



Volker Johannning

Organisation und Führung der IT

Die neue Rolle der IT und des
CIOs in der digitalen Transformation

EBOOK INSIDE

 Springer Vieweg

Organisation und Führung der IT

Volker Johannning

Organisation und Führung der IT

Die neue Rolle der IT und des CIOs in der
digitalen Transformation

Volker Johanning
Marl am Dümmersee, Deutschland

ISBN 978-3-658-12007-8 ISBN 978-3-658-12008-5 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-12008-5>

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

Springer Vieweg

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020

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

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

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

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

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

Vorwort

Was ist der Zweck von IT-Organisationen in einem Unternehmen?

Wie müssen IT-Organisationen aufgebaut sein, damit sie effizient und effektiv ihren Zweck erfüllen können?

Welche Rolle muss die IT und deren Chef als CIO im Unternehmen einnehmen, damit sie erfolgreich arbeiten kann?

Welche wirklich zielführenden Führungsmaximen gibt es im digitalen Zeitalter mit hoher Dynamik?

Welche Rollen und Personalprofile braucht eine IT-Organisation, um im digitalen Wettbewerb von morgen Stand zu halten?

Das sind die zentralen Fragestellungen, die in diesem Buch beantwortet werden.

Allerdings: Damit die IT ihre Bestimmung im Unternehmen erfüllt, reicht nicht nur der Aufbau einer neuen IT-Organisation. Die neuen Konstrukte müssen durch neue Führungsansätze und -instrumente der IT konsequent umgesetzt werden. Daher verfolgt dieses Buch den Ansatz, die Rolle der IT im Unternehmen neu zu schreiben, dazu passende Organisationsmodelle und Governancestrukturen aufzubauen und diese durch Führung im Unternehmen so zu leben, dass die IT die reine Dienstleisterrolle gegen die des aktiven Gestalters eintauscht. Diese neue Rolle ist für Unternehmen ein strategischer Wettbewerbsfaktor, denn mittlerweile bauen in vielen, wenn nicht den meisten Unternehmen, die Geschäftsmodelle auf IT auf.

Damit wird die IT immer mehr zum Herz des Unternehmens. Der CIO ist aufgerufen, die Rolle des Gestalters einzunehmen und auch künftig Verantwortung auf erster Ebene des Vorstands und der Geschäftsführung zu übernehmen.

Solche Organisationsanpassungen oder Reorganisationen sind allerdings wahre Change-Herausforderungen. In keinem anderen Projekt geht es so direkt und offensichtlich um neue Rollen, Aufgaben und Posten wie bei einer Reorganisation. Daher ist ein solches Projekt für die Verantwortlichen eine echte Herkulesaufgabe. Wenn dann noch Aufgaben in der neu entstehenden IT-Organisation an externe Dienstleister ausgelagert werden, ist das Projekthöchstmaß erreicht. Anspruchsvoller geht es kaum. Es macht aber gleichzeitig auch Spaß zu sehen, wie etwas Neues wächst, wie sich auf einmal alte Probleme in Luft

auflösen, wie die IT an Ansehen gewinnt und eine neue Rolle als Gestalter übernimmt. Daher lohnt sich dieser Weg immer und auf jeden Fall!

Einschränkend sei an dieser Stelle jedoch darauf hingewiesen, dass ständige Reorganisationen lähmen und nicht mehr ernst genommen werden. Daher sollte die so genannte „Organisitis“ vermieden werden. Nur eine einmalige und gut durchgeführte Organisationsänderung mit anschließender Zeit zum Durchatmen nach dem großen Change kann nach dem großen Umbau erfolgreich sein. Die neue Organisation muss ankommen dürfen, sich setzen können und kann nur über die Zeit stabile Verhältnisse im Unternehmen schaffen. Menschen in Organisationen können Veränderungen und Wandel durchaus verkraften, sie brauchen jedoch auch Phasen von Ruhe und Stabilität, um produktive Leistungen zu gewährleisten.

Darüber hinaus sei gesagt, dass es keine perfekte Organisation gibt. Alle Organisationen erfordern Kompromisse und haben ihre Vor- und Nachteile. Die reine Theorie der Organisationslehre findet in der Praxis keinen Widerhall und es wird immer nahezu unmöglich sein, die optimale Organisation zu kreieren und umzusetzen. Mit Malik [1] und Drucker [2] gesprochen gibt es aber 4 konkrete Anforderungen an Organisationen, die auch für IT-Organisationen im Besonderen gelten:

1. Klarer Fokus auf den Kunden, sprich: die Unternehmensziele und die Fachbereichsengpässe, die von der IT gelöst werden müssen.
2. Schaffen einer Organisation, die dafür sorgt, dass die Mitarbeiter – sowohl in der IT als auch im Fachbereich – tatsächlich ihre Aufgaben erfüllen können.
3. Führung von Wissensarbeitern kann nur auf Augenhöhe geschehen. Sie ist Befähigung und auf keinen Fall Belehrung oder Korrektur nach althergebrachter Command & Control-Art aus Taylor-Zeitalter.
4. Sinn und Purpose sind entscheidend: Die IT-Organisationen braucht eine klare Vision und ein Zielbild. Die Frage nach dem „Warum“ muss nicht nur top-down, sondern von der gesamten Organisation beantwortet werden und diese tragen können.

