-Ziel-Bild abgeleitet.

In Bild 1.3 finden Sie die Einordnung der strategischen IT-Planung. Die strategische IT-Planung ist wesentlicher Bestandteil des strategischen IT-Managements. Die strategische IT-Planung gibt einerseits eine Vision und ein Ziel-Bild als Orientierung sowie eine Roadmap für die Umsetzung und andererseits Leitplanken für die Umsetzung vor. Wesentliche Ergebnisse der strategischen IT-Planung sind im Kontext der folgenden IT-Planungsprozesse:

- **IT-Strategieentwicklung: strategische IT-Vorgaben**, wie IT-Ziele, Prinzipien oder Strategien (siehe Abschnitt 1.5)
- **IT-Bebauungsplanung: Ziel-Landschaft** (kurz IT-Ziel-Bild) mit der zukünftigen IT-Bebauung (u. a. Applikationen, Lösungsportfolio und IT-Betriebsinfrastruktur) sowie deren Roadmap zur Umsetzung (siehe Kapitel 3)

Die Geschäftstreiber und das daraus abgeleitete fachliche Ziel-Bild bilden einen wesentlichen Input und Rahmenvorgaben für die strategische IT-Planung. Die strategische IT-Planung setzt umgekehrt die strategischen IT-Vorgaben und umzusetzende Standards sowie die Ziel-Bebauung als Leitplanken für das operative IT-Management und auch für das IT-Controlling.



**Bild 1.3** Einordnung Strategische IT-Planung



### Hinweise

- Das fachliche Ziel-Bild (siehe Kapitel 2) wird häufig im Rahmen oder nachgelagert zu der Geschäftsmodellentwicklung oder Business-Planung (siehe [Han23]) sowie in der (IT-)Strategieentwicklung, im Business Capability Management (siehe Abschnitt 2.4) und/oder Prozessmanagement (siehe Abschnitt 2.3) erstellt. Hier wird die Geschäftsarchitektur strategisch und vorausschauend entsprechend der Geschäftstreiber weiterentwickelt.

Falls dies noch nicht verankert ist, muss eine grobe Planung der fachlichen Landschaft als Bezugsrahmen im Rahmen der strategischen IT-Planung erstellt werden.

- Die Planung und Weiterentwicklung der Betriebsinfrastruktur werden in diesem Buch dem operativen IT-Management zugeschlagen. Hilfestellungen für diesen Kontext finden Sie in [Han23] in Kapitel 4 bei den EAM-Einsatzszenarien zur Unterstützung des operativen IT-Managements.



Bild 1.4 Beispiel CIO-Cockpit (siehe [Han22])

In Bild 1.3 wird der Regelkreis, bestehend aus der strategischen IT-Planung („PLAN“), dem operativen IT-Management („DO“), dem strategischen IT-Controlling („CHECK“) und der IT-Steuerung („ACT“) dargestellt. Dieser Regelkreis ist das universelle Grundmuster jeder Steuerung. Es besteht aus den Schritten Planung, Umsetzung, Analyse und Korrektur und wird so lange durchlaufen, bis das Steuerungsziel erreicht wurde oder aber eine vorgegebene Zeitspanne verstrichen ist (siehe [KüM07]).

Durch die strategische IT-Planung werden die strategischen IT-Vorgaben und das IT-Ziel-Bild als Orientierung und Leitplanken für das operative IT-Management und das strategische IT-Controlling vorgegeben. Dies sind die Zielvorgaben zum Abgleich mit den realen Ist-Werten und Messgrößen. Mithilfe z. B. eines Kennzahlensystems müssen die realen Messgrößen und Ist-Werte aus dem operativen Management und Betrieb in Verbindung mit den Steuerungsgrößen gebracht und Abweichungen transparent werden. So wird eine gesamthafte Sicht auf die IT-Performance bereitgestellt. Der Wert der IT wird sichtbar und kann nachhaltig gesteigert werden. Über das strategische IT-Controlling, auch strategische IT-Steuerung genannt, wird sichergestellt, dass die strategischen, fachlichen und IT-Vorgaben und -Pläne wirklich erreicht werden. Für jedes Steuerungsziel muss eine entsprechende Steuerungsgröße festgelegt werden. Integriert in ein passgenaues Steuerungsinstrumentarium für alle relevanten Stakeholder-Gruppen kann dies wirksam gesteuert werden.

In Bild 1.4 finden Sie ein Beispiel eines CIO-Cockpits. Hier werden einerseits strategische Steuerungsgrößen wie z. B. die Business-Abdeckung und IS-Klassifikation verwendet. Andererseits werden sowohl operative Steuerungsgrößen – wie z. B. die IT-Performance, die Kostenübersicht, der Lieferanten- und Projektstatus – als auch die SLAs für die Betriebsstandorte überwacht. Mithilfe der „Lupe“ kann der CIO einzelne Bereiche genauer ansehen. So erhält er ein gutes Hilfsmittel für die IT-Steuerung und kann bei Veränderungen schnell reagieren. Voraussetzung ist aber, dass die richtigen Steuerungsgrößen identifiziert und bereitgestellt werden.

## Granularitäten

Die strategische Planung und Steuerung der IT erfolgen auf unterschiedlichen Granularitäten. Auf **strategischer Ebene** werden grobgranular Eckwerte und Orientierungshilfen für einen langfristigen Planungszeitraum gesetzt. Dies sind insbesondere, wie schon ausgeführt, die Vision, das grobe Ziel-Bild und die Leitplanken.

Darüber hinaus werden auf der strategischen Planungsebene die Budgets für die nähere Zukunft (in der Regel ein Jahr) im Rahmen einer Investitionsplanung initial festgelegt und rollierend an die jeweiligen Geschäftsanforderungen und Randbedingungen angepasst. Es wird auf Unternehmens- und Geschäftseinheitenebene festgelegt, in welche Themenfelder in einer Planungsperiode vorrangig investiert werden soll. Die (in der Regel beschränkten) finanziellen und personellen Ressourcen werden auf mehrere Investitionsthemen verteilt. Im Ergebnis sind damit für eine Planungsperiode die einzelnen Investitionsthemen und eine Budget-Obergrenze je Investitionsthema festgelegt. Um diese Festlegung treffen zu können, können vom Business-Analysten im Demand Management Kandidaten für Investitionsthemen ermittelt, grob bewertet und priorisiert werden. Für die Bewertung und Priorisierung müssen Investitionsthemen ggf. in einzelne Themenbereiche heruntergebrochen werden, da erst dadurch die Inhalte „greifbar“ werden (siehe [HGG16]). Die Budgets bilden eine Rahmenvorgabe für die taktische Planungsebene.

Die in der strategischen Planungsebene vorgegebene Vision, die Leitplanken und Investitionsthemen werden in der **taktischen Ebene** weiter detailliert. Es wird das Ziel-Bild konkretisiert, die Roadmap für die Umsetzung detailliert und für einen planbaren und überschaubaren Zeitraum in der Zukunft<sup>1</sup> aus Geschäftsanforderungen Projekte, Produkt-Releases, Umsetzungs-Backlogs geformt oder angepasst. Produkte können sowohl Fertigungserzeugnisse oder Dienstleistungen als auch IT-Kaufprodukte und Individualsoftware sein.



### Wichtig

Diese taktische Planungsebene ist von besonderer Bedeutung, da hier frühzeitig und mit verhältnismäßig geringem Aufwand sichergestellt werden kann, dass das Richtige getan wird. So können Fehlinvestitionen vermieden und die relevanten Geschäftsanforderungen schnell und angemessen umgesetzt werden. Die strategische IT-Planung erhält Bodenhaftung. Die strategischen Vorgaben werden fassbar und damit auch umsetzbar.

Wenn man von der strategischen IT-Planung spricht, umfasst dies daher in der Regel sowohl die strategische als auch die überwiegenden Anteile der taktischen Planungsebene. So wird der Begriff auch in diesem Buch gebraucht.

### Empfehlung

- Berücksichtigen Sie, dass für die unterschiedlichen Planungsebenen unterschiedliche zeitliche Planungshorizonte gelten. Eine Detaillierung von Geschäftsanforderungen oder strategischen und logischen IT-Systemen über diese Planungshorizonte hinaus kann zu unnötigem Planungs-, Änderungs- und Verwaltungsaufwand führen und ist damit wirtschaftlich nicht sinnvoll. Die Planungshorizonte sind unternehmensspezifisch, in einem Unternehmen teilweise auch produktspezifisch, ausgeprägt.

Bei einer agilen Vorgehensweise sind typische Planungshorizonte:

- Produktvision: mehrere Jahre
- Unternehmensplanung: ein Jahr
- Produkt- und Portfolioplanung: die nächsten Monate
- Projekt- und Iterationsplanung: die nächsten Wochen
- Detaillieren Sie Geschäftsanforderungen und IT-Systeme in den einzelnen Planungsebenen jeweils nur so weit, dass Sie ausreichend Informationen haben, um den jeweils „nächsten Schritt“ gehen zu können.
- Ein Plan ist eine auf dem aktuellen Kenntnisstand und bestimmten Annahmen nach bestem Wissen getroffene Aussage zu einer möglichen Entwicklung in der Zukunft. Es gibt keine Garantie, dass ein Plan zu 100 % „erfüllt“ wird. Nutzen Sie Pläne, um Abweichungen zu erkennen. Wenn es Abweichungen gibt, suchen Sie die Ursachen dafür. Passen Sie die Planung aufgrund der neu gewonnenen Erkenntnisse in enger Abstimmung mit Ihren Stakeholdern hinsichtlich Inhalten, Terminen und Kosten an.

<sup>1</sup> Im wasserfallorientierten Umfeld ist der Planungszeitraum hier deutlich größer als im agilen Umfeld.



- Planänderungen sind eher die Regel als die Ausnahme. Etablieren Sie Abstimmungs- und Entscheidungsprozesse, in denen festgelegt ist, wie bei Planänderungen vorzugehen ist.

Die für die strategische IT-Planung erforderlichen Informationen und Steuerungsgrößen sind im Vergleich zum operativen IT-Management grob granular. Die Informationen aus dem strategischen IT-Management liegen im operativen IT-Management in einer höheren Detaillierungsebene vor. Tabelle 1.1 zeigt Beispiele für die unterschiedliche Granularität.

**Tabelle 1.1** Beispiele für unterschiedliche Granularitäten

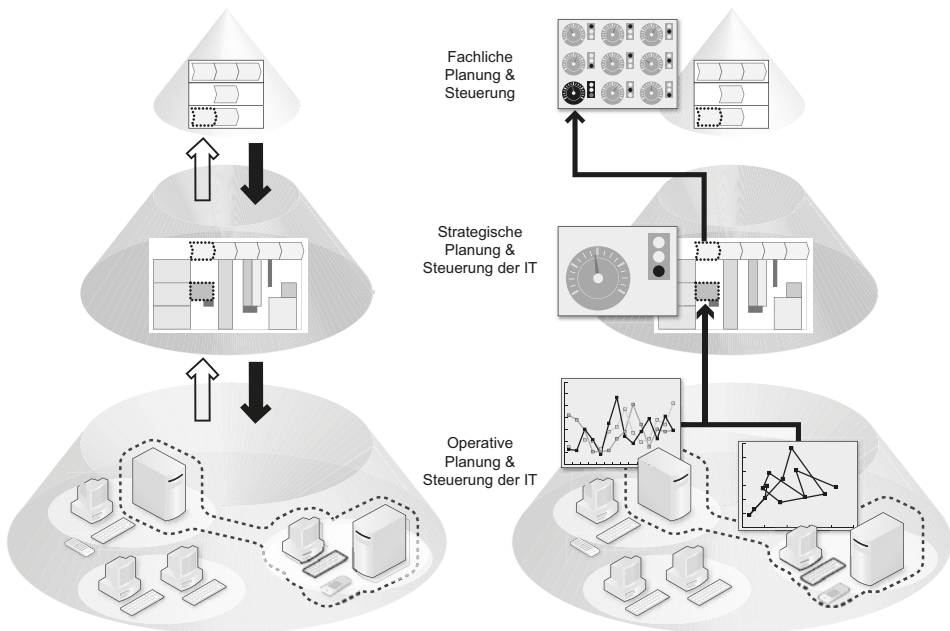
Strategisches IT-Management	Operatives IT-Management
Strategische und taktische Geschäftsanforderungen (Investitionsthemen, Themenbereiche/Schwerpunkte und Features (siehe [HGG16]))	Operative Geschäftsanforderungen (User Storys und Tasks siehe [Lef11]) mit Verbindung zu den strategischen und taktischen Geschäftsanforderungen
Prozesslandkarte und Geschäftsprozesse auf Wertschöpfungskettenebene	Geschäftsprozesse auf Aktivitätenebene und detaillierte Prozessbeschreibungen
Business Capability Map auf Level 1 bis maximal 3	Detaillierte Fähigkeits- oder Geschäftsfunktionsbeschreibungen ab Level 3
Geschäftsobjekte als fachliche Begriffe, z. B. Kunde oder Vertrag	Datenmodelle mit Attributen und Umsetzungsinformationen, wie Indizes
Überblick über die IT-Landschaft und deren Business-IT-Alignment	Details zu allen IT-Systemen und deren Zusammenspiel Anforderungen an den Geschäftsbetrieb, z. B. detaillierte SLAs
Informationssysteme, z. B. SAP im Überblick	Deployment-Pakete, Klassendiagramme, Configuration Items (CMDB)
Technische Standards wie z. B. eine Business-Analytics-Referenzarchitektur	Patches von technischen Komponenten wie z. B. Oracle Version 12 Patch 4
Grobgranulare Betriebsinfrastrukturen, z. B. Lieferantenintegrationsinfrastruktur	Bestandteile der IT-Systeme, Hardwareeinheiten wie z. B. Server und Netzwerkkomponenten und ihr Zusammenspiel sowie ihre Topologie Configuration Items (CMDB)
Kennzahlen im Kontext der Effektivität „Die richtigen Dinge tun“ wie z. B. Strategie- und Wertbeitrag, Geschäftskritikalität, Standard- oder Strategiekonformität	Kennzahlen im Kontext der Effizienz „Die Dinge richtig tun“ z. B. SLA-Erfüllung inkl. der Verfügbarkeit, Antwortzeiten und Zuverlässigkeit für die verschiedenen IT-Systeme
Grobgranulare Fortschrittskennzahlen	Messwerte für operative Kennzahlen und Ist-Werte zu Plan-Werten



### Wichtig

Achten Sie auf die richtige Granularität! Das strategische IT-Management erfordert Überblick. Bei zu fein granularen Informationen sehen Sie den „Wald vor lauter Bäumen“ nicht mehr.

Um dies zu verdeutlichen, finden Sie in Bild 1.5 das Zusammenspiel zwischen der fachlichen, strategischen und operativen IT-Planungs- und Steuerungsebene dargestellt. In der fachlichen Planung wird eine Prozesslandkarte (siehe Abschnitt 5.4.1) abgebildet.



**Bild 1.5** Zusammenspiel zwischen den verschiedenen Planungs- und Steuerungsebenen

Die fachlichen Einheiten werden in der strategischen IT-Planung beplant. Es werden sowohl Rahmenvorgaben als auch eine Vision und ein Ziel-Bild für die Umsetzung für eine bestmögliche Unterstützung der fachlichen Einheiten entwickelt. In Bild 1.5 ist das Ziel-Bild in Form einer Bebauungsplan-Grafik (siehe Abschnitt 5.4.3) dargestellt. Die Verbindung zwischen der fachlichen und strategischen IT-Ebene wird über die Beziehung der IT-Elemente zu den fachlichen Elementen, in diesem Fall den Prozessen, hergestellt. Im Rahmen der strategischen IT-Planung wird die „ideale“ Geschäftsunterstützung gestaltet.

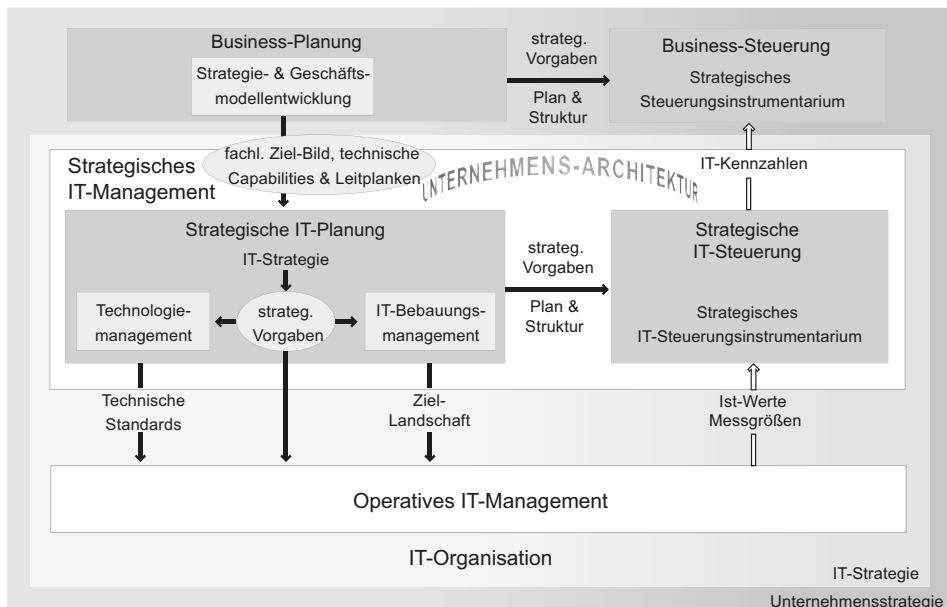
In der strategischen IT-Planungsebene wird die IT-Landschaft im Überblick lang- und mittelfristig geplant. Zur operativen IT-Planungsebene gibt es dann eine Verfeinerungsbeziehung, die in Bild 1.5 über die Detaillierung von Informationssystemen in die Infrastrukturelemente angedeutet ist.

Über die Verbindungen zwischen den Ebenen können Sie businessorientierte Vorgaben an die IT weitergeben (siehe Bild 1.5, Bild 1.3 und Bild 1.6). So lassen sich z. B. die mit den

Geschäftsprozessen verbundenen Ziele als Vorgaben für die diese Geschäftsprozesse unterstützenden Informationssysteme verwenden.

Durch die Verknüpfung der Kennzahlen der strategischen IT-Steuerungsebene mit den Messgrößen auf der operativen Steuerungsebene entsprechend der aufgezeigten Verbindungen wird die Basis für eine fundierte Steuerung der IT geschaffen. Die Messgrößen können z. B. über das System-Monitoring auf Ebene der Betriebsinfrastruktur erfasst, zu sinnvollen Informationen aggregiert, auf einige wenige Kennzahlen verdichtet und in einem Cockpit zugeschnitten auf die jeweilige Sicht des Stakeholder verfügbar gemacht werden. Siehe hierzu Abschnitt 5.3.

In Bild 1.6 finden Sie das strategische IT-Management im Zusammenspiel mit der Business-Planung und dem operativen IT-Management. Die Unternehmensarchitektur spannt sowohl bei der Business-Planung als auch beim strategischen IT-Management den fachlichen und technischen Ordnungsrahmen auf. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Kapiteln 2 und 3.



**Bild 1.6** Strategisches IT-Management im Zusammenspiel mit der Business-Planung und dem operativen Management



### Wichtig

Fachliche und technische Strukturen sind eine wesentliche Grundlage für die fachliche sowie die strategische und operative IT-Planung und -Steuerung. Auf dieser Basis werden sowohl die Bezugspunkte und Verknüpfungen zwischen den Ebenen gesetzt als auch eine gemeinsame Sprache geschaffen. Verknüpfen Sie die Informationen aus dem strategischen IT-Management mit den detaillierteren Informationen des operativen IT-Managements.

Nur so können Sie einen Plan/Ist-Vergleich zwischen den strategischen Vorgabewerten und den Ist-Werten für die Messgrößen aus dem operativen IT-Management durchführen.

Etablieren Sie ein strategisches Steuerungsinstrumentarium für den Plan-Ist-Vergleich und die IT-Steuerung (siehe Abschnitt 5.3). Sie wissen nur dann, wo Sie stehen, wenn Sie die Abweichungen der realen Ist-Werte von den strategischen Vorgabewerten kennen.

Nun schauen wir uns das Wesen der Planung und der strategischen Planung im Speziellen etwas näher an.

### Planung und strategische Planung

Die Planung ist wesentlicher Bestandteil des Managements. Durch die Planung sollen das künftige Verhalten und Entscheidungen beeinflusst werden. Das Gegenstück zur Planung ist im Management die Kontrolle, wo im Rückblick über Zielerreichungsanalysen und Soll-Ist-Vergleiche die Einhaltung der Planung sowie insbesondere die Zielerreichung überprüft werden. Dies bildet wichtigen Input für zukünftige Planungen.

Planung ist notwendig, um Entscheidern eine Orientierung durch Größenordnungen von Kosten- und Zeitabschätzungen zu geben. Gerade im konventionellen Umfeld ist dies häufig eine Voraussetzung für die Beauftragung eines Projekts (siehe [Han17]).



#### Definition

**Planung** (siehe [Han24]) ist ein systematisches Vorgehen zur Entwicklung eines Handlungsplans, um Ziele zu erreichen. Planung beinhaltet alle Aktivitäten zur Festlegung von Zielen und Strategien zur Zielerreichung. Am Ende jeder Planungsaktivität steht eine Entscheidung, welches Ziel in welchem Zeitraum wie erreicht werden soll.

Planung ist eine Daueraufgabe, da Pläne fast immer von der Wirklichkeit überholt werden. Folgende Fragen werden bei der Planung gestellt:

- Welche Ziele werden verfolgt?
- Welche Maßnahmen führen zum Ziel?
- Sind die Inhalte und Meilenstein- sowie Release-Termine noch realistisch?
- Wo bestehen Risiken? Welche Maßnahmen müssen ergriffen werden, um Risiken zu vermeiden bzw. zu reduzieren?

Planung erfordert ein systematisches Vorgehen zur Entwicklung eines Handlungsplans, um Ziele zu erreichen. In der Planung werden aus den Zielen unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen Maßnahmen abgeleitet. Planung ist eine Daueraufgabe, da Pläne fast immer von der Wirklichkeit überholt werden.

Folgende Fragen werden bei der Planung gestellt:

- Welche Ziele werden verfolgt?
- Welche Lösungsszenarien gibt es? Wie sehen das jeweilige Ziel-Bild und die Roadmap zur Umsetzung aus?

- Welche Maßnahmen führen zum Ziel? Welche Rahmenbedingungen oder Leitplanken müssen gesetzt werden?
- Sind die Inhalte und Meilenstein- sowie Release-Termine bestehender Planungen (noch) realistisch? Wie müssen diese angepasst werden?
- Wo bestehen Risiken? Welche Maßnahmen müssen ergriffen werden, um Risiken zu vermeiden bzw. zu reduzieren?
- Wie kann die Wirksamkeit von Maßnahmen über Kennzahlen überprüft werden?
- Durch welche Maßnahmen, wie z. B. Zielvereinbarungen oder Lieferantenverträge, kann die Umsetzung der Planung unterstützt werden?

Bei der Planung kann, wie oben bereits ausgeführt, zwischen der strategischen, taktischen und operativen Ebene unterschieden werden (siehe [Han24]):

- Die **strategische Planung** wird erstellt, um die strategischen Ziele des Unternehmens fassbar und damit umsetzbar zu machen. Vom Top-Management werden eine Vision, Mission, Ziele, strategische Stoßrichtungen und strategische Leitplanken für die Operationalisierung vorgegeben. Strategische Handlungsfelder, häufig auch strategische Themen genannt, werden aus der Strategie sowie strategischen Geschäftsanforderungen, relevanten Trends und Pains identifiziert, visualisiert, durch die Unternehmensführung verabschiedet. Dies gibt den Rahmen für die taktische Planung vor.

Die strategische Planung betrifft einen langfristigen Zeithorizont von mehr als drei oder in der Regel mehr als fünf Jahren. Zielvorgaben und Planungen weisen einen hohen Abstraktionsgrad auf und sind überwiegend noch sehr unkonkret.

- Die **taktische Planung**, auch Mittelfristplanung genannt, hat einen mittelfristigen Planungshorizont von ein bis drei oder ein bis fünf Jahren. Von den Führungskräften der mittleren Hierarchieebenen, wie z. B. Bereichs- oder Abteilungsleiter, wird diese in der Regel im Rahmen der Investitionsplanung oder Budgetierung erstellt. Sie konkretisiert die strategischen Zielvorgaben für den mittelfristigen Planungszeitraum; insbesondere als Basis für Investitions- oder Finanzplanungen. Sie ist aber weniger detailliert als die operative Planung. In der Mitarbeiterführung kann sich die taktische Planung z. B. in Form von mittelfristigen Zielvereinbarungen manifestieren.
- Die **operative Planung** betrifft das Tagesgeschäft und einen kurzfristigen Planungshorizont von einem Jahr oder weniger, den Zeitraum für die Investitionsplanung, Budgetierung oder Haushaltsplanung. Die operativen Zielvorgaben konkretisieren die Mittelfristplanung, sind sehr detailliert und sollten den SMART-Kriterien folgen. Über den Zielen zugeordnete Kennzahlen sollte eine Output-/Wirkungssteuerung erfolgen.

In der Regel wird die operative Planung vom operativen Management, wie z. B. Projektleitern oder der unteren Führungsebene, ausgeführt. Die operative Planung wird häufig über (einjährige) Zielvereinbarungen für die Führung von Mitarbeitern genutzt.

Im Rahmen der strategischen Planung wird in der Regel auch eine taktische Planung erstellt, da nur durch eine grobe Planung der Umsetzung Planungsszenarien bzgl. der Machbarkeit und Kosten-Nutzen bewertbar werden.

Typische Bewertungskriterien für Planungsszenarien sind:

- **Strategisches Alignment (Strategiebeitrag):** Wie strategiekonform sind die Planungsszenarien?

- **Business-Alignment (Wertbeitrag):** Wie groß ist der Abdeckungsgrad der Geschäftsanforderungen?
- **Kosten- und Nutzenanalyse (Kosten, Nutzen, TCO):** Welche Maßnahmen sind notwendig und stehen welchem Nutzen gegenüber?
- **Technischer Zustand (Gesundheitszustand):** Ist ein zuverlässiger, sicherer und zukunftsfähiger Geschäftsbetrieb sichergestellt?
- **Risiken (Risiko):** Welche Risiken bestehen aktuell und bei der Umsetzung (oder Nichtumsetzung)? Hier werden auch Abhängigkeiten und Auswirkungen der geplanten Maßnahmen einbezogen.

Nun schauen wir uns die **strategische Planung** etwas genauer an. Die strategische Planung ist ein Managementprozess zum Setzen von Rahmenvorgaben zur Orientierung und als Leitplanken für die Operationalisierung und Umsetzung der mittel- und langfristigen strategischen Ziele des Unternehmens. Sie agiert vorwiegend auf strategischer und taktischer Ebene.



### Wichtig

Die taktische Planungsebene ist von besonderer Bedeutung, da hier frühzeitig und mit verhältnismäßig geringem Aufwand sichergestellt werden kann, dass das Richtige getan wird. So können Fehlinvestitionen vermieden und die relevanten Geschäftsanforderungen schnell und angemessen umgesetzt werden. Die strategische IT-Planung erhält Bodenhaftung. Die strategischen Vorgaben werden fassbar und damit auch umsetzbar.

Ziel der strategischen IT-Planung ist es, das Unternehmen und die IT-Landschaft an den Kundenbedürfnissen, den Unternehmenszielen und geschäftlichen Erfordernissen auszurichten und auf den ständigen Wandel des Unternehmens und des Markts vorzubereiten.

Ausgangspunkt hierbei ist ein klares Verständnis der Kundenbedürfnisse sowie der strategischen und fachlichen Herausforderungen im Planungskontext. Für eine erfolgreiche Digitalisierung müssen ausgehend von den Bedürfnissen der externen und internen Kunden adäquate Produkte und Dienstleistungen festgelegt und bereitgestellt und der Automatisierungsgrad ebenso wie Sicherheit und Zuverlässigkeit des Geschäftsbetriebs kontinuierlich erhöht werden. Für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit müssen disruptive und evolutionäre Innovationen sowohl in Produkten und Dienstleistungen als auch in Prozessen einbezogen werden (siehe [Han18]).

Es gilt die Geschäftstreiber mit den strategischen Geschäftsanforderungen, den Pains, die zu berücksichtigenden fachlichen und technischen Trends und die gesetzten Randbedingungen, wie z. B. Compliance-Vorschriften, zu ergründen und daraus ein fachliches Ziel-Bild abzuleiten. Das fachliche Ziel-Bild bildet wiederum den Ordnungsrahmen für das IT-Ziel-Bild oder aber andere Domänen-Ziel-Bilder.

Die strategische Planung (siehe [Han18]) schafft ein ganzheitliches Verständnis des zukünftigen Geschäftsmodells, der Ziele und der strategischen Positionierung und der Differenzierung gegenüber dem Wettbewerb. Die strategische Planung gibt eine Vision und ein Ziel-Bild als Orientierung vor und setzt Leitplanken für Entscheidungen und die Umsetzung, deren Einhaltung über die strategische, taktische und operative Steuerung sichergestellt werden muss. Die eigentliche Umsetzung der strategischen Planung erfolgt im Rahmen von

Projekten oder Wartungsmaßnahmen bzw. der agilen Planung und Umsetzung sowie der Roadmap zur Umsetzung.

Die strategische Planung wird kontinuierlich, häufig jährlich, im Kontext der Strategieentwicklung durchgeführt. In den Zeiten wirtschaftlicher Krisen, zunehmenden Wettbewerbs und kürzer werdenden Innovationszyklen werden Unternehmen gezwungen, ihre Geschäftsmodelle in immer kürzeren Zeitabständen zu überdenken und anzupassen. Durch das strategische Management (siehe [Bea09] und [Mül16]) wird die Veränderung im Unternehmen aktiv gestaltet und vorangetrieben.

Das Ziel-Bild und auch die Roadmap der Umsetzung werden an die veränderten Ziele, Strategien, Geschäftsanforderungen, relevanten Trends und Rahmenbedingungen angepasst. Die bereits geplanten oder laufenden Projekte oder Wartungsmaßnahmen werden bzgl. ihrer Konformität zum veränderten Ziel-Bild und zur Roadmap überprüft und ggf., falls möglich, im Projektportfoliomanagement angepasst. In der Regel werden auch neue kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen abgeleitet und in das Projektportfoliomanagement eingesteuert.

Für eine wirksame strategische Planung ist die Verzahnung dieser mit folgenden Prozessen erfolgsentscheidend (siehe Abschnitt 1.4):

- **Strategieentwicklung in Business und IT.** Festlegen von Zielvorgaben und Rahmenbedingungen
- **Geschäftsmodellentwicklung und Innovationsmanagement.** Ableiten des Produkt- und Dienstleistungsportfolios mit disruptiven und evolutionären Innovationen zur Erfüllung der Kundenbedürfnisse und Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit
- **Business Capability Management.** Identifizieren der aktuellen und zukünftig erforderlichen Fähigkeiten und Funktionalitäten
- **Produkt(portfolio)management.** Aktive Gestaltung und Weiterentwicklung des Produkt- und Dienstleistungsportfolios des Unternehmens
- **Geschäftsprozessmanagement.** Festlegung und kontinuierliche Optimierung der Geschäftsprozesse
- **Projektportfoliomanagement.** Treffen von Investitionsentscheidungen
- **Agiles oder klassisches Demand Management.** Sicherstellen, dass die Geschäftsprozesse und die IT-Landschaft entsprechend der Geschäftsanforderungen weiterentwickelt werden
- **Enterprise Architecture Management (EAM).** Festlegen der Strukturen in Business und IT sowie Bereitstellen eines Planungs- und Steuerungsinstrumentariums für fundierte und zeitgerechte Entscheidungen sowie Bereitstellung eines zukunftsorientierten und „technologieschuldenfreien“ Lösungsportfolios
- **Projektentwicklung und Wartungsmaßnahmen oder agile Planung und Umsetzung.** Operationalisieren der Strategie und der Geschäftsanforderungen
- **Strategisches (IT-)Controlling.** Bereitstellen von allen entscheidungsrelevanten Informationen für das Management maßgeschneidert und zeitgerecht mit insbesondere auch Strategie- und Plankonformitätskennzahlen und „actionable“ Dashboards bzw. Berichtswesen
- **IT-Management.** Bereitstellen einer passgenauen IT-Unterstützung sowie Sicherstellung eines kostengünstigen, effizienten und sicheren Geschäftsbetriebs
- **Organisations- und Mitarbeiterentwicklung.** Festlegen und Befähigen der Aufbau- und Ablauforganisation (mit u. a. Organisation 4.0)

Die strategische IT-Planung sollte idealerweise Bestandteil der Strategieentwicklung in Business und IT oder eng mit ihr verzahnt sein, da nur eine stimmige und operationalisierbare digitale Strategie erzielt werden kann.

Zugeschnitten auf das Unternehmen müssen die Planungs- und Entscheidungsprozesse und -gremien für alle wesentliche Aspekte festgelegt, etabliert und mit den Durchführungsprozessen integriert werden. Die Vorgaben und Leitplanken der strategischen Planung müssen in alle aufgeführten Prozesse instrumentalisiert und steuerbar einbezogen werden.

Die strategische IT-Planung im Zusammenspiel mit einem passgenauen Steuerungsinstrumentarium (Cockpit) schafft die Grundlage, Entscheidungen zeitnah und fundiert zu treffen. Die erforderlichen Informationen müssen prägnant bereitgestellt sowie Handlungsoptionen mit ihren Auswirkungen, verbundenen Chancen und Risiken systematisch bewertet werden (siehe Kapitel 8). Vorausschauendes Handeln und fundierte Entscheidungen sind nur auf Basis einer ganzheitlichen Sicht auf das Geschäft und die IT in ihrem Zusammenspiel möglich. Wesentliche Risiken und Entscheidungsbedarfe müssen zeitnah, idealerweise realtime, prägnant und situativ angemessen dem jeweiligen Stakeholder bereitgestellt werden. Ein Flugzeug-Cockpit verdeutlicht dies gut (siehe Bild 1.2).

Wesentlich für die strategische IT-Planung sind die aktuellen Herausforderungen für IT-Verantwortliche. Diese werden im nächsten Abschnitt kurz beschrieben, bevor wir in den folgenden Abschnitten Hilfestellungen für deren Bewältigung geben.

## ■ 1.2 Herausforderungen und Erfolgsfaktoren der strategischen IT-Planung

Nach Jahren mit Schwerpunkt digitale Transformation und gleichzeitig mit dem Fuß auf der Kostenbremse hat sich der Fokus von CIOs, CDOs und IT-Verantwortlichen zunehmend in Richtung Business-Agilität gepaart mit Digitalisierung und Business-Orientierung gerade in diesen Krisenzeiten verschoben. Die rasanten Veränderungen im digitalen Wandel und die fundamentalen Umbrüche infolge von Energiekrise, Pandemie, Forcierung von Nachhaltigkeit und veränderten Umwelt- und Rahmenbedingungen erfordern ein Umdenken und Schnelligkeit bei gleichzeitig aber fundierten Entscheidungen. Die Verantwortlichen müssen alle ökonomischen, technischen und strategischen Aspekte der Vorhaben im Zusammenhang überblicken, Abhängigkeiten, Konflikte und Synergien erkennen und managen.

Von der IT wird ein hoher Beitrag zur Business-Agilität und Wertschöpfung erwartet. Differenzierende Geschäftsmodelle mit innovativen Produkt-, Marktzugangs- und Kundenbindungsstrategien sind mitzugestalten oder zumindest zu enablen. Neue Organisationsmodelle, Merger & Acquisitions, neue Kooperationsmodelle und Umstrukturierungen sind schnell und sicher zu bewältigen (siehe [Gau09]).

Dies stellt hohe Anforderungen an den CIO und an CDOs. CDOs sind die Treiber der Digitalisierung. Hierzu muss ein CDO alle ökonomischen, technischen und strategischen Aspekte der Digitalisierungsvorhaben im Zusammenhang überblicken, Abhängigkeiten, Konflikte und Synergien erkennen und managen.



Für IT-Verantwortliche verändert sich der Fokus. Von der IT werden ein hoher Beitrag zur Wettbewerbsdifferenzierung und Business-Agilität sowie Innovationsimpulse als Enabler der digitalen Transformation erwartet. Die IT ist auf Veränderungen vorzubereiten und differenzierende Geschäftsmodelle mit innovativen Produkt-, Marktzugangs- und Kundenbindungsstrategien sind mitzugestalten. Merger & Acquisitions, neue Kooperationsmodelle und Umstrukturierungen sind schnell und sicher zu bewältigen (siehe [Gau14]). Nur so kann kontinuierlich der Wert- und Strategiebeitrag der IT gesteigert und die IT zum „Business Enabler oder Money-Maker“ (siehe [Gar19]) werden.

Customer Experience Management ist für alle IT-Verantwortliche ebenso relevant wie für Business-Verantwortliche oder den CDO (Chief Digital Officer). Die Bedürfnisse der internen und externen Kunden müssen im Vordergrund bei der Gestaltung neuer digitaler Geschäftsmodelle oder IT-Servicemodellen stehen. Die IT-Verantwortlichen müssen gleichzeitig Innovationsmotor für die Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle sein. Die Operationalisierung einer digitalen Strategie erfolgt zunehmend nur noch mit einer Digitalisierung treibenden IT, die u. a. Automatisierung, digitale Plattformen und einen stabilen, sicheren und zuverlässigen Geschäftsbetrieb ermöglicht.

Ein IT-Verantwortlicher muss sowohl das IT-Handwerk, das Geschäft als auch das Management beherrschen und gleichzeitig folgende Herausforderungen meistern:

- Operational Excellence herbeiführen,
- IT auf Veränderungen im Business vorbereiten (Agilität) und
- kontinuierlich den Wert- und Strategiebeitrag der IT steigern, um zum „Business Enabler“ oder „Money-Maker“ (siehe [Gar19]) zu werden.



### Wichtig

#### Customer Experience Management

Customer Experience Management (Kundenerfahrungsmanagement) heißt, in der Lage zu sein, das Produkt- und Dienstleistungsspektrum konsequent auf die Bedürfnisse der potenziellen Kunden und relevanten Touchpoints auszurichten.

Customer Experience Management beinhaltet alle Analyse-, Planungs-, Durchführungs- und Steuerungsprozesse, um die Bedürfnisse der Kunden zu identifizieren und zu erfüllen. Über positive Kundenerlebnisse über die komplette Customer Journey wird eine emotionale Bindung zum Kunden aufgebaut. Ziel ist es hierbei, Kunden zu begeisterten Markenbotschaftern zu machen.

Für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg ist eine möglichst positive „Customer Experience“, die Summe der Erfahrungen eines Kunden mit dem Unternehmen, immanent wichtig. Zufriedene Kunden führen zu einer größeren Verbreitung der Produkte und Dienstleistungen des Unternehmens und sind entscheidend, um dauerhaft als Marke und Unternehmen erfolgreich zu sein.

Dies erfordert ein aktives Management vom „Markt“, d. h. Identifikation und adäquate Ansprache der Zielgruppen und relevanter Touchpoints, sowie das aktive Management der Kundenerlebnisse durch z. B. Einholung von Feedbacks über die unterschiedlichsten Arten und Weisen. Co-Creation, eine neue Form der interaktiven Wertschöpfung zwischen Unternehmen und Kunden, gewinnt hierbei auch an Bedeutung.

Wesentlich sind hier:

- **Kundenwertorientierung.** Alle Handlungen sind ausgerichtet am Kunden(mehr) wert und zielen darauf ab, Nutzen für den Kunden zu erzeugen, „das Richtige für den Kunden zu tun“. Produkte und Dienstleistungen müssen zugeschnitten auf die Bedürfnisse des Kunden gestaltet und über die gewünschten Touchpoints und digitale Plattformen bereitgestellt werden. Wesentlich ist hierbei, zu verstehen, welche Bedürfnisse die Zielgruppen haben und wie diese befriedigt und gegebenenfalls sogar übererfüllt werden können. Gewünschter Nebeneffekt ist eine hohe Kundenzufriedenheit und damit Kundenbindung und eine Differenzierung vom Wettbewerb durch kundenorientierte Produkte und Leistungen sowie geeignete Kontaktpunkte. Gepaart mit einem Ecosystem von Partnern, um neue Formen der Arbeitsteilung und Kooperationsmodelle zu ermöglichen, effizienten Prozessen und vor allen Dingen einer ausreichenden Transformationsgeschwindigkeit, kann mit einem Zeitvorsprung vor Wettbewerbern die Wettbewerbsposition immer weiter ausgebaut und die Anforderungen der Digitalisierung bewältigt werden.
- **Personalisierte Marktkommunikation.** Die individuelle Ansprache von Kunden (oder Interessierten) ist entscheidend, um die Bekanntheit der Marke zu erhöhen. Alle Marketingaktivitäten, wie z. B. Werbung, Homepage, Newsletter oder aber auch Pressearbeit, müssen die Bedürfnisse der Zielgruppen berücksichtigen.

Die individuelle Kundenansprache kann über z. B. soziale Medien, personalisierte Marketing- oder Vertriebsaktionen oder auch Plattformen erfolgen. Hier müssen alle klassischen und digitalen Kanäle berücksichtigt werden (Omnikanalfähigkeit). Darüber hinaus gewinnen individualisierte digitale Services an Bedeutung, da hierdurch Mehrwert geschaffen werden kann.

- **Kundenzufriedenheitsmanagement.** Die wirkliche Kundenzufriedenheit zu kennen, ist wichtig für das richtige Handeln. Entsprechend des Zitats von Peter F. Drucker „Was Du nicht messen kannst, kannst Du nicht lenken“, sind ein Monitoring von z. B. Kundeninteraktionen, adäquate KPIs sowie Dashboards für die Planung und Steuerung der Transformation unabdingbar.

Siehe hierzu [Han18].

Sehen wir uns die in Bild 1.7 dargestellten Herausforderungen für IT-Verantwortliche im Folgenden genauer an. Wir starten mit den Herausforderungen der Digitalisierung.