Das vor Ihnen liegende Buch gibt Ihnen eine sehr praxisorientierte Anleitung für die Organisationsänderung oder Reorganisation der IT mit vielen Tipps zum Thema Change-Management, Führung sowie agilen Methoden und Ansätzen in der neuen IT-Organisation.

Die Maxime lautet: Führen Sie die Veränderung der Organisation sehr gewissenhaft, mit viel Geduld, sehr guter Planung und Feinfühligkeit durch und beachten Sie die 4 oben genannten Anforderungen. Nur dann wird sie erfolgreich sein und erst wieder in einigen Jahren auf der Agenda stehen, anstatt zu ständigen Reorganisationen zu führen.

Es grüßt Sie herzlich

Literatur

- [1] *Malik, Fredmund*: Führen Leisten Leben, 6. Auflage, Campus Verlag, 2006.
- [2] *Drucker, Peter F.*: „Management’s New Paradigm“, <http://www.mit.edu/~mbarker/ideas/drucker.html>, MIT, abgerufen am 30.12.2019.

Inhaltsverzeichnis

Teil I Einführung: Die IT-Organisation im Wandel der Zeit

1 Organisationen im Allgemeinen	3
1.1 Eine Begriffsdefinition	3
1.2 Organisationen heute	4
Literatur	6
2 IT-Organisationen im Speziellen	7
2.1 Von den Anfängen der IT bis 2010	7
2.2 Wo steht die IT heute?	12
Literatur	13

Teil II Der Aufbau von IT-Organisationen

3 Die Aufbauorganisation der IT – Verschiedene Modelle im pro und contra	17
3.1 Die 4 Möglichkeiten der Einbindung von IT in die Unternehmensorganisation	17
3.1.1 Vor- und Nachteile	18
3.2 Übersicht von Aufbauorganisationen der IT	19
3.2.1 Das Modell der klassischen IT-Organisation	21
3.2.2 Das Modell „Plan-Build-Run“	22
3.2.3 Das Modell „Source-Make-Deliver“	24
3.2.4 Das Modell „Innovate-Design-Transform“	25
3.2.5 Shared-Service-Modelle	27
3.2.6 Das Demand-Supply-Modell	28
3.3 Besonderheiten in der Aufbauorganisation der IT	31
3.3.1 DevOps	31
3.3.2 BizOps bzw. BizDevOps	32
3.3.3 Eine bimodale IT-Organisation	34
3.3.4 Die IT Organisation im internationalen Kontext	35
3.3.5 Linienzentrierte versus projektzentrierte IT-Organisation	37

3.4	Agile Methoden in der IT-Organisationsgestaltung	39
3.4.1	SCRUM	39
3.4.2	IT-KANBAN	43
3.4.3	Selbstorganisation und Holokratie in der IT	45
3.4.4	Digital Labs	47
3.4.5	Tipp aus der Praxis: Wann und wo machen agile Ansätze Sinn? . . .	54
3.5	Die Prozessorganisation als Schnittstelle zu den Fachbereichen.	54
3.5.1	Die Frage nach der Verantwortlichkeit einer Prozessorganisation	56
3.5.2	Die 3 Ebenen des Anforderungsmanagements	56
3.5.3	Wichtige Rollen in der Prozessorganisation	57
3.5.4	Aufbau einer Prozessorganisation	59
3.6	Resümee und Plädoyer für eine moderne IT-Organisation	64
	Literatur.	65
4	Die Ablauforganisation der IT – Welche IT-Prozesse und Strukturen braucht eine moderne und schlanke IT-Organisation der Zukunft?	67
4.1	IT-Governance als Rahmenwerk für die Ablauforganisation der IT	67
4.2	Überblick zu den gängigen Rahmenwerken für die IT-Ablauforganisation	68
4.2.1	COBIT als ein mögliches Referenzmodell für die IT-Ablauforganisation	68
4.2.2	ITIL als Rahmenwerk zur Umsetzung von IT-Service Management Standards	71
4.2.3	Ein Wegweiser durch den Begriffsdschungel von ITIL, COBIT & Co: Was ist für den CIO wirklich wichtig?	73
4.3	Ihr eigenes IT-Rahmenwerk.	74
4.3.1	IT-Strategie und IT-Governance.	76
4.3.2	Demand-Management	86
4.3.3	Projektmanagement	89
4.3.4	IT-Architektur	105
4.3.5	IT-Entwicklung und -Bereitstellung.	106
4.3.6	IT-Service-Management.	107
4.3.7	IT-Operations	108
4.4	IT-Personal und Rollen: Die für die IT-Prozesse richtigen Rollen definieren	108
4.4.1	Die erste Berichtsebene des CIOs	108
4.4.2	IT-Strategie und IT-Governance.	109
4.4.3	Demand-Management	110
4.4.4	Projektmanagement	113
4.4.5	IT-Architektur, Innovation und Digitalisierung	114
4.4.6	IT-Entwicklung/-Bereitstellung	117
4.4.7	IT-Service-Management.	118