**Bild 1.7** Herausforderungen für das IT-Management im Überblick

### 1.2.1 Herausforderungen der Digitalisierung

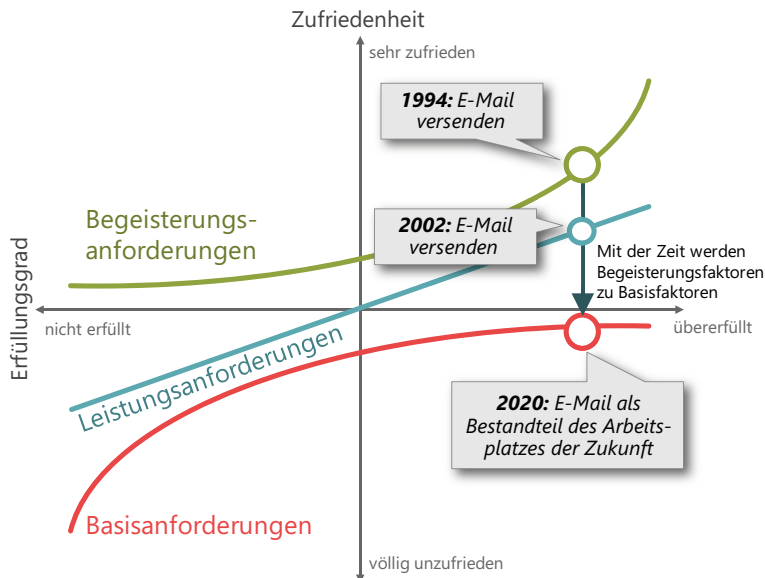
Der digitale Wandel ist im vollen Gange und unaufhaltsam mit einer rasanten Veränderungsgeschwindigkeit. Eine konsequente Kundenorientierung (Customer Experience), eine hohe Innovationskraft und Effizienzsteigerung durch insbesondere Automatisierung entscheiden über den Erfolg in der Digitalisierung. Bei der Digitalisierung geht es darum, das Gleichgewicht zwischen Innovation und Wirtschaftlichkeit zu finden. Dabei darf der zuverlässige und sichere Geschäftsbetrieb nicht aus den Augen verloren werden.

Der digitale Wandel und die fundamentalen Umbrüche stellen, wie bereits ausgeführt, hohe Herausforderungen an jedes Unternehmen und jeden Einzelnen. Startpunkt für einen erfolgreichen digitalen Wandel ist die systematische strategische Planung mit konsequenter Kundenorientierung, Erhöhung des Automatisierungsgrads einhergehend mit Sicherheit und Zuverlässigkeit sowie engen Verzahnung mit dem Innovationsmanagement.

Der Kunde und dessen Bedürfnisse stehen im Mittelpunkt der Digitalisierung. Um attraktiv für Kunden zu sein und gleichzeitig wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Unternehmen ihre Geschäftsmodelle in immer kürzeren Zeitabständen überdenken und digitalisieren. Es gilt, mit den Wettbewerbern Schritt zu halten und vor allen Dingen bekannten und auch noch unbekanntem Wettbewerbern zuvorzukommen.

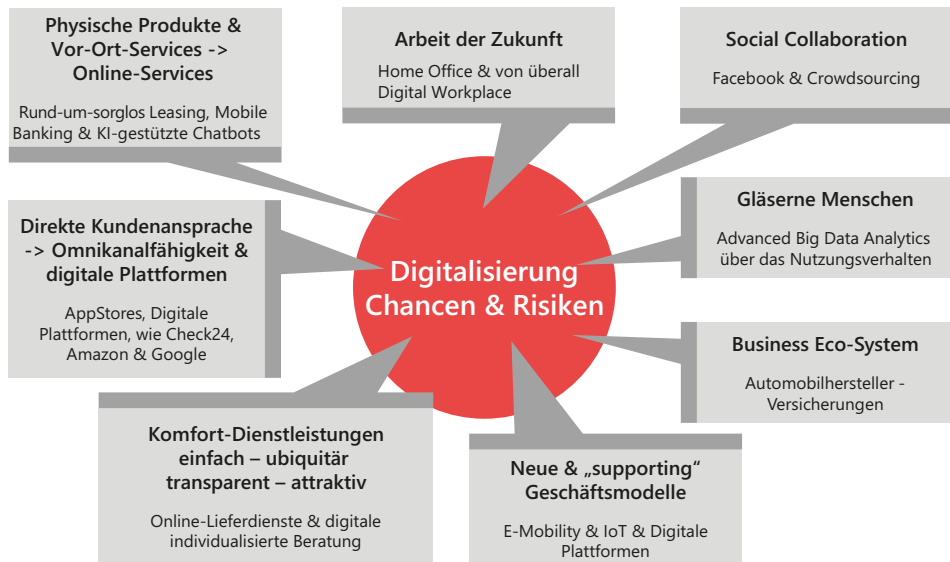
Kundenbedürfnisse verändern sich jedoch ständig. Komfort, Geschwindigkeit und Einfachheit ebenso wie örtlich und zeitlich unabhängige Verfügbarkeit von Services sowie eine reibungslose Abwicklung werden immer wichtiger. So werden neben konventionellen Kanälen Mobile Apps erwartet, die einfach bedienbar, personalisierbar und intelligent (KI/ML) sind und alle Leistungen integrativ mit bestehenden Kanälen anbieten.

Individualisierte Komfortleistungen werden zunehmend erwartet. Beispiele sind kostenloser Gourmet-Kaffee in Wartebereichen oder „One-Klick“-Einkaufen. Diese Veränderung der Erwartungshaltung lässt sich anschaulich im Kano-Modell (siehe [Han18]) in Bild 1.8 darstellen.



**Bild 1.8** Kano-Modell mit Beispiel E-Mail (siehe [Han24])

Kunden erwarten, dass genau auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Produkte oder Dienstleistungen zur Verfügung stehen. Durch reife und einsetzbare neue Technologien, wie 3D-Druckverfahren, werden diese teilweise erst möglich und können diese auch wirtschaftlich hergestellt werden. Beispiele sind sowohl KI-gestützte Lernplattformen, KI-gestützte Chatbots, Banking-Apps, Einkaufsportale als auch Vermittler-Portale, wie Lieferservice- oder Vergleichsplattformen. Siehe hierzu Bild 1.9.



**Bild 1.9** Digitalisierungsbeispiele siehe [Han18]

Die Digitalisierung verändert unseren Alltag und die Spielregeln. Volatile und zunehmend transparente Märkte, zunehmender Margendruck, steigende Bedeutung von Wertschöpfungsnetzwerken, neue Wettbewerber, rasanter technologischer Wandel und gleichzeitig Fachkräftemangel erfordern ein Umdenken in dieser neuen „VUCA-Welt“ (siehe Bild 0.1).

Offensichtlich werden die Veränderungen bei Technologien. Ständig tauchen neue Technologien auf, wie z. B. KI-Konversationsagenten oder Advanced Virtual Assistenten (kurz AVA), Edge-Computing, „Smart Dust“, der intelligente Schmutz, AR-Cloud, Immersive Workspaces, Nanoscale 3D-Printing, Edge AI, digitale Zwillinge (siehe [Han18]) oder „Serverless PaaS“, die sorgfältig im unternehmensinternen Innovationsmanagement beobachtet werden müssen (siehe Abschnitt 3.2.4).

Reife, nutzbare digitale Technologien sind ein wesentlicher Treiber und gleichzeitig Enabler der digitalen Transformation. Die Digitalisierung wird durch die zunehmend schnellere technische Innovation begünstigt. Die rechtzeitige Auseinandersetzung mit Chancen und Risiken der Technologien ist von existenzieller Bedeutung für alle Unternehmen. So haben z. B. KI-Konversationsagenten oder Advanced Virtual Assistenten (kurz AVA) ein enormes Wirkungspotenzial. Sie hebt die menschliche Interaktion mit Geräten und dem IoT (Internet der Dinge) auf eine neue Ebene und erhöht die Customer Experience erheblich. Sie verarbeiten menschliche Eingaben und liefern Vorhersagen und Entscheidungsunterstützung. Durch die Kombination von menschlicher Eingabe-/Gesprächsschnittstelle, linguistischer Datenver-

arbeitung, semantischer und Deep-Learning-Techniken werden im Vergleich zu klassischen Bots proaktiv Vorschläge und Ideen für die Gestaltung und Planung eingebracht. Neuronale Netze, Vorhersagemodelle gepaart mit Entscheidungsunterstützung und Personalisierung sowie der Zugang zu Expertenwissen ermöglicht dies.

Aber auch die inzwischen schon allgegenwärtigen technischen Innovationen wie Social Media, Cloud-Computing, digitale Plattformen, Big Data/Data Analytics und KI/Machine Learning eröffnen völlig neue Geschäftsmodelle. Omnikanalfähigkeit schafft weitere Vertriebskanäle weit über Unternehmens- und Ländergrenzen hinweg. Klassische Kanäle, wie Post, E-Mail, Fax und Telefon sowie Außendienst und Vermittler werden mit digitalen Kanälen, wie Social Media, digitale Plattformen und Kundenportale sowie Mobile kombiniert. Wertschöpfungsketten überspannen nicht nur das eigene Unternehmen, sondern beziehen Geschäftspartner, den Kunden (Co-Creation) oder sogar Wettbewerber mit ein (Business Ökosystem). Die horizontale und vertikale Integration der Wertschöpfungsketten vom Einkauf über die Produktion zum Versand und bis auf Ebene des Sensors in der Maschine mit integrierten Daten schafft die Grundlage für den Einsatz von übergreifender KI und Big Data Analytics. Neue Einsichten werden durch Analyse des Datenbestands gewonnen. So kann z. B. das Marketing zielgerichteter erfolgen. Selbstständig lernende Systeme verfügen über alle relevanten Daten für die Schärfung ihrer Regeln und Algorithmen, um Rückschlüsse zu ziehen und Empfehlungen abzuleiten oder sogar komplett selbstständig zu handeln. Die Potenziale für Wachstum und Wohlstand sind enorm. Disruptive und evolutionäre Innovationen prägen digitale Geschäftsmodelle.



#### Definition

**Omnikanalfähigkeit** ist die Fähigkeit von Systemen, über verschiedene traditionelle und digitale Kanäle Services bereitzustellen und Daten auszutauschen. Der Kunde erwartet, dass sämtliche Produkte und Dienstleistungen sowie Informationen jederzeit über alle Kanäle, wie z. B. Homepage oder digitale Plattformen wie Vergleichsportale, verfügbar sind und er selbst entscheiden kann, wann und wie er mit dem Unternehmen in Kontakt tritt.

Die traditionellen Vertriebskanäle mit einem hohen Beratungsanteil, wie z. B. Agenten oder Makler, bleiben hierbei auch in der Zukunft wichtig; während Kommunikationskanäle, wie Post, zunehmend von digitalen Kanälen, wie z. B. E-Mail oder digitalen Plattformen, verdrängt werden.

Die Nutzung sozialer Netzwerke nimmt im privaten, öffentlichen und geschäftlichen Bereich enorm zu und erzeugt eine immer weiter wachsende Informationsflut mit Datenschätzen über Kunden, die über Business Analytics und Big Data sowie von selbstlernenden Systemen (KI/Machine Learning) genutzt werden können. So teilen viele potenzielle Kunden ihr Wissen, ihre Meinungen, ihre Beobachtungen und sicherlich auch ihre Bewertungen. Diese haben eine große und unmittelbare Auswirkung auf das Kaufverhalten und das Image des Anbieters, dessen Marke. Erschwerend kommt hier der Netzwerkeffekt von digitalen Plattformen hinzu. Positives und negatives Feedback haben unmittelbar große Auswirkungen. Die Kunden sind über mobile Endgeräte, insbesondere Smartphones, nahezu rund um die Uhr im digitalen Netz aktiv und nutzen diese sowohl für die sozialen Netzwerke als auch immer mehr für den Kauf oder die Nutzung von Produkten und Dienstleistungen. Die Kommunikation findet

unabhängig von Zeit und Ort (ubiquitär) statt. Die Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit verschwimmen zunehmend, ebenso zwischen dienstlichen und privaten Geräten und Daten. Edge-Computing wird für das IoT in Zukunft zur unverzichtbaren Schlüsseltechnologie. Beim Edge-Computing werden Daten dezentral an dem Ort, wo sie generiert wurden, verarbeitet. Die Bedeutung der Technologie steigt mit der Menge an Daten, die durch das Internet der Dinge erzeugt wird.

So zählt z. B. Edge-Computing die Datenflut im Internet of Things (IoT). So prognostizierte Gartner (siehe [Gar20]) bereits für das Jahr 2020 20,4 Milliarden vernetzte Geräte, die über IoT-Sensoren rund um die Uhr Betriebsdaten an nachgelagerte Analysesysteme übermitteln. Durch Edge-Computing lassen sich die Maschinendaten unmittelbar zwischenspeichern und vorverarbeiten.

Auch der Klimawandel und der Umweltschutz sowie die Nachhaltigkeitsziele beeinflussen die digitale Transformation. Nachhaltigkeit ist hierbei der bewusste Umgang mit Ressourcen in der Art und Weise, dass deren heutige Erstellung und Verwendung die Bedürfnisse komrender Generationen nicht beeinträchtigt. Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck eines Unternehmens und sein Umgang mit ESG-Kriterien (Environmental, Social, Governance), die zeigen, wie es um den Stand der Digitalisierung bestellt ist, sind hier von großer Bedeutung.

Die Digitalisierung verändert zunehmend und nachhaltig die Geschäftsmodelle der Unternehmen. So werden Automobilproduzenten zu Anbietern für Mobilitätslösungen und Medizinhersteller zu smarten Gesundheitsdienstleistern. Der Wettlauf um Produkte und Märkte von morgen hat begonnen. Kundenorientierung, Differenzierung, Time-to-Market und Wirtschaftlichkeit entscheiden über den Erfolg des Unternehmens.

Neue innovative Geschäftsmodelle entstehen. Beispiele sind:

- Verbesserung des Kundendienstes mittels **Datenbrille**, mit der die Kunden mit visueller Unterstützung den Kundendienst kontaktieren können. Mit Hilfe der Datenbrillen kann der Kundendienst das Problem erfassen, ohne vor Ort zu sein. Der Kunde kann z. B. mit der Datenbrille die Störung der Anlage für den Kundendienst über die Datenbrille visualisieren. Zudem kann der Kundendienst über die Datenbrille Hilfestellungen für eine Selbstreparatur geben.
- Bessere Auslastung von **3D-Druckanlagen** durch eine Onlineplattform, worüber als digitales Abfallprodukt Druckservices gewinnbringend angeboten werden können.
- Der Einsatzbereich von **Drohnen** erweitert sich ständig. Moderne Drohnen besprühen beispielsweise Felder, bemalen Wände und transportieren autonom Waren.
- **Plattformen** führen zur strukturellen Veränderung der Wertschöpfungsnetze. Als neue Akteure etablieren sich zunehmend Plattformanbieter, -betreiber oder -Servicelieferanten, wie z. B. Marktplätze, soziale Plattformen, Datentreuhänder oder IIoT-Plattformbetreiber. Digitale Plattformen wie Tiktok, Amazon oder Facebook bilden mit ihrem Netzwerkeffekt einen neuen Ordnungsrahmen für die digitale Wirtschaft.
- **IoT-Plattformen** eröffnen neue Perspektiven. Ein neues Geschäftsmodell sind IoT-Plattformbetreiber, deren geschäftlicher Zweck das Betreiben einer (I)IoT-Plattform ist. Diese finden u. a. in der Landwirtschaft Anwendung. Die Fahrerkabine wird zur digitalen Schaltzentrale. Softwarelösungen, basierend auf IoT-Plattformen, ermöglichen es Landwirten, ihre komplette Landwirtschaft auf Basis der Maschinendaten unterschiedlicher Hersteller, Daten der Bodenbeschaffenheit, Düngermengen oder Wetterdaten zu überwachen.

- **Datengetriebene Geschäftsmodelle** eröffnen neue Wachstumspotenziale (Datenökonomie). Sie nutzen die unvorstellbar große Datenmenge („Big Data“), die durch die zunehmende Digitalisierung von allem Analogem, die expandierende unternehmensübergreifende horizontale und vertikale Vernetzung und die Automatisierungstendenzen entsteht.

Das Plattform-Geschäftsmodell wird hier immer wichtiger. Beispiele sind Anbieter oder Betreiber von einer IoT-Plattform oder einer Handelsplattform. Daneben gibt es andere Möglichkeiten, mit Daten „Geld zu verdienen“.

Die **Datenmonetarisierung** reicht vom Verkauf von Daten, wie z. B. Adressverkauf, über die Plattformökonomie bis hin zur Bereitstellung von Services auf Basis der Daten. Durch die Nutzung der Assoziation von Daten aus klassischen Datenquellen, aus sozialen Medien und IoT-Daten und deren Datenhistorie können Vorhersagen und Empfehlungen abgeleitet und so Mehrwert für Kunden geschaffen werden.

Ein Beispiel eines datengetriebenen Geschäftsmodells ist die Predictive Maintenance, wo mit Hilfe der Daten von vielen Maschinen und über mehrere Jahre oder sogar Jahrzehnte Vorhersagen über den optimalen Wartungszeitpunkt getroffen werden können.

Durch das Sammeln und Auswerten großer Datenmengen wird die Automatisierung von Prozessen im Unternehmen vorangetrieben. Kombiniert mit vernetzten und selbstlernenden Systemen entstehen komplett neue Möglichkeiten. Mit kostengünstigen Sensoren und netzwerkfähigen Kleincomputern werden Echtzeit-Datenanalysen und eine „smarte“ Steuerung in Echtzeit möglich.

Weitere Beispiele sind die datengetriebene Versicherung (siehe [Gar20]). Über die Nutzung von z. B. Sensordaten von smarten Dingen, wie Wassermelder, können Push-Nachrichten zum Versicherten auf dessen Handy gesendet und ggf. sogar direkt Handwerkerleistungen als Service bereitgestellt werden. Aber auch datenbasierte Frühwarnsysteme, z. B. bei zu erwarteten Schäden aus Starkregen, Eisregen, Glatteis, Tornados oder Stürme, können durch Hinweise Schäden vermeiden oder reduzieren helfen.

Mit den wachsenden Möglichkeiten steigt auch die Erwartungshaltung der Kunden nach maßgeschneiderten und einfach zu benutzenden Produkten über alle für sie interessanten Kanäle (Omnikanalfähigkeit), wie z. B. Kundenportal, Mail, Fax, Telefon, Social Media, Mobile und VR sowie insbesondere KI/ML. Dies führt zu grundlegenden Anforderungen, denen sich nahezu jedes Geschäftsmodell stellen muss. Neue Produkte und Dienstleistungen müssen sich an den Bedürfnissen der Kunden ausrichten. Einfache, ubiquitäre, transparente und attraktive Produkte und Dienstleistungen, die wirtschaftlich bereitgestellt werden, sind notwendig.

Die Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle geht in der Regel mit einem hohen Grad an Unsicherheit aufgrund ihrer Neuartigkeit einher. Neue interdisziplinäre Denkmodelle und schnelles Kundenfeedback sind essenziell, um einerseits den kreativen Ideenfindungsprozess nicht zu behindern und andererseits schnell gegenzusteuern, wenn der gewünschte Erfolg ausbleibt, siehe hierzu Abschnitt 5.4.

Nur so können attraktive neue Märkte, Kooperationspotenziale, digitale Abfallprodukte bestehender Prozesse und tragfähige Verwertungskonzepte für teure F&E-Projekte gefunden und die Bedrohungen der alten und auch der neuen Wettbewerber abgewehrt werden. Innovative maßgeschneiderte Produkte und Time-to-Market entscheiden über die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens.

Die Kernfrage lautet hierbei: Wie verändern sich Geschäftsmodelle in Zeiten der zunehmenden Digitalisierung und wie kann man sich selbst darauf vorbereiten? Oder wie beantworten Sie folgende Fragen?

- Haben Sie eine klar definierte digitale Strategie mit Vision und Leitplanken?
- Kennen Sie die Bedürfnisse Ihrer Kunden und die Kundenkontaktpunkte?
- Sorgen Sie mit Ihrem Produkt- und Dienstleistungsportfolio für positive Kundenerlebnisse?
- Nutzen Sie die Digitalisierung als Nährboden für neue Geschäftsideen?
- Nutzen Sie Ihre IT zum Enablen der technischen Innovationen und einen zuverlässigen, sicheren und kostengünstigen Geschäftsbetrieb?
- Fördern Sie eine lean und agile Kultur und Organisation? Wie fördern Sie die Kollaboration, den Informationsaustausch und die Zusammenarbeit?



### Definitionen

**Customer Experience** ist die Summe der Erlebnisse einer Person mit einer Marke. Viele gute Erlebnisse schaffen Vertrauen, begeistern sogar gegebenenfalls und erzeugen damit Kundenbindung. Wenige schlechte Erlebnisse zerstören dies sehr schnell und führen zu Enttäuschung.

Eine **Customer Journey** ist die prototypische „Reise“ (engl. Journey) eines möglichen, bestehenden oder ehemaligen Kunden über die verschiedenen Kontaktpunkte mit einem Produkt, einer Marke oder einem Unternehmen.

Der Kunde sammelt beginnend mit dem Marketing und dem Vertrieb Erfahrungen mit der Marke. Bereits hier müssen positive Kundenerlebnisse erzeugt werden. Das Produkt oder die Dienstleistung selbst müssen entweder einen Coolness-Faktor („gewitzt“) und/oder einen anderen hohen persönlichen Mehrwert für den Kunden aufweisen. Der Mehrwert kann hierbei durchaus unterschiedlich sein. Beispiele für positive Kundenerlebnisse sind:

- Personalisierte maßgeschneiderte Produkte und Leistungen, wie z. B. situationsabhängige Leistungen oder orts- und zeitabhängige Services, verbessern das Kundenerlebnis.
- Komfortfunktionen, wie „Umzugsfunktionen“ in Vergleichsfunktionen oder „Rund-umsorglos“-Dienstleistungspakete oder Mehrwertberatungsleistungen erhöhen die Kundenbindung. Wichtig ist hier der komplette Lebenszyklus über die Kaufabwicklung bis hin zu Wartung, Service und Abwicklung von Gewährleistung.
- Die Produkte und Dienstleistungen müssen einfach, von überall und jederzeit intuitiv nutzbar sein. Die „Usability“, kurz „UX“, ist hierfür entscheidend.
- Leistungsumfang und Preis müssen transparent, vergleichbar und damit einschätzbar sein. Beim Leistungsumfang ist häufig die Einstufung in Testportalen, wie Stiftung Warentest, relevant. Beim Preis sind es häufig die Vergleichsportale, bei denen die vordersten Platzierungen entscheidend sind.
- Der Preis muss ebenso wie das Produkt oder die Dienstleistung attraktiv sein. Über einen „Coolness“-Faktor kann unter Umständen auch ein höherer Preis für den Kunden attraktiv sein.



In der digitalen Transformation sind alle möglichen Kundenerlebnisse entlang der Customer Journey, dem vom Kunden zurückgelegten Weg mit dem Unternehmen, einzubeziehen. Mittels positiver Kundenerlebnisse über die komplette Customer Journey wird eine emotionale Bindung zum Kunden aufgebaut. Positive Kundenerlebnisse haben natürlich auch eine direkte Wirkung auf Nutzungsintensität und Kaufbereitschaft.

Der Kunde erwartet maßgeschneiderte und einfach zu benutzende Produkte und Leistungen passend zu seinen sich über die Zeit verändernden Bedürfnissen und über alle für ihn interessanten Kanäle (Omnikanalfähigkeit), wie z. B. Kundenportal, Mail, Fax, Telefon oder Social Media und Mobile, hinweg. Das Unternehmen muss flexibel und schnell diese Produkte und Leistungen zur Verfügung stellen. Hierzu werden die End-to-end-Prozesse optimiert und soweit möglich automatisiert sowie insbesondere für die Business-Agilität enabled.

Die Fähigkeit, aus vorhandenen Daten Mehrwert zu ziehen und z. B. individualisierte Dienstleistungen bereitzustellen, ist ein Wettbewerbsfaktor. Digitale Plattformen, Internet of Things (IoT), horizontale und vertikale Vernetzung von Geschäftspartnern und zunehmend intelligente Maschinen und Dinge bieten zudem immer neue Möglichkeiten. Sie wecken und befriedigen ständig neue Kundenbedürfnisse.

Das Angebot von Produkten und Dienstleistungen der Unternehmen muss sich an den sich ständig verändernden Kundenbedürfnissen ausrichten und sowohl disruptiv als auch kontinuierlich das Leistungsangebot zum Teil gemeinsam mit Partnern (Business Ökosystem) überdenken und verbessern. Es muss dauerhaft und wirtschaftlich Mehrwert für Kunden bereitgestellt werden, um im sich ständig verändernden Wettbewerb zu bestehen – und das natürlich unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Geschäftsprozesse werden hierzu mit Hilfe von Verschlankeung und Automatisierung optimiert. Jedoch können oft nicht alle Leistungen wirtschaftlich im eigenen Unternehmen bereitgestellt werden. Die Vernetzung mit zuverlässigen Partnern (horizontale Vernetzung des Business Ökosystems) ist essenziell. Kernfrage ist hier: Welche Produkte und Services erhöhen den Kundennutzen (Customer Experience) und wie lassen sich diese wirtschaftlich bereitstellen?

Customer Experience wird also zum Differenzierungsmerkmal für Unternehmen, die neue Währung auf dem Marktplatz der Zukunft. Differenzierende positive Kundenerfahrungen entscheiden. Es geht insbesondere darum, möglichst viele positive und besondere Erlebnisse mit der Marke aufzubauen, um die Kundenbindung und resultierend die Kundenloyalität zu fördern. Der Kunde wird zum Markenbotschafter. Zudem sind Kunden bereit, für gute Erlebnisse auch tiefer in die Tasche zu greifen.

Es ist wichtig, sowohl herauszufinden, was Kunden überhaupt und auf welche Art und Weise wollen, als auch, wie das Unternehmen diese Wünsche befriedigen und gleichzeitig damit Geld verdienen kann. Oft ist das Kundenerlebnis dem Unternehmen nicht bekannt. So hat z. B. die Zusammenarbeit mit Robotern auch ihre Grenzen, wenn der Wunsch nach einem persönlichen Kontakt zu einem Ansprechpartner, Masseur oder Personal Trainer besteht. Aber auch dies ist Änderungen unterworfen, z. B. im Rahmen der gesellschaftlichen Entwicklung. Hier ist es essenziell, alle relevanten Daten zu sammeln, zu analysieren und zu nutzen, um Kundenmehrwert zu produzieren. Digitale Unternehmen sind datengetrieben und datengesteuert, aber der Weg dahin ist durchaus steinig (siehe Abschnitt 2.5).

Um attraktiv für Kunden zu sein und gleichzeitig wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Unternehmen ihre Geschäftsmodelle in immer kürzeren Zeitabständen überdenken und digitalisieren. Es gilt, mit den Wettbewerbern Schritt zu halten und vor allen Dingen be-

kannten und auch noch unbekanntem Wettbewerbern zuvorzukommen. Wichtig sind dabei disruptive Geschäftsmodelle neben der Weiterentwicklung bestehender Geschäftsmodelle, die kurz- und mittelfristig das Überleben der Unternehmen sichern.

Kunden müssen genau auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Produkte oder Dienstleistungen angeboten werden. Durch reife und einsetzbare neue Technologien, wie 3D-Druckverfahren, werden diese teilweise erst möglich und können diese auch wirtschaftlich hergestellt werden.

Die Veränderungen in der Digitalisierung sind tiefgreifend aufgrund der gesellschaftlichen Adaption des technologischen Wandels. Gleichzeitig nimmt die Geschwindigkeit der Veränderungen kontinuierlich zu. Das richtige Timing im Veränderungsprozess ist wichtig. Es gilt, im richtigen Augenblick die Gelegenheit beim Schopf zu packen. Innovationsmanagement verankert in der strategischen Planung im Business und IT wird zur Schlüsselkompetenz. Nur so gelingt es, das Potenzial von Trends für das Unternehmen frühzeitig einzuschätzen und Chancen schneller als der Wettbewerb zu nutzen.

Wesentliche Beispiele für Veränderungen sind:

- Orts- und zeitunabhängige (ubiquitäre) sowie „Peer-to-Peer“ Kommunikation über Mobile Messenger, Internetforen, Communities, soziale Netzwerke oder auf E-Commerce-Plattformen beeinflussen die Art und Weise der Zusammenarbeit, Unternehmenskultur und natürlich auch Kaufentscheidungen maßgeblich. So werden Kunden bei Kaufentscheidungen anderen Kunden immer mehr Glauben schenken als Werbeslogans.
- Schatten und Licht liegen hier, wie immer, eng zusammen. So gibt es zwar hiermit viele neue Chancen; aber auch Nachteile. Die Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit verschwimmen zunehmend, ebenso zwischen dienstlichen und privaten Geräten sowie Daten. Datenschutz wird eine immer größere Herausforderung.
- Neue Wettbewerber, wie Startups, Plattform-Provider und Technologiefirmen wie Google oder Amazon, treten auf den Markt mit z. B. „Android Auto“, „Microsoft Azure Cloud“ oder „Alexa“. Sie rütteln erheblich an bestehenden Geschäftsmodellen etablierter Unternehmen, die u. a. mit Altlasten wie einer veralteten Anwendungssystemlandschaft, zu kämpfen haben.
- Renommiertere Unternehmen in allen Branchen werden quasi über Nacht von neuen Wettbewerbern herausgefordert. So ist z. B. der Gebrauchtwagenmarkt über klassische Inserate inzwischen irrelevant und durch Gebrauchtwagenplattformen abgelöst worden. Jeder kann sich einfach und schnell über den erzielbaren Preis für sein Wunschauto informieren. Über Vergleichsplattformen können z. B. Strom- oder Gasanbieter und Versicherungen leicht verglichen und einfach und schnell gewechselt werden.
- Internet of Things (IoT) und Industrie 4.0 verzahnen Abwicklungs-, Logistik- und Fertigungsprozesse mit modernster Informations- und Kommunikationstechnik. Industrie 4.0 steht hierbei für die vierte industrielle Revolution, in der Produkte, Wertschöpfungsketten und Geschäftsmodelle von unterschiedlichen Unternehmen horizontal und vertikal vernetzt und digitalisiert werden. In der Industrie 4.0 muss alles intelligent und „smart“ sein. Ziele sind eine selbstorganisierende Produktion, Logistik und smarte Produkte, bei denen Maschinen, Anlagen und Produkte selbstständig miteinander und mit Menschen kommunizieren. Selbst Logistikketten werden smart. Mit Hilfe eines RFID-Chips sind Ortung und Erkennung von Produkten schon heute kein Problem mehr. Zu jedem Zeitpunkt ist bekannt, wo sich das Produkt befindet.

- Maschinen erlernen ihre Aufgaben und optimieren selbstständig die Prozesse. Routineaufgaben können in Regelsystemen formuliert und einer Maschine überlassen werden. Dies verändert die Arbeitswelt erheblich. Menschen gewinnen Zeit und so entstehen mehr Freiheiten für flexible Arbeitszeiten. Die Work-Life-Balance profitiert. Die Schattenseiten sind jedoch ein Stellenabbau und ein erhöhtes oder verändertes Kompetenzprofil.
- Datenschutz wird zunehmend zu einer Herausforderung, da die nun vernetzten Maschinen regelmäßig große Mengen an Daten versenden. Die Absicherung der Netze durch eine sichere Verschlüsselung ebenso wie die Informationssicherheit als solche erfordern rare Spezialisten. Nur so kann aber das Risiko eines Datenverlustes oder auch von empfindlichen Strafen z. B. bei Verstößen gegen die EU-DSGVO eingedämmt werden.
- Servicebezogene Geschäftsmodelle bieten anstelle von Produkten die Verfügbarkeit von Services an, z. B. „Rund-um-sorglos-Pakete“. In der vorausschauenden Wartung („Predictive Maintenance“) werden mit Hilfe vernetzter smarterer Systeme, Messgeräten, Sensoren sowie Analysefähigkeiten, mögliche Probleme frühzeitig aufgedeckt. Die Wartung erfolgt im Idealfall, bevor eine Störung auftritt. So wird eine höhere Verfügbarkeit erreicht und das Ausfallrisiko reduziert (z. B. Maschinenstillstände oder Autopannen).
- Digitale Plattformen, wie z. B. Automotive-, Banken- oder Versicherungsplattformen sowie Vergleichsportale oder Vermittlerplattformen, verändern die Wertschöpfung und erhöhen die horizontale Vernetzung erheblich.
- Gerade in Branchen, wie Handel, Medien, Unterhaltung und Tourismus, sind die Veränderungen deutlich zu erkennen. Online-Handelsplätze, digitale Kanäle ohne Zwischenhändler, Streaming-Dienste und Buchungsplattformen haben zum Teil bereits klassische Geschäftsmodelle abgelöst oder verändert.
- Einige Vergleichsportale und Vermittlerplattformen haben digitale Kanäle mit einer starken Marktmacht geschaffen. Ohne wirklich eigene Produkte oder Leistungen anzubieten, wird deren Anteil am „Kuchen“ immer größer. Unternehmen, wie z. B. Händler oder Restaurants genauso wie Versicherungen, sind de facto gezwungen, diese Kanäle mit zu unterstützen. Eine Abhängigkeit von diesen digitalen Plattformen entsteht. Zudem müssen alle relevanten neuen Plattformen mit zum Teil großem finanziellen Aufwand unterstützt werden.
- Business Analytics und Big Data sind Schlüssel für den digitalen Wandel. Viele digitale Geschäftsmodelle leben von großen Datenmengen (Big Data). Die daraus gewonnenen Informationen können insbesondere bisher unerkannte Kundenbedürfnisse zum Vorschein bringen. Mit Hilfe von Business Analytics wird durch die richtige Interpretation und Visualisierung aus riesigen Datenmengen „Smart Data“. Die Erkenntnisse, die aus Datenanalysen gezogen werden können, erlauben es, Geschäftsprozesse besser zu verstehen, sie zu optimieren und Geschäftsmodelle weiterzuentwickeln.
- Zwei Aspekte sind hier wichtig:
  - *Big Data*: Big Data bezeichnet Datenmengen, welche zu groß, zu komplex, zu schnelllebig oder zu schwach strukturiert sind, um sie mit manuellen und herkömmlichen Methoden der Datenverarbeitung auszuwerten. Die Menge der Daten, die für eine maschinelle Verarbeitung in digitaler Form zugänglich sind, steigt kontinuierlich. So liefern z. B. die Daten aus sozialen Medien und Sensoren im Kontext Internet of Things kontinuierlich erhebliche Datenmengen.

Über 30 Zettabyte (also 30 mal 10 hoch 21 Byte) wurden allein 2018 weltweit durch Unternehmen, Non-Profit-Organisationen und private Anwender erzeugt. Im Jahr 2025 soll die jährliche Produktion an Daten laut Gartner (siehe [Gar20]) schon bei 175 Zettabyte liegen, für 2030 werden mehr als 600 Zettabyte erwartet.

- **Business Analytics:** Business Analytics ist die systematische und kontinuierliche Auswertung von Datensammlungen, um einerseits vergangenheitsorientiert zu analysieren, Trends zu erkennen oder Prognosen für zukünftige Entwicklungen abzuleiten.

Business Analytics beinhaltet Methoden der automatisierten Datenanalytik und -veredelung. Diese erlauben genauere Vorhersagen und bessere Entscheidungen, aber auch Analysen mit einem hohen Individualisierungsgrad, die z. B. die Entwicklung stark personalisierter Produkte und Dienstleistungen ermöglichen.

- Künstliche Intelligenz (KI) und insbesondere selbstlernende Systeme gewinnen immer mehr an Bedeutung. KI kann in nahezu jedem Bereich Nutzen stiften. Ein prominentes Beispiel sind KI-gestützte Chatbots.
- Beim maschinellen Lernen wird von Systemen selbstständig neues Wissen erworben. Während beim Data Mining der Fokus auf dem Finden neuer Muster liegt, die bereits in den bestehenden Daten vorliegen, geht es beim maschinellen Lernen darum, neue Algorithmen aus vorhandenen Daten abzuleiten. Hier werden die Regeln und Algorithmen so trainiert, dass sie aus den vorliegenden Daten lernen, selbstständig ein Datenmodell erzeugen und dieses für Prognosen oder Entscheidungen einsetzen. Beispiel: Eine Versicherung erzeugt mithilfe von historischen Kündigungsdaten ein Modell, das Kunden vorhersagt, welche künftig kündigen könnten. Andere Anwendungsfälle sind die Erkennung von Kreditkartenbetrug, Aktienmarktanalysen, Spracherkennung, Produktempfehlungen von Amazon oder Googles selbstfahrendes Auto.

Die rechtzeitige Auseinandersetzung mit Chancen und Risiken der Digitalisierung entscheidet über das Überleben von Unternehmen und die Adaption jedes Einzelnen und der Gesellschaft. Bestehende Denkmuster sind zu hinterfragen und gegebenenfalls zu verändern.

Wer die Digitalisierung erfolgreich meistern will, muss mit veränderten Kundenbedürfnissen, einer anderen Sicht der Digital Natives, schnell aufkommenden Wettbewerbern, immer vielfältigeren Mitarbeitererwartungen und den technischen Innovationen flexibel und schnell umgehen können. Alle Aspekte müssen ganzheitlich und systematisch adressiert werden.

Die Möglichkeiten und insbesondere die Komplexität der Digitalisierung bergen auch hohe Risiken, insbesondere im Datenschutz und in der Informationssicherheit. Datentransparenz besteht häufig unzureichend. Welche Daten liegen in welcher Cloud oder in einer nicht vom Unternehmen kontrollierten digitalen Plattform? Die Sicherheitsanforderungen nehmen ständig zu. Cyber-Security oder Wirtschaftsspionage sind hier entsprechende Schlagworte. Die Anzahl der Angriffe auf z. B. kritische Infrastrukturen, aber auch auf jede Webseite oder (private) Firewall, explodiert förmlich. Frühwarn- und Abwehrsysteme müssen immer intelligenter werden.



#### Hinweis

Für einen sicheren Geschäftsbetrieb sind ein schlankes, handhabbares, aber effektives Informationssicherheitsmanagementsystem (ISMS) sowie präventive und Sicherheitsvorfall-Detektions- und Behebungsmaßnahmen unabdingbar.

Ein ISMS alleine ist notwendig, um den rechtlichen und unternehmensspezifischen Sicherheitsanforderungen zu genügen (siehe Abschnitt 6.4). Papier allein ist aber geduldig und gibt eine trügerische Sicherheit. Auditierbarkeit entsprechend ISO 27001 alleine reicht nicht aus. Das ISMS muss mit einer geeigneten Organisation und Prozessen operationalisiert werden. Zudem muss eine Anpassung des Verhaltens der Mitarbeitenden in Richtung von sicheren Arbeitsabläufen und Ergebnissen durch geeignete Maßnahmen erfolgen.

Neben den präventiven Maßnahmen muss ein Notfallmanagement integriert mit dem Sicherheitsvorfallmanagement sowie SOC (Security Operations Center) und SIEM (Security Information and Event Management) institutionalisiert werden. Es geht hier insbesondere um die schnelle Erkennung von und die angemessene zügige Reaktion auf Sicherheitsvorfälle. Dabei geht es darum, sehr schnell Eindringlinge in der eigenen Infrastruktur aufzuspüren, ihre Aktivitäten zurückzuverfolgen, die Bedrohung einzudämmen und zu entfernen. Idealerweise sollte in Echtzeit nach ungewöhnlichem Verhalten, Systemanomalien und anderen Anzeichen für einen Hackerangriff gesucht und geeignete Maßnahmen sofort in die Wege geleitet werden. Präventive Maßnahmen reichen allein in der immer komplexeren und sich verändernden Bedrohungslage einfach nicht mehr aus.

Datenschutz und die Informationssicherheit sind daher wesentliche Aspekte eines erfolgreichen digitalen Wandels. Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität von allen kritischen Unternehmensressourcen entsprechend der jeweiligen Schutzziele sind sicherzustellen. Ein wesentlicher Baustein der Digitalisierung ist daher ein Datenschutz- und Informationssicherheitsmanagementsystem (ISMS) (siehe [Han19]). Hierin müssen auch die Cloud-Strategie, die Social-Network-Strategie, das Identity- und Access-Management (IAM), Cyber Security u. a. zur Abwehr von Spam-Attacken und Hackerangriffen sowie Sicherheitsmaßnahmen für die Prävention und Umsetzung der unternehmensspezifischen Sicherheits- und Compliance-Anforderungen berücksichtigt werden. Es gilt, viele Gefährdungen erst gar nicht entstehen zu lassen und auftretende relevante Schwachstellen schnellstmöglich und mit geringstmöglichem Risiko zu beseitigen. Dies erfordert viel Know-how bei den handelnden Personen und ist eine wichtige digitale Fähigkeit eines Unternehmens. Entstehende Risiken müssen zeitnah und prägnant transparent gemacht werden.

Informations- und Kommunikationstechnik finden Einzug in alle administrativen und wertschöpfenden Prozesse des Unternehmens. Business und IT verschmelzen. Bestehende Geschäftsmodelle stehen unter Druck. Unternehmen müssen ihre Geschäftsmodelle in immer kürzer werdenden Zeitabständen überdenken, optimieren und anpassen. Innovative, maßgeschneiderte Produkte und Time-to-Market entscheiden neben Effizienz über die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens. Jedes Unternehmen muss kontinuierlich seine Existenzberechtigung neu definieren und sich die Frage stellen: Wie schnell können wir auf veränderte Marktbedingungen reagieren und innovative Strategien entwickeln und umsetzen?

Gerade von der IT wird ein hoher Beitrag zur Wettbewerbsdifferenzierung und Agilität erwartet. Differenzierende Geschäftsmodelle mit innovativen Produkt-, Marktzugangs- und Kundenbindungsstrategien sind mitzugestalten. Merger & Acquisitions, neue Kooperationsmodelle und Umstrukturierungen sind schnell und sicher zu bewältigen (siehe [Gau14]).

Der IT kommt sowohl in der Umsetzung als auch als Innovationsmotor eine zweifache Schlüsselrolle zu. Ohne adäquate IT-Unterstützung sind Veränderungen an Organisation, Geschäftsprozessen oder Produkten nicht schnell genug und auch nicht zu marktgerechten Preisen realisierbar. IT-Innovationen sind häufig Grundlage für Business-Innovationen und daraus resultierende neue Geschäftsmodelle. Nur so können mit genügend Zeitvorsprung vor dem Wettbewerb neue, innovative Produkte hervorgebracht und neue Märkte erschlossen werden. Nur so können Chancen aus technischen Innovationen genutzt und Automatisierung wirksam vorangetrieben werden.

Das IT-Management muss einerseits einen zuverlässigen, sicheren und kostengünstigen Geschäftsbetrieb im Auge behalten. Andererseits müssen Business-Agilität und technische Innovationen unterstützt werden.

Dies stellt hohe Anforderungen an den CIO. Er muss sowohl das IT-Handwerk, das Geschäft als auch das Management beherrschen und gleichzeitig folgende Herausforderungen meistern:

- Operational Excellence herbeiführen,
- IT auf Veränderungen im Business vorbereiten (Agilität) und
- kontinuierlich den Wert- und Strategiebeitrag der IT steigern, um zum „Business Enabler“ oder „Money-Maker“ (siehe [Han23]) zu werden.

Dies hört sich in der Theorie ganz einfach an. Jedoch hat die IT keine Möglichkeit, einen spürbaren Wertbeitrag zu leisten, wenn sie nur als Kostenfaktor gesehen wird. Sie muss sich erst einen höheren Stellenwert erobern, um als Partner auf Augenhöhe vom Fachbereich und Management wahrgenommen zu werden. Erst dann kann sie eine Beratungs- und Gestaltungsrolle für die Weiterentwicklung des Geschäfts einnehmen. Ein entsprechendes Leistungspotenzial ist dafür aber Voraussetzung. Denn wenn die IT nicht in der Lage ist, Geschäftsanforderungen schnell und zu marktgerechten Preisen umzusetzen, wird sie nach wie vor nur als Kostenfaktor wahrgenommen. Diesen Teufelskreis müssen Sie durchbrechen. Sie müssen die IT in den Griff bekommen, auf Veränderungen im Geschäft vorbereiten und aktiv an der Weiterentwicklung des Geschäfts mitwirken. So können Sie das Business und die Unternehmensführung überzeugen und zum Partner oder Enabler des Business (siehe [Han23]) werden.

Startpunkt für einen erfolgreichen digitalen Wandel ist eine systematische strategische Planung. Wesentlich sind dabei eine konsequente Kundenorientierung, die kontinuierliche Erhöhung des Automatisierungsgrads unter Berücksichtigung von Sicherheit und Zuverlässigkeit des Geschäftsbetriebs sowie eine enge Verzahnung mit dem Innovationsmanagement für den Einbezug von disruptiven und evolutionären Innovationen.

Eine Beschleunigung der digitalen Transformation erfordert, wie bereits ausgeführt, eine schnelle und proaktive Anpassung an die rasanten Veränderungen des digitalen Wandels.



### Wichtig

Digitalisierung steht für konsequente Kundenorientierung (Customer Experience), rasante Veränderungs- und Innovationsgeschwindigkeit und Effizienzsteigerung durch insbesondere Automatisierung. Die rasante Entwicklung in der Informations- und Kommunikationstechnik, einhergehend mit deren Preisverfall, ist ein wesentlicher Treiber der Digitalisierung. Reife, nutzbare Technologien eröffnen

Chancen und sicherlich auch Risiken. Beispiele hierfür sind das Internet der Dinge (IoT), Augmented und Virtual Reality, Themen-, Vergleichs- und Bewertungsportale, Plattformen und Marktplätze, Blockchain, 3D-Druck ebenso wie Big Data und deren Verwertungsmöglichkeiten, künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen. Dies ist auch die Basis für Effizienzsteigerung durch insbesondere „Elektrifizierung“, Automatisierung, Datenorientierung, horizontale und vertikale Vernetzung/ IoT, Smart & KI/ML.

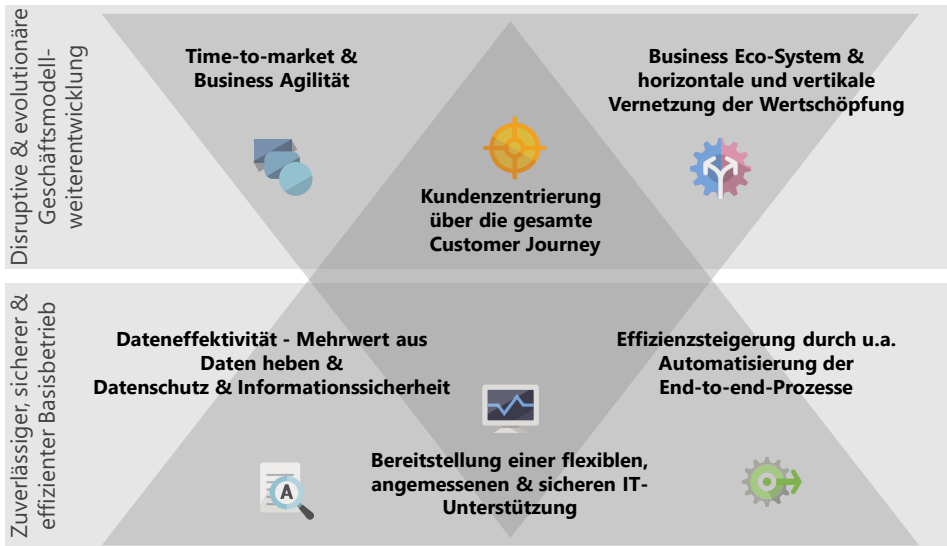
Um attraktiv für Kunden zu sein und gleichzeitig wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Unternehmen ihre Geschäftsmodelle in immer kürzeren Zeitabständen überdenken und digitalisieren. Es gilt, mit den Wettbewerbern Schritt zu halten und vor allen Dingen bekannten und auch noch unbekanntem Wettbewerbern zuvorkommen. Das Gleichgewicht zwischen Innovation und Wirtschaftlichkeit ist bei der Gestaltung von Geschäftsmodellen ebenso wichtig wie der zuverlässige und sichere Geschäftsbetrieb.

Für Wirtschaftlichkeit sind insbesondere eine Effizienzsteigerung und Kosteneinsparung durch Automatisierung, Virtuell/Cloud, Standardisierung und Einsatz von KI/maschinelles Lernen wichtig.

Für jedes Unternehmen gibt es unterschiedliche Handlungsfelder. Beispiele hierfür sind:

- Automatisierung von Geschäftsprozessen, indem z. B. diese über Workflows mit Workflow-Systemen abgebildet und mit den unterschiedlichen IT-Systemen ohne Medienbrüche integriert werden. Manuelle Schritte für z. B. Prüfungen entfallen durch den Einsatz von Regelsystemen und Expertensystemen. Papierdokumente oder nicht elektronisch auswertbare Informationen werden durch digitale Informationen und Dokumente ersetzt.
- Mehrwert aus vorhandenen Daten für ein zielgruppengerechtes Marketing, Akquise oder aber kundenmaßgeschneiderte Produkte heben. Vorhandene Daten liegen neben operativen Datenbeständen aus z. B. Auftragsabwicklungssystemen über das Nutzungsverhalten auf der Webseite oder aus dem Rücklauf von Kampagnen vor. Die Integration und Analyse dieser Daten über z. B. Big-Data-Techniken liefern neue Einblicke.
- Online-Bewerbung und automatisches Sichten von Bewerbungen oder Prüfung gegen soziale Medien, Mitarbeiterportal mit unkomplizierter Beantragung von Urlaub, digitale Personalakte oder Gehaltsabrechnung per Mail prägen oder stellen Herausforderungen für das Personalmanagement.
- Industrielle vertikale und horizontale Wertschöpfungsprozesse mit Produktionsprozessen mit Maschinen, die sich gegenseitig über Fehlerzustände oder Materialengpässe (Maschine-Maschine-Kommunikation) informieren und gegebenenfalls eine Bestellung oder eine Eskalation per Telefon auslösen.
- Nutzung von maschinellem Lernen z. B. für KI, Roboter oder die Optimierung von Werbung in Größe, Farbe oder anderen Attributen auf der Webseite in Abhängigkeit von der Klickrate und Interessentenprofilen bei einer speziell konfigurierten Webseite. Durch Analyse und Auswertungen können automatisch Präferenzen bereitgestellt werden.

Sowohl Strategic Excellence als auch Operational Excellence sind der Zielzustand, um diese rasanten Veränderungen bewältigen zu können. In Bild 1.10 finden Sie dies und die wesentlichen Herausforderungen veranschaulicht.



**Bild 1.10** Geschäftsmodellinnovation und Effizienzsteigerung im Duett

### Wesentliche Erfolgsfaktoren für die digitale Transformation

Die Folgen der Digitalisierung für die Wirtschaft, Arbeitswelt und Gesellschaft sind heute nicht absehbar. Dies macht die digitale Transformation umso schwieriger.

Was macht eine erfolgreiche digitale Transformation aus?

Eine digitale Transformation ist eine Revolution. In der Regel entsteht neues, noch nicht vorher vollständig Durchdachtes. Kontinuierliches Lernen und Feedback-Schleifen sind wesentlicher Bestandteil der digitalen Kultur.

Erfolgsentscheidend für die digitale Transformation sind neben der digitalen Kultur disruptive Geschäftsmodelle, digitale Plattformen und/oder die Digitalisierung bestehender Geschäftsmodelle. Digitale Plattformen wie Amazon oder Facebook bilden mit ihrem Netzwerkeffekt einen neuen Ordnungsrahmen für die digitale Wirtschaft. Von den Auswirkungen her ist dies vergleichbar mit dem Skaleneffekt in der industriellen Massenproduktion. Schauen wir uns disruptive Geschäftsmodelle und digitale Plattformen etwas näher an.

- **Disruptive Geschäftsmodelle**, die durch revolutionäre Innovation Chancen eröffnen. Traditionelle Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsketten verändern sich gravierend oder werden sogar komplett „zerstört“ und durch neue ersetzt.

Ein Beispiel sind Smartphones, die den Markt der Mobiltelefone revolutioniert haben, oder Apples iPad als Vorreiter einer neuen Geräteklasse.

„Innovator-Dilemma“: Große, aktuell erfolgreiche Unternehmen befinden sich in einer Zwickmühle. Sie sind Gefangene ihres eigenen Erfolgs. Verändern sie ihr Geschäftsmodell und ihre Produkte und Dienstleistungen, verärgern sie ihre Stammkunden, mit denen sie aktuell Gewinne erzielen. Veränderungen an den bestehenden, eingefahrenen Prozessen und der gewachsenen Systemlandschaft und riesigen Datenbeständen sind zudem schwerfällig.

Zudem lassen sich Erfolgchancen von disruptiven neuen Geschäftsmodellen kaum vorhersagen. Das eigene Geschäftsmodell infrage zu stellen ist für erfolgreiche Unternehmen



nach nüchterner Risikoabwägung oft nicht sinnvoll. Sie setzen daher häufig eher auf kontinuierliche Verbesserung und gleichzeitig auf eine bimodale Organisation und IT (oder sogar multimodal) (siehe Bild 2.71) und ein Produktportfolio aus klassischen evolutionär weiterentwickelten Produkten und disruptiven Innovationen.

Startups haben dagegen nichts zu verlieren und setzen alles auf eine Karte. Sie probieren ihre neuen Ideen und Methoden zunächst auf Nischenmärkten aus (siehe Abschnitt 2.7). Dort sammeln sie Erfahrung und verbessern die Produkte und Dienstleistungen. Dann greifen sie etablierte Unternehmen auf breiter Front an. Mit neuartigen, in der Regel innovativeren, zeitgemäßen und häufig unschlagbar günstigen Produkten, da sie technologische Innovationen im Gegensatz zu den etablierten Unternehmen voll ausnutzen können. Etablierte Unternehmen können ihr bestehendes Produkt- und Dienstleistungsportfolio nur mit großem finanziellen und zeitlichen Aufwand ersetzen, da sie z. B. Verpflichtungen zur Erfüllung von Altverträgen haben („Innovator’s Dilemma“). Sie sind Gefangene ihres eigenen Erfolgs. Die klassischen Erfolgsfaktoren wie Ertrags- und Wachstumsorientierung erweisen sich bei disruptiven Innovationen möglicherweise als geradezu gefährlich und existenzbedrohend.

Beispiele für Startups und disruptive Geschäftsmodelle sind FinTechs oder aber Tesla, Google oder Apple Autos.

Innovative Startups („Angreifer“) starten mit einem Minimum Viable Product (MVP, siehe Abschnitt 5.2.2). Nach der ersten Bewährung entwickeln sie das Produkt oder die Dienstleistung agil weiter und wachsen unaufhörlich und verdrängen oder ersetzen langfristig den etablierten Wettbewerber, wenn dieser nicht im gleichen Tempo folgen kann und seinerseits neue Produkte und Dienstleistungen anbietet. Ein häufig zitiertes Beispiel ist hier die Werftindustrie. Neue Dampfschiff-Werften, die mit motorgetriebenen Dampfschiffen in Binnengewässern experimentierten und Erfolg hatten, verdrängten Segelschiff-Werften, die immer größere, schönere, teurere Schiffe für die Überseerouten bauten und die neue Konkurrenz unterschätzten.

Es gibt jedoch auch eine ganze Reihe positiver Beispiele der etablierten Unternehmen, wie Carsharing-Angebote oder Kundenbindung über Verbesserung der Produkt- und Serviceangebote und Beratungsfunktionen in etablierten Onlinehandelsplattformen. Hier wird, wie oben ausgeführt, dem „EUTA“-Prinzip (einfach - ubiquitär - transparent - attraktiv) gefolgt und so Mehrwert für den Kunden geschaffen.

- **Digitale Plattformen**, an denen keiner vorbeikommt. Digitalisierung impliziert die globale und interdisziplinäre Vernetzung von unterschiedlichsten Nutzergruppen mithilfe der Informationstechnik. Diese erfolgt zunehmend über digitale Plattformen.

Eine digitale Plattform ist eine Basis, die über das Internet Interaktionen zwischen Nutzergruppen ermöglicht, sodass für diese Gruppen ökonomische Vorteile entstehen. Digitale Plattformen bilden entweder soziale Netzwerke mit positivem Rückkopplungseffekt, wie z. B. Facebook, oder stellen eine Basis für eine Vielzahl von Unternehmen, um deren Produkte und Dienstleistungen über das Internet zu vermarkten. Sie bringen die verschiedenen Nutzergruppen wie Käufer und Verkäufer zusammen (Marktplatz-Funktion).

Ganz entscheidend für den Erfolg von digitalen Plattformen ist die Standardisierung der Interaktion zwischen sehr vielen Akteuren. Dadurch können die Transaktionskosten im Vergleich zu klassischen Geschäftsbeziehungen deutlich gesenkt werden.



### Plattform-API

Eine **Plattform-API** ist eine Form von Application Programming Interface (API), die Schnittstellen und Funktionen für die Integration von Anwendungen oder Plug-ins in eine Plattform bietet. Beispiele für Funktionen sind der Zugriff auf Benutzerdaten oder Integration von sozialen Kanälen wie Facebook.

Digitale Plattformen definieren technische und betriebswirtschaftliche „Spielregeln“ sowie APIs und Prozesse für z. B. die Freigabe.

Charakteristisch für digitale Plattformen ist ihr Netzwerkeffekt. Die Nutzer der Plattformen tauschen Informationen aus und sind miteinander vernetzt. Der Nutzen und damit die Attraktivität der Plattform steigen mit der Anzahl ihrer Nutzer, was den **Netzwerkeffekt** definiert. So ist für Käufer das Angebot auf einem Marktplatz umso attraktiver, je mehr Wettbewerb auf der Plattform herrscht.

Über digitale Plattformen werden neue Märkte und bei hoher Marktkonzentration Monopole geschaffen. Beispiele sind Amazon oder eBay sowie insbesondere die App-Stores der Android- oder iOS-Plattform. Da ein Großteil der Handys auf Android und iOS basieren, müssen Mobile-Produkte sich den Regeln von Google bzw. Apple unterwerfen. Die Plattformbetreiber erlangen zudem enormes Wissen über Endkunden, deren Nutzungsverhalten und deren Daten.

Es entstehen zunehmend mehr Plattformen, wie z. B. „Pizza.de“ als Portal für Essenslieferdienste oder Hotel-, Flug- und Taxi-Vermittler für Hotel-, Flug- und Taxi-Buchungen. Nicht alle werden sich am Markt durchsetzen. Der Netzwerkeffekt kann hier, wenn sich Meinungsführer und wichtige Gruppen abmelden, wie z. B. Restaurants bei Lieferdienst-Portalen oder Markenhändler von Online-Handelsplattformen, auch ins Gegenteil umschlagen. Dann laufen der Plattform die Nutzer in Scharen davon; eine sich selbst verstärkende negative Rückkopplung. Jede Abmeldung führt zu weniger Nutzen der Plattform für andere.



### Netzwerkeffekt

Nachdem eine kritische Anzahl von Plattformnutzern erreicht ist, wächst ihre Zahl exponentiell und nicht mehr linear wie auf traditionellen Märkten. Sättigungseffekte treten bei erfolgreichen (nicht verdrängten) Plattformen erst ein, wenn sie eine marktbeherrschende Stellung eingenommen haben.

Auf einen Satz reduziert, lautet die Kernaussage des Standardwerks (siehe [Sha98]) von Carl Shapiro und Hal R. Varian zum Netzwerkeffekt: „Der Erfolg füttert sich selbst.“ Varian ist heute Chefökonom von Google.

Unternehmen, die über die digitalen Plattformen ihre Produkte und Dienstleistungen anbieten, profitieren von der Plattform. Sie nutzen den über die digitale Plattform geschaffenen Vertriebsweg. Das Auffinden eines passenden Transaktionspartners der jeweils anderen Gruppe ist in der digitalen Welt sehr viel einfacher als in der analogen. Durch die Marktplatz-Funktion können die Transaktionskosten weiter reduziert werden, da der Zugang meist kostenlos ist. Die Plattforminfrastruktur kann einfach genutzt werden und muss nicht selbst geschaffen, gewartet und weiterentwickelt werden.

Gleichzeitig entsteht aber auch eine Abhängigkeit, insbesondere, wenn sich ein Anbieter auf eine digitale Plattform spezialisiert. Plattformanbieter geben den Preis- und Innovationsdruck, dem sie selber unterliegen, an die Nutzer weiter. Je mehr Wettbewerb auf der Plattform herrscht, desto attraktiver ist das Angebot aber gleichzeitig für die Endkunden.

Hat sich eine digitale Plattform erst einmal etabliert, führt an ihr kein Weg vorbei. Es entstehen Oligopole, wie z. B. Amazon oder Facebook, mit einer gewaltigen Machtposition. Aber in einem Oligopol kann es nur wenige Spieler geben. Fast alle, die antreten, werden scheitern und viel Geld verbrennen.

Der Wettbewerb unter den Plattformen ist mörderisch. Bei Plattformen geht es insbesondere um Marktanteile. Die Eintrittsbarrieren für neue Plattformanbieter sind wegen Cloud-Computing, einfachen Programmiermethoden und einem ganzen Ökosystem von Dienstleistern für Startups niedrig und sinken immer weiter. Eine disruptive Idee reicht, wenn gutes Timing, unternehmerisches Talent und Glück zusammenkommen. Der Netzwerkeffekt tut dann sein Übriges. Nachdem eine kritische Anzahl von Plattformnutzern erreicht ist, wächst ihre Zahl exponentiell und nicht mehr linear wie auf traditionellen Märkten. Sättigungseffekte treten bei erfolgreichen (nicht verdrängten) Plattformen erst ein, wenn sie eine marktbeherrschende Stellung eingenommen haben.

Viele Startups nutzen die Digitalisierung als Chance, Marktstrukturen grundlegend zu verändern. Sie haben im Gegensatz zu den etablierten Unternehmen auch nichts zu verlieren. Für etablierte Unternehmen sind hingegen nicht immer, wie ausgeführt, disruptive Geschäftsmodelle für eine erfolgreiche digitale Transformation notwendig. Auch über eine kontinuierliche Verbesserung und Digitalisierung des bestehenden Produkt- und Serviceangebots können neue Kundengruppen gewonnen, der Zugang vereinfacht und die Kundenbindung bei etablierten Unternehmen erhöht werden. So können z. B. bestehende Produkte auch in neue digitale Plattformen integriert werden oder aber mit Partnern neue Zusatzleistungen bereitgestellt werden.

Wann sollte man auf disruptive und wann auf evolutionäre Geschäftsmodelle setzen? Siehe hierzu Abschnitt 2.8.

Die Herausforderungen für Strategic und Operational Excellence schauen wir uns jetzt etwas näher an.

### 1.2.2 Operational Excellence

Operational Excellence ist die Fähigkeit, das aktuelle Geschäft kostenangemessen, sicher und zuverlässig durchzuführen und kontinuierlich zu verbessern. Beispiele sind die Automatisierung oder die Geschäftsprozessoptimierung einhergehend mit der Verbesserung der IT-Unterstützung.

Verlässlichkeit und Sicherheit des Geschäftsbetriebs sind für das Unternehmen überlebenswichtig. Der Basisbetrieb muss sicher, performant, stabil und kostenoptimiert gewährleistet werden, um die Geschäftstätigkeit des Unternehmens nicht zu gefährden.

Gerade der IT kommt bei Operational Excellence eine tragende Rolle zu. Die IT muss über die Kompetenz verfügen, das Business bezüglich effizienzsteigernder Maßnahmen zu beraten. Beispiele für den Beitrag der IT zu Operational Excellence sind die Automatisierung von Geschäftsprozessen, die Integration zwischen Systemen (automatisierte Schnittstellen)

oder Enabling-Plattformen wie BI Analytics oder aber Kollaborationsplattformen mit Partnern.

Hierbei müssen immer IT-Trends und deren möglichen Auswirkungen auf das Business und die IT im Auge behalten werden. Die rechtzeitige Auseinandersetzung mit Chancen und Risiken der Technologien ist von existenzieller Bedeutung für alle Unternehmen. Beispiele für technische Trends sind das maschinelle Lernen oder Advanced Business Analytics und ihre vielfältigen Auswirkungen auf die Infrastruktur. Strategien, wie z. B. „Cloud first“ sind omnipräsent und müssen adressiert werden.

So haben z. B. KI-Konversationsagenten oder Advanced-Virtual-Assistenten (kurz AVA) ein enormes Wirkungspotenzial. Sie heben die menschliche Interaktion mit Geräten und dem IoT (Internet der Dinge) auf eine neue Ebene und erhöhen die Customer Experience erheblich. Sie verarbeiten menschliche Eingaben und liefern Vorhersagen und Entscheidungsunterstützung. Durch die Kombination von menschlicher Eingabe-/Gesprächsschnittstelle, linguistischer Datenverarbeitung, semantischen und Deep-Learning-Techniken werden im Vergleich zu klassischen Bots proaktiv Vorschläge und Ideen für die Gestaltung und Planung eingebracht. Neuronale Netze, Vorhersagemodelle gepaart mit Entscheidungsunterstützung und Personalisierung sowie der Zugang zu Expertenwissen ermöglichen dies.

Aber auch die inzwischen schon allgegenwärtigen technischen Innovationen, wie Social Media, Cloud-Computing, 3D-Druck, digitale Plattformen, Big Data/Data Analytics und KI/Machine Learning eröffnen völlig neue Geschäftsmodelle. Das Cloud-Computing steht für Kosteneinsparungen und dient gleichzeitig als Katalysator für die digitale Transformation. So können Services skaliert, global über Ländergrenzen hinweg verteilt und auch andere Ökosysteme von Partnern angeschlossen werden.



### Definition

**Cloud-Computing** bezeichnet die Bereitstellung von IT-Infrastruktur, wie z. B. Speicherplatz oder Rechenleistung, Entwicklungsplattformen für webbasierte Anwendungen oder Anwendungsservices über das Internet. Cloud-Services sind in vielen Unternehmen ein fester Bestandteil der IT-Unterstützung geworden. Viele wesentliche Applikationen können bald nur noch über die Cloud bezogen werden. So setzen z. B. IT-Hersteller wie SAP oder Microsoft mit SAP S/4HANA oder Office 365 auf die Cloud. Umso wichtiger ist eine Cloud-Strategie als integraler Bestandteil der IT-Strategie für jedes Unternehmen, die Leitplanken für die wesentlichen Detailentscheidungen im Cloud-Computing vorgibt. Die Zeit des Abwartens ist vorbei. Häufig gibt es bereits eine Strategie für Anwendungen und Infrastruktur, aber noch keine Cloud-Strategie. So bleiben wichtige Fragen offen, wie z. B.: „Wie kann echter Mehrwert für Unternehmen durch Cloud-Lösungen geschaffen werden?“

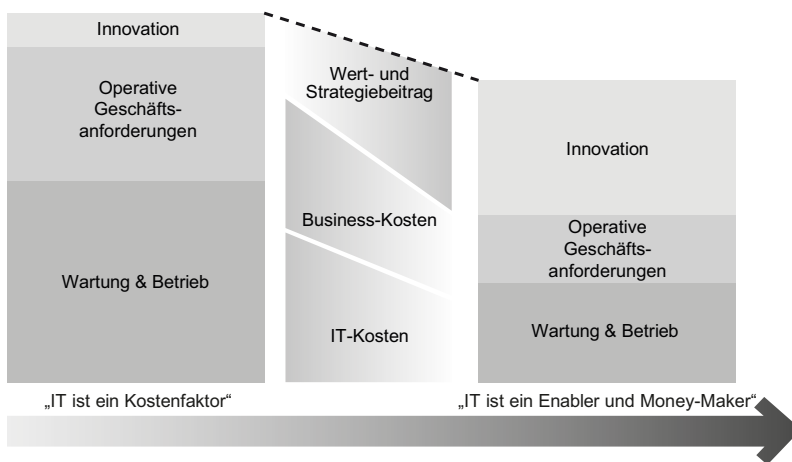
Wichtig ist auch, die **digitale Resilienz** des Unternehmens zu stärken und zugleich Kosten zu senken. Geschäftsmodelle, Prozesse, Applikationen und Infrastrukturen müssen widerstandsfähig gegen die unterschiedlichsten externen Einflüsse sein und gleichzeitig schnell auf Entwicklungen reagieren können. Die digitale Resilienz ist zu einem der wichtigsten Leistungsindikatoren (KPI) für die digitale Transformation geworden.



### Definition

**Digitale Resilienz** ist die Flexibilität von Maschinen, Systemen und Organisationen bei sich verändernden Situationen mithilfe digitaler Technologien optimal zu reagieren. Sie müssen widerstandsfähig gegen die unterschiedlichsten externen Einflüsse sein und gleichzeitig schnell auf Entwicklungen reagieren können.

Eine hinreichende Operational Excellence ist notwendig, um den erforderlichen Freiraum für Veränderungen zu schaffen. In der Regel werden mit zunehmender Operational Excellence, wie in Bild 1.11 dargestellt, die Kosten im operativen Geschäftsbetrieb nachhaltig reduziert. Damit stehen selbst bei sinkendem IT-Budget mehr Mittel für Innovationen in Business und IT zur Verfügung, um Agilität sicherzustellen und den Wert- und Strategiebeitrag der IT zu steigern.



**Bild 1.11** Durch Operational Excellence Freiraum für Veränderungen schaffen

Wesentliche Aspekte der Operational Excellence sind:

- **Risiken angemessen managen** (Zuverlässigkeit). Gewährleistung eines sicheren, zuverlässigen und stabilen IT-Betriebs, ein angemessenes Management von Risiken sowie die Erfüllung der wachsenden Sicherheits-, Datenschutz- und Compliance-Anforderungen.
- **Kostenreduktion im IT-Basisbetrieb.** Die Kosten im IT-Basisbetrieb müssen nachhaltig durch Konsolidierung der Betriebsinfrastruktur und angemessene Sourcing-Entscheidungen (wie z. B. auch Cloud-Computing) reduziert werden, um Freiraum für Innovationen zu schaffen. Klar definierte Dienstleistungen müssen zu marktgerechten Preisen angeboten werden. Dies erfordert systematische und effiziente Leistungsprozesse.
- **Beherrschung und/oder Reduktion der IT-Komplexität.** Die zunehmende IT-Komplexität führt dazu, dass IT-Verantwortliche die IT nicht mehr im Griff haben. Zudem verursacht IT-Komplexität immense Kosten, die es durch Konsolidierungsmaßnahmen einzudämmen gilt. Die Komplexitätstreiber müssen identifiziert und die Umsetzung der Konsolidierung muss forciert werden.

- **Optimierung des Tagesgeschäfts.** Ohne IT ist das Tagesgeschäft kaum mehr durchzuführen. Der IT kommt damit auch eine tragende Rolle im Hinblick auf die Optimierung des Tagesgeschäfts z. B. durch Automatisierung zu. Durch die Unterstützung bei der Optimierung des Tagesgeschäfts erhöht sich der Wertbeitrag der IT, das Business-IT-Alignment wird verbessert.

Voraussetzungen dafür sind das Verstehen der wesentlichen geschäftlichen Abläufe, die Aufdeckung von Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial sowie adäquate zeitgerechte Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Die ersten drei Aspekte können unter „die IT in den Griff bekommen“ zusammengefasst werden. Die Aspekte werden im Folgenden weiter beschrieben.

### Risiken angemessen managen zur Sicherstellung des Geschäftsbetriebs

Unzureichende Zuverlässigkeit im Geschäftsbetrieb sowie Nichterfüllung von Compliance-, Datenschutz- und Sicherheitsanforderungen sind wesentliche Risiken, die durch das IT-Management adressiert werden müssen. Dies wird im Folgenden weiter ausgeführt.

Ein **zuverlässiger IT-Betrieb** ist für einen reibungslosen Geschäftsbetrieb entscheidend. Die Betriebsinfrastruktur muss stabil und leistungsfähig sein. Sicherheit, Skalierbarkeit, Ausfallsicherheit, Verfügbarkeit und Performance sind sowohl auf Hardware-, Netzwerk-, Betriebssystem-, Laufzeitumgebungs- als auch auf Anwendungsebene erforderlich. Zudem ist ein ausreichendes Know-how bei den Mitarbeitern im IT-Betrieb bzw. beim IT-Dienstleister notwendig. Über entsprechende Service-Level-Vereinbarungen (Service Level Agreement – kurz SLA) werden der Leistungsumfang (funktional und nichtfunktional) und der Preis in der Regel festgelegt. Dies erfolgt über ein **Service-Level-Management**, das auch die Einhaltung der SLAs überwacht.

Der CIO oder IT-Verantwortliche muss ein systematisches Notfall- und Krisenmanagement zur Bewältigung von denkbaren Situationen sicherstellen. Es sind alle Situationen, die zum Stillstand kritischer Prozesse führen und damit das Überleben des Unternehmens bedrohen können, zu identifizieren und dafür Notfallkonzepte zu erstellen. Dies wird **Business Continuity Management** genannt. Wichtig ist, wie bereits erwähnt, auch, die **digitale Resilienz** des Unternehmens zu stärken und zugleich Kosten zu senken. Geschäftsmodelle, Prozesse, Applikationen und Infrastrukturen müssen widerstandsfähig gegen die unterschiedlichsten externen Einflüsse sein und gleichzeitig schnell auf Entwicklungen reagieren können. Siehe hierzu [Han22].



#### Definition

Business Continuity Management zielt darauf ab, die Kontinuität des Geschäftsbetriebs selbst in kritischen Situationen (Notfällen) sicherzustellen, und ermöglicht Organisationen bei Störungen von kritischen Geschäftsprozessen, angemessen und schnell zu reagieren. Bestandteile des Notfallmanagements sind die Notfallvorsorge und Notfallbewältigung.

Business Continuity Management (kurz BCM) ist ein systematisches Notfall- und Krisenmanagement zur Bewältigung von denkbaren Situationen, die zum Stillstand kritischer Prozesse führen und damit das Überleben des Unternehmens bedrohen können. Diese Prozesse sowie die möglichen Risiken, denen sie ausgesetzt sind, gilt es zu ermitteln. Die maximal tolerierbaren Ausfallzeiten der kritischen Geschäftsprozesse sind zu definieren. Für alle Risiken müssen die möglichen Auswirkungen (z. B. finanziell oder aber immateriell, wie z. B. den Ruf des Unternehmens betreffend) und die Eintrittswahrscheinlichkeit benannt und Maßnahmen vorgegeben werden, die im Falle des Eintritts der verschiedenen Risiken durchzuführen sind.

Wesentlich ist hier ein adäquates, mit dem unternehmensübergreifenden Risikomanagement verzahntes **IT-Risikomanagement**, integriert mit dem Informationssicherheits-, Datenschutz-Risikomanagement und dem Compliance-Management.

Die Risiken im Kontext von Compliance und Sicherheit nehmen immer weiter zu. Die sich laufend verändernden und erweiterten Compliance- und Sicherheitsanforderungen müssen bewältigt werden. Verstöße gegen gesetzliche oder freiwillige Auflagen können zu gravierenden wirtschaftlichen Schäden und persönlichen Haftungsrisiken von Vorständen und Geschäftsführern führen. Das **Compliance-Management** ist ein wichtiger Bestandteil des unternehmensweiten Risikomanagements und strahlt in alle Unternehmensbereiche aus. Für die Umsetzung nahezu aller Compliance-Anforderungen resultierend aus KonTraG, GoBD, MaK, TMG, TKG, Urheberrecht, Solvency II, Basel II und Sarbanes Oxley Act muss die Ordnungsmäßigkeit der Prozesse und Systeme in der Systementwicklung und im Systembetrieb nachgewiesen werden. Daraus folgen umfangreiche Berichtspflichten und zudem teilweise sehr lange Aufbewahrungsfristen von Dokumenten und Daten. Hier kann die IT mit einem handhabbaren Instrumentarium großen Nutzen stiften. Siehe hierzu [Han23].

Ähnlich sieht es mit **Datenschutz (u. a. EU-DSGVO) und Informationssicherheit** (entsprechend ISO 27001 oder Cyber-Security) aus (siehe [Han19]). Die Sicherheitsbedrohungen und die damit verbundenen möglichen Schäden nehmen auch wegen der globalen Vernetzung und Mobilität immer weiter zu. Bedrohungsanalysen müssen durchgeführt werden, unternehmensspezifische Sicherheitsrichtlinien gilt es zu erstellen und umzusetzen. Der IT-Sicherheit kommt hier aufgrund der Abhängigkeit des Geschäftsbetriebs von der IT zunehmend mehr Bedeutung zu.

Die **Sicherheitsbedrohungen** und die damit verbundenen möglichen Schäden nehmen auch wegen der globalen Vernetzung und Mobilität immer weiter zu. Bedrohungsanalysen und schnelle Reaktion auf Bedrohungen sind hier maßgeblich. Eine unternehmensspezifische Sicherheitskonzeption und deren Operationalisierung in einer Sicherheitsorganisation, verankerten Prozessen sowie ein Instrumentarium für das Erkennen und schnelle Beheben von Sicherheitsbedrohungen und Überwachung über ein Sicherheitsdashboard/-reporting sind notwendig. Der IT-Sicherheit kommt hier zunehmend mehr Bedeutung zu. Siehe hierzu Abschnitt [Han23].



### Wichtig

Für einen sicheren Geschäftsbetrieb sind ein **schlankes, handhabbares, aber effektives Informationssicherheitsmanagementsystem (ISMS)** sowie präventive und Sicherheitsvorfall-Detektions- und Behebungsmaßnahmen unabdingbar.

Ein ISMS alleine ist notwendig, um den rechtlichen und unternehmensspezifischen Sicherheitsanforderungen zu genügen (siehe Abschnitt 6.4). Papier allein ist aber geduldig und gibt eine trügerische Sicherheit. Auditierbarkeit entsprechend ISO 27001 (siehe [5]) alleine reicht nicht aus. Das ISMS muss mit einer geeigneten Organisation und Prozessen operationalisiert werden. Zudem muss eine Anpassung des Verhaltens der Mitarbeitenden in Richtung von sicheren Arbeitsabläufen und Ergebnissen durch geeignete Maßnahmen erfolgen.

Neben den präventiven Maßnahmen muss ein Notfallmanagement integriert mit dem Sicherheitsvorfallmanagement sowie SOC (Security Operations Center) und SIEM (Security Information and Event Management) institutionalisiert werden. Es geht hier insbesondere um die schnelle Erkennung von und die angemessene zügige Reaktion auf Sicherheitsvorfälle. Dabei geht es darum, sehr schnell Eindringlinge in der eigenen Infrastruktur aufzuspüren, ihre Aktivitäten zurückzuverfolgen, die Bedrohung einzudämmen und zu entfernen. Idealerweise sollte in Echtzeit nach ungewöhnlichem Verhalten, Systemanomalien und anderen Anzeichen für einen Hackerangriff gesucht und geeignete Maßnahmen sofort in die Wege geleitet werden. Präventive Maßnahmen reichen allein in der immer komplexeren und sich verändernden Bedrohungslage einfach nicht mehr aus.

Gerade das Themenfeld Cyber Security gewinnt zunehmend an Bedeutung. **Cyber Security** beschreibt den Schutz vor technischen, organisatorischen und naturbedingten Bedrohungen, die die Sicherheit des Cyber-Space inklusive Infrastruktur- und Datensicherheit gefährden. Es beinhaltet alle Konzepte und Maßnahmen, um Gefährdungen zu erkennen, zu bewerten und zu verfolgen, vorzubeugen sowie Handlungs- und Funktionsfähigkeit möglichst schnell wiederherzustellen. Zu den Maßnahmen zählen Schwachstellenanalysen, Systemhärtung, Penetrationstests, Datenschutz, Schulung zur Sensibilisierung der Mitarbeiter, verantwortungsbewusste Administratoren und natürlich die Risikoanalyse bestehender Informations- und Kommunikationssysteme. Dazu gehören sowohl der physische Schutz von Gebäuden und Serverräumen als auch Schutzmaßnahmen gegen Malware, Netzwerksicherheit sowie die Sicherung von Cloud-Infrastrukturen, mobilen Szenarien und dem Internet der Dinge.

Das **Compliance-Management** ist ein wesentlicher Bestandteil des unternehmensweiten Risikomanagements und strahlt in alle Unternehmensbereiche aus. Für die Umsetzung nahezu aller Compliance-Anforderungen resultierend aus z. B. gesetzlichen Vorgaben im Kontext Arbeitsschutz, Umwelt, Sarbanes-Oxley Act (SOX), MaK, Basel II, KonTraG oder Solvency II muss die Ordnungsmäßigkeit der Prozesse und Systeme in der Systementwicklung und im Systembetrieb nachgewiesen werden. Daraus folgen umfangreiche Berichtspflichten und zudem teilweise sehr lange Aufbewahrungsfristen von Dokumenten und Daten.



## Kostenreduktion im IT-Basisbetrieb

Die IT-Kosten stehen nach wie vor unter Druck. Ansatzpunkte für eine nachhaltige Kostenreduktion sind:

- **Professionelles Servicemanagement als wesentlicher Bestandteil des zuverlässigen Geschäftsbetriebs.** Durch systematische und effiziente Prozesse und ein definiertes Produkt- und Dienstleistungsangebot (Servicekatalog) mit klar festgelegten SLAs und Preisen können die standardisierten Leistungen schrittweise optimiert und damit kostengünstiger bereitgestellt werden. Beispiele für Leistungen sind die Bereitstellung eines Heimarbeitsplatzes oder einer Außendienstanbindung.
- **Betriebsinfrastrukturkonsolidierung.** Von besonderer Bedeutung im Kontext der nachhaltigen Kostenreduktion ist die Betriebsinfrastrukturkonsolidierung. Hierbei wird die Betriebsinfrastruktur standardisiert, homogenisiert und optimiert. Wesentliche Mittel sind die Einführung, Bündelung und Zentralisierung von Plattformen, Know-how und standardisierten Services mit klar definierten SLAs sowie Ablösung von Technologien und Systemen (Lifecycle-Management) oder Reduktion der Abhängigkeiten sowie die Vereinfachung auf allen Ebenen. Verbreitete Maßnahmen sind Lizenzmanagement, Virtualisierung, Container-Technologie, Service-Katalog-Management, Cloud-Computing und Datacenter Management (siehe [Han22]). Durch die Know-how-Bündelung sowie Reduzierung von Lizenz-, Wartungs- und Betriebskosten können enorme Kosteneinsparungen realisiert werden.

**Cloud-Computing** gilt als wichtiges Mittel, um den Betriebsaufwand der IT-Services zu senken. Andererseits wird mit Cloud-Services Business-Agilität verbunden, da Services skaliert, global über Ländergrenzen hinweg agiert und auch andere Ökosysteme von Partnern angeschlossen werden können. Das Cloud-Computing dient so gleichzeitig als Katalysator für die digitale Transformation.

Die Vorteile des Cloud-Computings relativieren sich jedoch in der Praxis, da mit dem Cloud-Computing neue Herausforderungen auf die Unternehmen zukommen. Hierzu zählen die nicht ausreichend vorhandenen dafür notwendigen Kompetenzen sowie neue Sicherheitsbedrohungen und Schwachstellen durch die offeneren und verteilten Abläufe. Die Beherrschung dieser Komplexität „kostet“ häufig mehr als die erwartete Einsparung.

Viele Unternehmen setzen daher auf ihre eigene Infrastruktur mit Open-Source-Lösungen und Infrastructure as Code. Andere setzen auf Managed-Service-Provider, Container-basierte Dienste oder kommerzielle Container-Management-Plattformen. Bei Infrastructure as Code wird Infrastruktur durch Code und nicht durch manuelle Prozesse verwaltet und provisioniert.

Souveräne Clouds für Informationssicherheit und Datenschutz rücken zudem in regulierten Branchen in den Mittelpunkt, um Image und Datenverluste zu vermeiden. Hierzu müssen Cloud-Administratoren sich in der EU aufhalten und der Standort der Daten muss jederzeit transparent sein. Zudem müssen bestimmte Anforderungen an die Cybersicherheit erfüllt werden. Und für den Fall der Fälle muss klar geregelt sein, wie und wie schnell sich Daten bei einem anderen Cloud-Anbieter wiederherstellen lassen.

In den letzten Jahren verändert sich der IT-Betrieb generell in Richtung „Infrastructure as Code (IaC)“. Infrastructure as Code stellt IT-Infrastrukturleistungen wie Rechenleistung, Speicher und Netzwerk auf Basis von maschinenlesbarem Code zur Verfügung. Deshalb wird es auch „programmierbare Infrastruktur“ genannt. Die Infrastruktur wird ähnlich

wie Software programmiert. Das IaC-Konzept ist eng mit dem DevOps-Konzept und dem Cloud-Computing-Modell Infrastructure as a Service (IaaS) verknüpft.

Zur Bereitstellung von Infrastrukturleistungen müssen keine manuellen Konfigurationsarbeiten ausgeführt werden. Die Infrastruktur wird über Skripte oder Programmfiles beschrieben und automatisiert gemäß den Vorgaben konfiguriert. Das Erstellen der Infrastruktur ist ein mit dem Programmieren von Software vergleichbarer Vorgang.

Daneben ist die Infrastruktur durch Entwicklungen im Kontext IoT, 5G, Cloud-Computing, Edge-Computing und der ortsunabhängige Betrieb geprägt. Beim Edge-Computing werden Daten dezentral an dem Ort, wo sie generiert wurden, verarbeitet. Die Bedeutung der Technologie steigt mit der Menge an Daten, die durch das Internet der Dinge (IoT) erzeugt wird.

Der ortsunabhängige Betrieb bietet Unternehmen nicht nur mehr Flexibilität, sondern auch einen einfacheren Zugang zu den Talenten. Der IT-Betrieb muss den Betrieb des verteilten Unternehmens unterstützen und nicht an einen bestimmten geografischen Standort gebunden sein. Das heißt, Mitarbeiter können von überall arbeiten.

Um dies zu ermöglichen, werden zunehmend Infrastruktur-Management-Plattformen und IaC, wie bereits beschrieben, eingesetzt.

- **Technologiemanagement: IT-Innovationsmanagement, Lifecycle-Management, technische Standardisierung und Homogenisierung der Betriebsinfrastruktur und der technischen Bausteine/des Lösungsportfolios.** Durch die technische Standardisierung und Homogenisierung sowie ein explizites Lifecycle-Management können die Komplexität der IT-Landschaft erheblich reduziert, das Know-how gebündelt und verbessert, Skaleneffekte und die zentrale Einkaufsmacht im Einkauf genutzt und Lizenz-, Wartungs- und Betriebskosten reduziert werden. Neben der Komplexitätsreduktion und Kosteneinsparung wird zudem die technische Qualität durch die Verwendung von erprobten standardisierten Services und Bausteinen verbessert.

Von besonderer Bedeutung sind aber zunehmend das IT-Innovationsmanagement und die businessorientierte explizite Weiterentwicklung des Lösungsportfolios im Zusammenspiel mit der strategischen IT-Planung. Für alle Handlungsfelder, für die es noch keine adäquate Lösung gibt, werden technische Capabilities abgeleitet. Für jede technische Capability werden adäquate Lösungsszenarien erarbeitet und synchronisiert über das Projektportfoliomanagement auch entsprechend der konkreten Anforderungen implementiert. So entwickelt sich das Lösungsportfolio kontinuierlich weiter.

Durch Nutzung von Templates bzw. Referenzarchitekturen sowie Nutzung von Plattformen für alle notwendigen technischen Capabilities, wie z. B. für API-Management oder BI Analytics, kann die Standardisierung wertorientiert erhöht werden. Weitere Informationen zum Technologiemanagement finden Sie in Abschnitt 3.2.4.

- **Angemessene Sourcing-Entscheidungen.** Durch ein adäquates Sourcing und Ressourcenmanagement wird sichergestellt, dass das passende Know-how ausreichend und zeitgerecht zur Verfügung steht. Zudem können Skaleneffekte und die zentrale Verhandlungsmacht im Einkauf genutzt und darüber zusammen mit einem expliziten Skill-Management zur Know-how-Bündelung Kosteneinsparungen erzielt werden. Angemessene Sourcing-Entscheidungen zugeschnitten auf das Leistungspotenzial und die Kerneigenleistungsfähigkeit des Unternehmens sind erfolgskritisch. Viele Produkte oder Services, die nicht zum Kerngeschäft der Unternehmens-IT gehören oder aber nicht zu einem marktgerechten Preis

bereitgestellt werden können, werden häufig extern bezogen (siehe [Han22]). Wesentlich sind hierfür die **Festlegung der Sourcing-Strategie**, das **Skill-Management** und das **Geschäftspartnermanagement**. Zudem werden Services z. B. über das Cloud-Computing zum Cloud-Provider oder aber Plattformanbieter oder -betreiber verlagert (siehe [Han23]).

### Beherrschung und/oder Reduktion der IT-Komplexität

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für Operational Excellence ist die Beherrschung und/oder Reduktion der Prozess- und IT-Komplexität. Durch eine Vereinfachung der Nutzung durch gute Usability, Automatisierung von Routineaufgaben, ortstransparentes Arbeiten und Bereitstellung von passgenauen Informationsservices sowie Automatisierung von Schnittstellen durch z. B. Integration von Applikationen kann die IT einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung der Prozesskomplexität leisten. Dies muss einhergehend mit der Reduzierung der IT-Komplexität erfolgen. Die zunehmende IT-Komplexität führt dazu, dass IT-Verantwortliche die IT nicht mehr im Griff haben. Zudem verursacht IT-Komplexität immense Kosten, die es durch Konsolidierungsmaßnahmen einzudämmen gilt.

Die technologische Vielfalt, die Abhängigkeiten zwischen Systemen, die funktionalen Redundanzen, Datenredundanzen und -inkonsistenzen sowie unnötige Systeme und Schnittstellen führen zu immensen Wartungs- und Betriebskosten. Die zunehmende Komplexität ist zudem für die IT-Verantwortlichen nicht mehr zu bewältigen. Zeitnah fundierte Entscheidungen zu treffen, wird immer schwieriger.



#### Wichtig

Kriterien für die Einschätzung der Prozesskomplexität sind die Heterogenität in z. B. Verantwortlichkeiten, Anzahl und Komplexität von Schnittstellen, in Prozessen genutzten Systemen bzw. Prozessabhängigkeiten bzw. Leistungsbeziehungen sowie Koordinationsaufwand.

IT-Komplexität resultiert aus der Vielzahl und Heterogenität von IT-Elementen, deren Abhängigkeiten, Redundanzen und Inkonsistenzen sowie der Änderungsdynamik. Jedes IT-System, jede Schnittstelle, jede Technologie und jedes Infrastrukturelement, das hinzukommt, erhöht die IT-Komplexität.

Die technologische Vielfalt, die Abhängigkeiten zwischen Systemen, die funktionalen Redundanzen, Datenredundanzen und Inkonsistenzen sowie unnötige Systeme und Schnittstellen führen zu immensen Wartungs- und Betriebskosten. Die zunehmende Komplexität ist zudem für die IT-Verantwortlichen nicht mehr zu bewältigen. Zeitnah fundierte Entscheidungen zu treffen, wird immer schwieriger.

Die IT-Konsolidierung ist eine langwierige und fortwährende Aufgabe. Bis Systeme abgeschaltet oder Technologien komplett abgelöst werden, vergehen häufig Jahre. Der Nutzen entsteht aber erst mit der vollständigen Ablösung.

Die IT-Konsolidierung muss in der strategischen und operativen IT-Planung und in den Entscheidungsprozessen eine zentrale Rolle spielen. Jedes Projekt und jede Wartungsmaßnahme muss einen messbaren Beitrag zum „Aufräumen“ leisten. Dies ist eine wichtige Steuerungsaufgabe. Nur so reduzieren Sie die Komplexität Ihrer IT-Landschaft nachhaltig.

Ohne eine Konsolidierung der Landschaft wird die Komplexität immer größer. Die IT-Landschaft muss vereinfacht, standardisiert und homogenisiert werden. Der Wildwuchs muss aufgeräumt werden. Hierzu müssen die Komplexitätstreiber ermittelt und die Umsetzung der Maßnahmen zur Beherrschung der Komplexität forciert werden.

Beispiele für Maßnahmen zur Beherrschung oder Reduktion der Komplexität sind neben dem Sourcing und Ressourcenmanagement (siehe oben):

- **IT-Konsolidierung.** Durch die Reduktion von Redundanzen und Abhängigkeiten sowie die Ablösung von überflüssigen Technologien oder Systemen (oder Versionen davon), die Homogenisierung sowie die Vereinfachung auf allen Ebenen wird die IT-Landschaft überschaubarer und beherrschbar. Beispiele für Maßnahmen zur IT-Konsolidierung sind die fachliche und technische Standardisierung, die Reduktion von Redundanzen und Abhängigkeiten, die Homogenisierung, die Ablösung von überflüssigen Technologien oder Systemen sowie die Vereinfachung auf allen Ebenen.

Die wesentlichen Bestandteile der IT-Konsolidierung sind neben der Vereinfachung auf allen Ebenen:

- **Betriebsinfrastrukturkonsolidierung** (siehe oben)
- **Technologiemanagement:** Im Technologiemanagement werden die technischen Standards, der Blueprint, des Unternehmens festgelegt, kontinuierlich weiterentwickelt und deren Verbauung gesteuert. Neue technologische Entwicklungen werden im IT-Innovationsmanagement (siehe Abschnitt 2.7) im Hinblick auf ihre Einsetzbarkeit und Auswirkungen im Unternehmen beobachtet, evaluiert, bewertet und gegebenenfalls in den Blueprint aufgenommen. Der Lebenszyklus der technischen Bausteine wird gemanagt. Technische Bausteine und deren Releases, die nicht mehr zukunftsfähig sind oder sich im Einsatz nicht bewährt haben, werden abgelöst. So werden die Zukunftsfähigkeit und Tragfähigkeit von technischen Standards sichergestellt.
- **Konsolidierung der IS-Landschaft:** Die Konsolidierung der IS-Landschaft erfolgt durch Standardisierung und Homogenisierung, Beseitigung von Redundanzen und Abhängigkeiten sowie organisatorische Maßnahmen.
- **Fachliche Standardisierung:** Die fachliche Standardisierung bezieht sich auf alle Elemente der Geschäftsarchitektur, wie z. B. Geschäftsprozesse oder aber Produkte. Durch die fachliche Standardisierung reduziert sich der Aufwand für die Umsetzung von Geschäftsanforderungen in der IT-Umsetzung. Zudem vereinfachen sich die Einarbeitung und die Administration.

Dies geht jedoch auf Kosten der Individualität und zum Teil auch der Flexibilität. Regionale Besonderheiten und auch individuelle Randbedingungen werden häufig nicht vollständig abgedeckt. Daher findet man zunehmend eine Kombination von übergreifenden Referenzmodellen und individuellen dezentralen Modellen. So können die Vorteile von der übergreifenden Konsolidierung mit den passgenauen dezentralen Modellen gehoben werden.

**Hinweis**

Die IT-Konsolidierung ist eine langwierige und fortwährende Aufgabe. Bis Systeme abgeschaltet oder Technologien komplett abgelöst werden, vergehen häufig Jahre. Der Nutzen entsteht aber erst mit der vollständigen Ablösung.

Die IT-Konsolidierung muss in der strategischen und operativen IT-Planung und in den Entscheidungsprozessen eine zentrale Rolle spielen. Jedes Projekt und jede Wartungsmaßnahme muss einen messbaren Beitrag zum „Aufräumen“ leisten. Dies ist eine wichtige Steuerungsaufgabe. Nur so reduzieren Sie die Komplexität Ihrer IT-Landschaft nachhaltig.

Die fachliche Standardisierung geht, soweit die Geschäftsprozesse oder Business Capabilities IT-unterstützt werden, mit der Konsolidierung der IS-Landschaft einher. Durch die Festlegung von Standards für Informationssysteme beschränken diese die Geschäftsprozesse bzw. Business Capabilities auf dieser Basis.

IS-Konsolidierungsprojekte sind also in der Regel gleichzeitig fachliche Standardisierungsprojekte und haben daher eine hohe Komplexität.

**Optimierung des Tagesgeschäfts**

Durch die Automatisierung von Abläufen, die Standardisierung von Geschäftsprozessen, Verbesserung von Services für interne Stakeholder und externe Partner sowie die Verschlinkung von Geschäftsprozessen können enorme Einsparungspotenziale erzielt werden. Die Verschlinkung von Geschäftsprozessen ist mittels Reduktion von Ausnahmefällen oder aber einer optimierten, gegebenenfalls automatischen Behandlung von Ausnahmefällen erreichbar. So fand die Aberdeen Group [Abd00] heraus, dass drei Viertel der geschäftlichen Transaktionen an irgendeinem Punkt Ausnahmen von der Regel erfordern. Die Reduzierung dieser Ausnahmen bietet ein gewaltiges Einsparpotenzial.

Ohne IT ist das Tagesgeschäft kaum mehr durchzuführen. Der IT kommt damit auch eine tragende Rolle im Hinblick auf die Optimierung des Tagesgeschäfts z. B. durch Automatisierung, Bereitstellung von Plattformen für z. B. die Partnerintegration oder Nutzung von KI/ML zu. Durch die Unterstützung bei der Optimierung des Tagesgeschäfts erhöht sich der Wertbeitrag der IT, das Business-IT-Alignment wird verbessert.

Die IT muss fundierten Input für die Optimierung des Geschäfts liefern und damit ihren Wertbeitrag erhöhen. Einerseits können Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial aufgezeigt werden. Andererseits können die Auswirkungen von Business- und IT-Ideen schnell und fundiert nachvollzogen werden. So werden die „time-to-market“ verkürzt und die Entscheidungssicherheit wird erhöht. Dies liefert für das Business spürbaren Nutzen und hilft der IT, sich als Partner oder Enabler des Business zu etablieren (siehe Abschnitt 1.3).

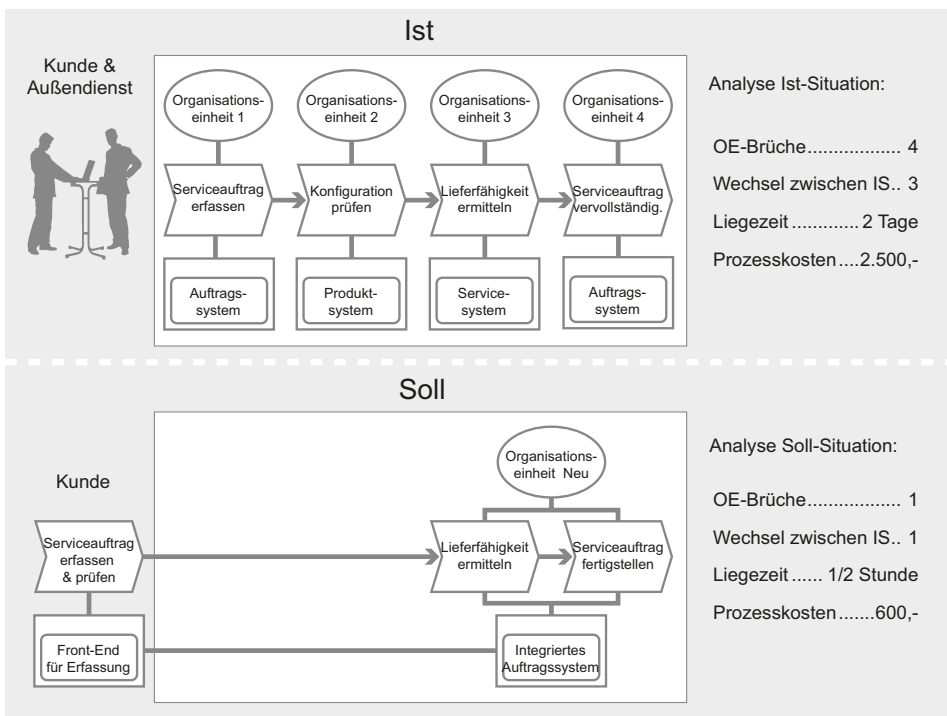
Wesentliche Aspekte der Optimierung des Geschäfts:

- Festlegung klarer Verantwortlichkeiten und Kompetenzen
- Schaffung von Transparenz über Geschäftsprozesse und/oder fachliche Funktionen
- Beseitigung von Redundanzen und Inkonsistenzen
- Automatisierung und Beschleunigung von Abläufen
- Beseitigung von organisatorischen, Medien- und Systembrüchen

- Verschlankung von Geschäftsprozessen durch die Beseitigung von Ausnahmefällen sowie deren standardisierte Behandlung
- Erhöhung des Standardisierungsgrads von fachlichen Funktionen und Geschäftsprozessen sowie deren Homogenisierung
- Zentralisierung oder Outtasking von fachlichen Funktionen und Geschäftsprozessen für Commodity-Dienstleistungen
- Schaffung von Business-Möglichkeiten durch IT-Innovationen wie z. B. Kollaborationsplattformen für eine bessere Einbindung von Partnern und Lieferanten
- Beseitigung von Datenredundanzen und Inkonsistenzen sowie Sicherstellung von klaren Verantwortlichkeiten für Geschäftsobjekte (Stammdatenmanagement)

Das größte Nutzenpotenzial liegt in der Optimierung der Geschäftsprozesse und der Organisation. In Bild 1.12 finden Sie ein Beispiel für eine Geschäftsprozessoptimierung.

Die IT muss fundierten Input für die Optimierung des Geschäfts liefern und damit ihren Wertbeitrag erhöhen. Einerseits können Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial aufgezeigt werden. Andererseits können die Auswirkungen von Business- und IT-Ideen schnell und fundiert nachvollzogen werden. So werden die „time-to-market“ verkürzt und die Entscheidungssicherheit erhöht. Dies liefert für das Business spürbaren Nutzen und hilft der IT, sich als Partner oder Enabler des Business zu etablieren (siehe Abschnitt 1.3).



**Bild 1.12** Beispiel für die Optimierung des Geschäfts

Die Einsparungsmöglichkeiten, z. B. durch Effizienzsteigerung in Geschäftsprozessen, oder aber das Wertsteigerungspotenzial, z. B. aufgrund von verbessertem Service durch eine bessere Servicedatenbasis, sind enorm. Der Nutzen kann aber nur unternehmensspezifisch bewertet werden.

Ansatzpunkte zur Optimierung des Tagesgeschäfts sind:

- **Projektabwicklung.** Im Rahmen von Projekten werden Ansatzpunkte für die Optimierung des Tagesgeschäfts umgesetzt. Damit steigt auch der Wertbeitrag der Projekte.
- **Lean Demand Management.** Die wirklichen Anforderungen und Prioritäten verstehen, aufnehmen und deren Umsetzung forcieren, dies leistet das Lean Demand Management. Für die Optimierung des Tagesgeschäfts sind insbesondere das Auftragsmanagement bzw. die agile Planung und Umsetzung, die fachliche Projektportfolio- und Roadmap-Planung sowie fachliche Umsetzungssteuerung wichtig. Das Anforderungschaos wird über ein konsequentes Auftragsmanagement im agilen und klassischen Kontext beherrscht. Geschäftsanforderungen werden systematisch aufgenommen, analysiert, priorisiert und abgestimmt. Durch die fachliche Projektportfolio- und Roadmap-Planung wird sichergestellt, dass mit angemessenem Aufwand die richtigen Dinge getan werden (siehe [HGG16]).
- **Operatives Prozessmanagement.** Im Rahmen des operativen Prozessmanagements und insbesondere der Geschäftsprozessoptimierung (GPO) werden Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial aufgedeckt und die Optimierung planbar. Wesentlich ist eine systematische und einheitliche Dokumentation basierend auf Standards. So werden die Geschäftsprozesse erst wirklich verstanden und analysierbar.
- **Stammdatenmanagement.** Stammdatenmanagement ist essenziell, um die Datenqualität und damit den Wert der Daten zu erhöhen. Durch die Konsolidierung von Stammdaten, wie z. B. Kundendaten, können die Geschäftsprozesse häufig erheblich vereinfacht werden, da viele Ausnahmebehandlungen oder Umwege in der Pflege entfallen.
- **Lösungsmanagement und High-Level-Design.** Wesentlich ist es, die Komplexität erstmal wirklich zu verstehen. Hierzu sollte ein Lösungsentwurf, minimal ein High-Level-Design, erstellt und mit den Experten diskutiert werden. Ein High-Level-Design (HLD) besteht insbesondere aus Komponenten und Datenflüssen, die ein gemeinsames Bild vom funktionierenden System und dem, was zu implementieren ist, schaffen. Ein HLD erläutert Systemkomponenten, deren Schnittstellen und der zu implementierenden Logik entsprechend der funktionalen Anforderungen. Der HLD berücksichtigt alle nichtfunktionalen Anforderungen, wie Skalierbarkeit oder Leistung eines Systems sowie querschnittliche Aspekte, wie Lizenzierung.

Eine High-Level-Lösungskonzeption ist notwendig, um mit angemessenem Aufwand eine fundierte Grundlage für eine Abschätzung zu erhalten. In Bild 1.13 finden Sie ein Beispiel für ein High-Level-Design.

Von besonderer Bedeutung ist die **Automatisierung** für die Digitalisierung. Automatisierung ist ein Mittel zur Produktivitätssteigerung, Kostenreduktion, Fehlerreduktion sowie zum automatischen Aufzeigen oder Lösen von „Exceptions“ im Business, in der IT und der Informationssicherheit.

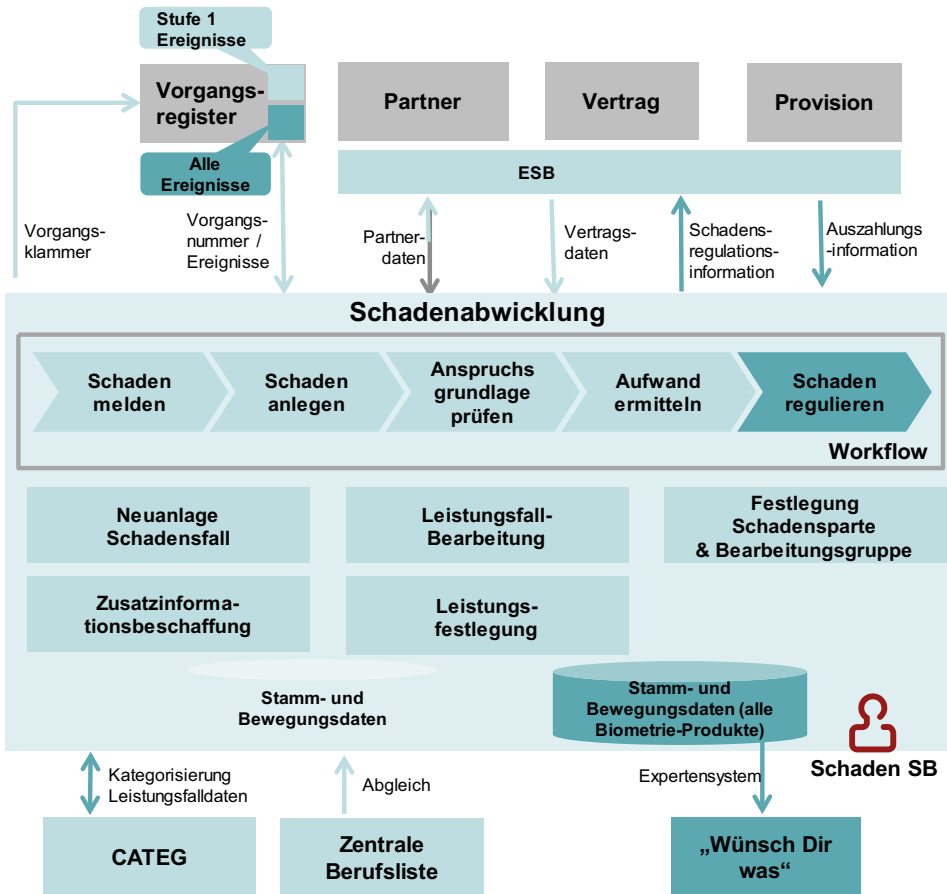


Bild 1.13 Beispiel High-Level-Design (HLD)

Automatisierung ist aber nicht gleich Automatisierung. In Bild 1.14 sind unterschiedliche Aspekte der Digitalisierung aus IT-Sicht dargestellt. Dies reicht von der Teilautomatisierung von manuellen Abläufen bis zur Hyperautomation mit Anwendung fortschrittlicher Technologien, wie Robot Process Automation (RPA), künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen und Business Analytics.

Der Grad der Automatisierung hängt vom Einsatz von KI/ML und von Advanced Business Analytics ab. Für die situative Entscheidungsunterstützung und actionable Dashboards sind Empfehlungen mit Analyse der Abhängigkeiten und Auswirkungen mit nachvollziehbarer Erklärung der Ableitung wichtig. Bei zunehmender Komplexität aufgrund von z. B. Big Data oder zunehmender Vernetzung ist zukünftig auch eine autonome Entscheidungsautomation unter Verwendung von Vorhersagen, Prognosen, Simulationen oder anderer KI/ML zu erwarten.

Jedes Unternehmen muss für sich entscheiden, welche der Aspekte für das Unternehmen in welchem Reifegrad relevant sind. In Bild 1.15 ist der Reifegrad der Digitalisierung dargestellt. Schritt für Schritt kann der Reifegrad weiterentwickelt werden. Der Soll-Reifegrad muss entsprechend der jeweiligen Anforderungen individuell festgelegt werden.



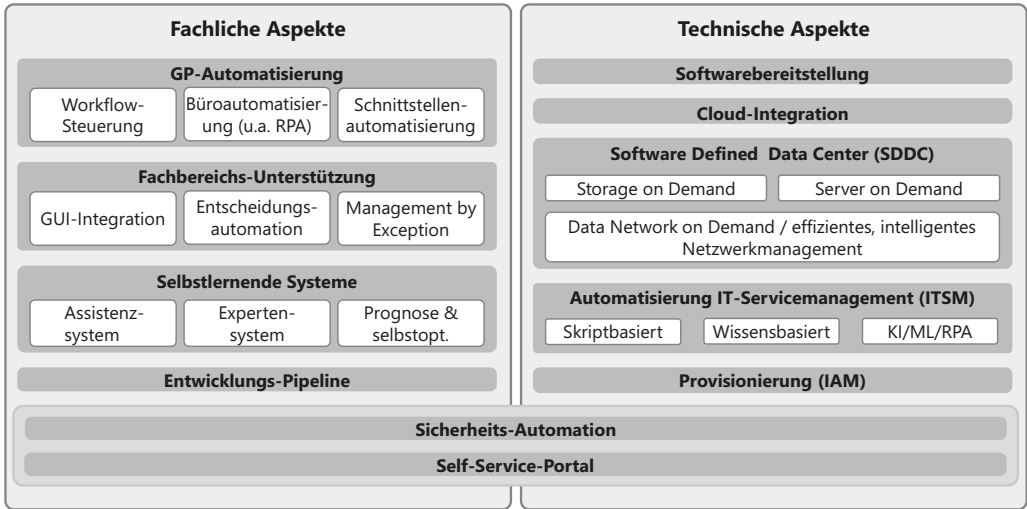


Bild 1.14 Automatisierungsaspekte (siehe [Han22])

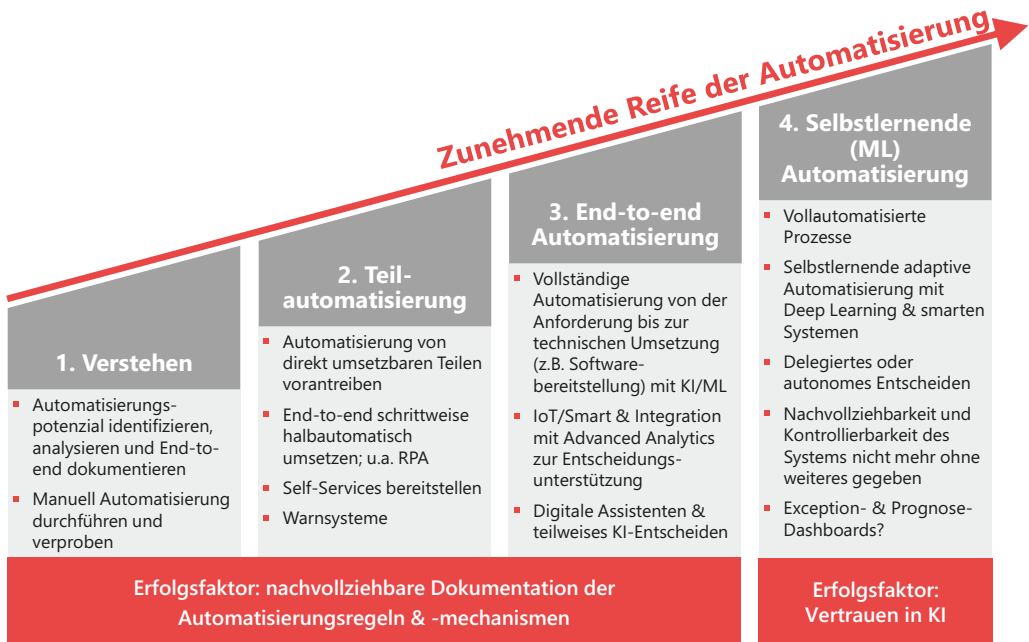


Bild 1.15 Automatisierungsreifegrad (siehe [Han22])



**Definition**

**Hyperautomation** ist die Anwendung fortschrittlicher Technologien wie Robot Process Automation (RPA), künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen und Business Analytics, um Mitarbeiter noch besser zu unterstützen und Prozesse „smart“ und „intelligent“ zu optimieren.

Kernfragen für Operational Excellence:

- Ist ein Risikomanagement unternehmensübergreifend und für die unterschiedlichen Disziplinen verzahnt miteinander aufgesetzt? Ist ein Compliance-Management etabliert für alle gesetzlichen, Compliance- und unternehmensinternen Vorgaben?
- Gibt es ein Informationssicherheits- und Datenschutzmanagement-System inkl. SIEM und SOC?
- Gibt es ein SLA-Management, in dem entsprechende Service-Level-Vereinbarungen (Service Level Agreement – kurz SLA), der Leistungsumfang (funktional und nichtfunktional) und der Preis festgelegt sind?
- Welche Maßnahmen werden für Produktivitätssteigerung, Kostenreduktion, Fehlerreduktion sowie zum automatischen Aufzeigen oder Lösen von „Exceptions“ im Business, in der IT und der Informationssicherheit ergriffen?
- Was kann in welcher Art und Weise automatisiert werden? Informationssicherheit und Datenschutz müssen dabei sichergestellt werden.
- Ist ein Lizenzmanagement aufgesetzt?
- Gibt es ein Technologiemanagement für die insbesondere Standardisierung und Homogenisierung sowie Management von Technologieinnovationen, das auch Operational Excellence als ein Teilziel adressiert?



### Wichtig

Eine hinreichende Operational Excellence, d. h. die effiziente und zuverlässige Beherrschung des Tagesgeschäfts, ist für die IT Pflicht. Wenn das Tagesgeschäft nicht funktioniert, sind Sie nur ein Kostenfaktor und gleichzeitig ein Geschäftsrisiko. Sie müssen Operational Excellence beweisen. Nur so schaffen Sie sich den Freiraum für Innovationen.

Im Kontext von Operational Excellence sind neben der operativen Planung und Steuerung vor allen Dingen das Demand Management, Business Continuity Management, Risikomanagement mit Compliance-Management sowie Informationssicherheit und Datenschutz entscheidend. Insbesondere ein „lean“ Demand Management sorgt dafür, dass die wirklich relevanten Anforderungen identifiziert und nutzenbringend umgesetzt werden (siehe Abschnitt 1.4).

Informationssicherheit und Datenschutz sind ebenso wie Compliance unabdingbar für einen zuverlässigen und sicheren Geschäftsbetrieb unter Einhaltung der u. a. gesetzlichen Vorgaben. Siehe hierzu [Han19].

## 1.2.3 Strategic Excellence

Strategic Excellence ist die Fähigkeit, das Unternehmen oder den jeweiligen Verantwortungsbereich strategisch auszurichten und systematisch weiterzuentwickeln. Aufgrund der sich immer schneller ändernden Randbedingungen und Geschäftsanforderungen müssen hierzu gegebenenfalls auch das Geschäftsmodell, die Organisationsstruktur, das Business-Ökosystem, die Business Capabilities und die Geschäftsprozesse hinterfragt und gegebenenfalls angepasst werden.

Entsprechend des Zitats von Charles Darwin: „Nicht die Stärksten überleben, sondern die, die sich am schnellsten anpassen können.“ Eine schnelle und proaktive Anpassung an die rasanten Veränderungen, aktuell durch Digitalisierung, Energiekrise und Pandemie sowie kürzer werdende Innovations- und Produktlebenszyklen ausgelöst, ist überlebenswichtig. Der Kunde und dessen Bedürfnisse stehen im Mittelpunkt der Digitalisierung. Unternehmen müssen ihre Geschäftsmodelle in immer kürzer werdenden Zeitabständen überdenken, optimieren und an veränderte Kundenbedürfnisse anpassen.

Effizienz und Qualität in der Leistungserbringung, Time-to-market, Flexibilität und Innovationsfähigkeit sind die zentralen Herausforderungen, die gleichzeitig mit zunehmender IT-Komplexität bewältigt werden müssen. Die IT muss strategisch ausgerichtet und auf Veränderungen vorbereitet werden, um den Wertbeitrag der IT signifikant zu erhöhen.

Dies erfordert ein Umdenken auch in der strategischen (IT-)Planung und deren Operationalisierung. Flexibel muss das Geschäftsmodell entsprechend der Unternehmensstrategie und der Kundenbedürfnisse gestaltet, verprobt und kontinuierlich optimiert werden. Hierzu müssen passende Produkte, Services, Fähigkeiten, Prozesse und Organisation festgelegt und durch adäquate IT-Unterstützung operationalisiert werden. Dies muss gleichzeitig risikoarm, robust und effizient mit möglichst viel Automatisierung erfolgen.



### Wichtig

Agilität und Flexibilität entscheiden neben einer konsequenten Kundenorientierung (Customer Experience), Business-Orientierung und Innovationskraft einhergehend mit Risikomanagement und Effizienzsteigerung über den Erfolg eines Unternehmens. Wesentliche Eigenschaften sind hierbei:

- Kundenorientiert  
Hohe Kundenzufriedenheit durch kundenorientierte Produkte und Leistungen über alle Kundenkontaktpunkte
- Businessorientiert  
Flexible Bereitstellung intelligent zusammensetzbarer Businessfähigkeiten („Intelligent Composable Business“) mit Hilfe von Enterprise Architecture Management mit Geschäftsarchitekturen
- Lösungsorientiert  
Schnell adäquate Lösungen für Handlungsfelder sowie vorausschauend Plattformen und Lösungsportfolio bereitstellen

Agilität, die Fähigkeit, sich auf der Grundlage der aktuellen Situation an die veränderten Anforderungen und Rahmenbedingungen schnell anpassen und grundlegend umgestalten zu können.

Für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg ist eine möglichst positive „Customer Experience“, die Summe der Erfahrungen eines Kunden mit dem Unternehmen, immanent wichtig. Zufriedene Kunden führen zu einer größeren Verbreitung der Produkte und Dienstleistungen des Unternehmens und sind erfolgsentscheidend, um dauerhaft als Marke und Unternehmen erfolgreich zu sein.

Mit zunehmendem Stellenwert der IT (siehe Abschnitt 1.3) und Business-Orientierung wird Strategic Excellence immer wichtiger für CIOs, CDOs und IT-Verantwortliche in ihrem Verantwortungsbereich.

Wesentliche Herausforderungen sind dabei:

- **Strategische Ausrichtung des Unternehmens und der IT.** Setzen und Operationalisierung von Rahmenvorgaben
  - **Setzen von Rahmenvorgaben (Vision, Mission, Ziele, Ziel-Bild und Roadmap, Leitplanken).** Durch die Vorgabe einer Vision, eines Ziel-Bilds und Leitplanken sowie einer Roadmap für die Umsetzung werden eine Orientierung und Rahmenbedingungen für alle Entscheidungs-, Planungs- und Durchführungsprozesse gegeben. Dies erfolgt sowohl auf strategischer als auch auf taktischer Ebene. Auf der strategischen Planungsebene (u. a. Strategieentwicklung) werden grobe Rahmenvorgaben gesetzt, die in der taktischen Planungsebene (u. a. Demand Management) weiter detailliert und in Lösungen und Umsetzungspakete übersetzt werden.
  - **Operationalisierung der strategischen Vorgaben.** Eine Planung ohne Umsetzung bleibt unwirksam. Die Vorgaben müssen kommuniziert und in allen Planungs-, Entscheidungs- und Durchführungsprozessen, wie z. B. dem Projektportfoliomanagement, verankert werden. Nur so werden diese auch wirklich umgesetzt.  
Zudem ist für die Überwachung der Einhaltung der strategischen Vorgaben ein entsprechendes Steuerungsinstrumentarium verzahnt mit den Planungs-, Entscheidungs- und Durchführungsprozessen notwendig. So kann nachvollziehbar der Fortschritt der Umsetzung transparent gemacht werden.
- **Aktive Weiterentwicklung des Geschäfts** durch höheren Wertbeitrag der IT durch Business-Agilitäts-Enabling und Unterstützung von Business-Innovationen und Transformationen
  - **Business-Agilitäts-Enabling** setzt sowohl im Business als auch in der IT an. Im Business geht es insbesondere darum, über das **Business Capability Management** und **Datenmanagement** oder andere Elemente zum Management der Geschäftsarchitektur die für das Unternehmen aktuell oder zukünftig relevanten Fähigkeiten zu identifizieren und dann bereitzustellen. Auf der IT-Seite stehen die Vorbereitung und Flexibilisierung der IT im Vordergrund. Die IT muss schnell auf Veränderungen in den Geschäftsanforderungen reagieren und Business-Transformationen schneller und risikoärmer umsetzen.
  - **Weiterentwicklung oder Veränderung des Geschäfts (Business-Innovation und digitale Transformation).** Business-Innovation und eine professionelle digitale Geschäfts-transformation sind für das Unternehmen wichtig, um nachhaltig wettbewerbsfähig zu bleiben. Nur so kann sich das Unternehmen auf die Veränderungen im Wettbewerb und Markt einstellen. Dies betrifft sowohl das Business als auch die IT im gleichen Maße. Disruptive und evolutionäre Innovationen müssen ganzheitlich in Business und IT für den langfristigen Erhalt oder Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit vorangetrieben werden. Dieses „Innovations-Enabling“ des Geschäftsmodells kann nur mit IT-Unterstützung umgesetzt werden. Wichtig ist hierfür der Beitrag der IT zu attraktiveren Produkten und Dienstleistungen oder zur Erreichung neuer Kundensegmente oder Regionen sowie Umsetzung von Business-Transformationen.

Die IT muss dabei insbesondere einen Beitrag zu attraktiveren Produkten und Dienstleistungen oder zur Erreichung neuer Kundensegmente oder Regionen leisten. IT-Innovationsmanagement ist hier ebenso eine Schlüsseldisziplin wie die strategische IT-Planung als ein wichtiger Bestandteil des Enterprise Architecture Management, mit dessen Hilfe Business-Transformationen z. B. durch Nutzung des Analyse- und Planungsinstrumentariums schneller und risikoärmer geplant werden können (siehe Abschnitt 1.4).

Wichtige Voraussetzungen für den weiteren Ausbau des Wert- und Strategiebeitrags in Business und IT sind:

- Unbürokratische und durchsetzbare digitale und IT-Strategie, über die klare Rahmenvorgaben gesetzt werden,
- passende Organisation, in der die kundennahen Dienstleistungsfunktionen gestärkt und die notwendige Steuerungsfunktion wahrgenommen werden,
- klare und effektive Governance-Regeln, die strikt eingehalten werden.

Dies hört sich in der Theorie sehr einfach an; ist für viele Unternehmen aber in weiter Ferne. Um Strategic Excellence zu erreichen, müssen insbesondere die in Abschnitt 1.4 adressierten Management- und unterstützenden Prozesse in einem ausreichenden Reifegrad etabliert werden.

Nun detaillieren wir die Herausforderungen der Strategic Excellence. In Abschnitt 3.2 und [Han24] finden Sie konkrete Hilfestellungen für die Bewältigung dieser Herausforderungen.

### **Strategische Ausrichtung des Unternehmens und der IT**

Eine klare Ausrichtung und festgelegte Mittel und Wege für deren Umsetzung sind ein wesentlicher Erfolgsfaktor für Unternehmen. Hierzu müssen auf strategischer und operativer Ebene Ziele und Leitplanken gesetzt und operationalisiert werden.

Wesentlich hierfür sind grobe Rahmenvorgaben aus der strategischen und taktischen Planungsebene: Die strategische Ausrichtung der IT (siehe Abschnitt 1.3) detailliert die IT-Belange in den übergreifenden Rahmenvorgaben businessorientiert (kurz „Strategische Ausrichtung der IT am Business“).

Die zukünftige IT-Landschaft und das IT-Produkt- und Dienstleistungsportfolio müssen entsprechend den Anforderungen aus der Unternehmensstrategie und den Geschäftsanforderungen gestaltet werden. Nur so können bei der hohen Abhängigkeit von der IT die Unternehmensziele und das angestrebte Geschäftsmodell umgesetzt werden. Hierzu müssen strategische Ziel- und Rahmenvorgaben gesetzt und deren Einhaltung überwacht werden.

Die IT-Strategie (siehe Abschnitt 1.6) gibt die strategische Ausrichtung der IT vor. Die IT-Strategie wird aus der Unternehmensstrategie, Trends und den Geschäftsanforderungen abgeleitet und deren Umsetzung wird über die Rahmenvorgaben und eine adäquate Governance sichergestellt. Wesentliche Elemente sind hierbei die Vision, die Mission, Stoßrichtungen, die strategischen IT-Ziele, das fachliche und IT-Ziel-Bild, der Blueprint sowie das IT-Produkt- und Dienstleistungsportfolio sowie Roadmap und Leitplanken als Orientierung und Rahmenvorgaben für die IT-Planung und -Umsetzung. Durch eine kontinuierliche Überprüfung und Einbezug von Feedback muss die IT-Strategie an die veränderten Geschäftsanforderungen und Randbedingungen angepasst werden.

Durch eine enge Verzahnung von IT-Strategieentwicklung und Business-Planung wird das Business-IT-Alignment gestärkt und eine angemessene businessorientierte IT-Unterstützung des Geschäfts erreicht. Wesentlich ist hierfür das fachliche Ziel-Bild, das über die strategische IT-Planung „bebaut“ wird. Das resultierende IT-Ziel-Bild fließt ebenso wie der Blueprint aus dem Technologiemanagement mit Standards und Lösungsportfolio als Rahmenvorgabe in die IT-Strategie mit ein.

Eine Planung ohne Umsetzung bleibt unwirksam. Die Vorgaben müssen kommuniziert und in allen Planungs-, Entscheidungs- und Durchführungsprozessen verankert werden. In allen IT-Planungs-, Umsetzungs- und IT-Betriebsprozessen müssen die strategischen Vorgaben einfließen und detailliert werden. Feedback muss umgekehrt wieder zurückfließen.

Zur Steuerung der Umsetzung sind passgenaue Governance-Strukturen und Mechanismen, wie z. B. Entscheidungsgremien und ein Steuerungsinstrumentarium, einzuführen und im Unternehmen zu verankern. Der Status und der Fortschritt der Umsetzung müssen nachvollziehbar überwacht werden (siehe hierzu Abschnitt 5.3).

### **Business-Agilitäts-Enabling (Time-to-Market)**

Business-Agilitäts-Enabling setzt sowohl im Business als auch in der IT an. Ziel ist die Vorbereitung auf Veränderungen und Flexibilisierung in Business und IT, so dass diese schnell auf Veränderungen in den Geschäftsanforderungen reagieren und Business-Transformationen schneller und risikoärmer umsetzen können.

Die IT muss sich auf Veränderungen in den Geschäftsmodellen und kürzer werdende Innovations- und Produktlebenszyklen sowie Business-Transformationen, wie z. B. Merger & Acquisitions, Outsourcing und Umstrukturierungen, vorbereiten. Neue oder veränderte Geschäftsanforderungen müssen schnell und in hoher Qualität mit Zeitvorsprung vor dem Wettbewerb umgesetzt werden. Die IT muss hierzu flexibler und agiler werden.

Dies ist nicht so einfach, wenn die IT-Landschaft „historisch“ gewachsen ist. Schon kleine Änderungen können in dem komplexen Gesamtsystem verheerende Auswirkungen haben. Um flexibel und schnell auf neue Anforderungen reagieren zu können, müssen Änderungen möglichst lokal an wenigen Stellen durchgeführt werden können. Änderungen an Geschäftsregeln oder Workflows sollten einfach modelliert oder konfiguriert werden können. Eine modulare IT-Landschaft mit einer Integrationsarchitektur ist hierzu erforderlich.

Vorhandene IT-Systeme sind aber häufig monolithisch. Um eine ausreichende Flexibilität zu erreichen, bestehen zwei Möglichkeiten. Systeme können durch neue modulare Systeme abgelöst werden oder aber vorhandene Systeme lassen sich in Komponenten zerlegen. Die Umsetzung erstreckt sich bei komplexen Systemen in beiden Fällen über viele Jahre.



#### **Wichtig**

Wenn Sie Ihre IT auf Veränderungen im Business ausrichten wollen, dann müssen Sie diese „komponentisieren“ und mit einer Integrationsarchitektur versehen. Wie dies aussehen kann, wird im Folgenden erläutert.

Die Komponentisierung der IT-Landschaft und die Einführung einer Integrationsarchitektur sind wichtiger Bestandteil der IT-Konsolidierung. Eine solche IT-Konsolidierung können Sie nur mit großem Durchhaltewillen über viele Jahre hinweg