4.4.8	IT-Operations	120
4.4.9	Schnittstellen und Entscheidungsrechte der IT-Rollen	121
	Literatur.	121

Teil III Die Rolle der IT und des CIOs im Unternehmen

5	Die Rolle der IT im Unternehmen	125
5.1	Treiber und Einflussfaktoren der IT-Organisation	125
5.1.1	Digitalisierung und neue digitale Geschäftsmodelle	126
5.1.2	Agilität, Dynamik und kollaboratives Arbeiten	127
5.1.3	Consumerization der IT und IT-Security	128
5.1.4	Künstliche Intelligenz, IoT und Cloud Computing	128
5.1.5	Talente und Experten finden und halten.	129
5.2	Standortbestimmung: Wo steht die IT heute?	129
5.3	Erwartungen an die IT-Organisation klären	130
5.4	Die neue Rolle der IT: Alte Denkmuster müssen überwunden werden.	135
5.4.1	Vom Verwalter der Technik zum Gestalter des digitalen Wandels	137
5.4.2	Die 4 Stufen der IT zum Innovationstreiber	138
5.4.3	Konfliktpotenzial 1: „Hoheitliche Aufgaben“ versus Dienstleistungsaufgabe	138
5.4.4	Konfliktpotenzial 2: Selbstbild versus Fremdbild	139
5.5	Die neue Rolle der IT treibt das Unternehmen – So kann IT echten Business-Mehrwert schaffen	139
	Literatur.	141
6	Quo vadis CIO? – Die Rolle des CIOs in Zeiten der digitalen Transformation	143
6.1	CIO-Rollenmodelle	144
6.2	Aufgaben eines CIOs: Arbeit <i>an</i> der IT und nicht <i>in</i> der IT	145
6.3	Notwendige Fähigkeiten und Kompetenzen des CIOs	149
6.3.1	Agile Leadership: moderne Führung anstatt Command & Control	149
6.3.2	Der CIO als Change Leader: Nicht nur die Technik zum Laufen bringen, sondern die Menschen und die Prozesse	149
6.3.3	Unternehmerisches Denken: Den Business-Impact und den Nutzen von IT deutlich machen.	150
6.3.4	Kommunikation & Marketing: IT verständlich machen.	150
6.3.5	Komplexität vereinfachen: Technologien verstehen und richtig für das Unternehmen einsetzen	150
6.3.6	Der 7-Punkte-Plan zum Erfolg als CIO	151
6.4	CIO versus CDO: Der CIO im digitalen Zeitalter	151
	Literatur.	153

Teil IV Führung von IT-Organisationen

7 Führungsgrundsätze für CIOs und IT-Leiter	157
7.1 Ergebnisorientierung und Business-Impact als CIO	157
7.2 Das Führen von IT-Spezialisten	159
7.3 Konzentration auf das Wesentliche	161
7.4 Mitarbeiterförderung: Stärken stärken!	162
Literatur	163
8 Sinn und Purpose als Führungs- und Steuerungsinstrument	165
8.1 Ein Zielbild für die IT entwickeln	165
8.2 Wie wird das IT-Zielbild erreicht? – Das Erstellen der IT-Roadmap	167
9 Agilität und Dynamik braucht eine neue Form von Führung	171
9.1 Leadership Agility: Wirksame Führung in einer agilen und dynamischen Welt	171
9.1.1 Der Ausgangspunkt von Leadership Agility	171
9.1.2 Wie wird man zum Innovationstreiber?	173
9.1.3 Leadership Agility: Von konventioneller Führung zu agiler Führung	174
9.1.4 Wie kann agile Führung in der IT-Organisation umgesetzt werden?	178
9.2 Besonderheiten der Führung im digitalen Zeitalter	180
Literatur	181
10 Führung der IT über Ziele? – OKRs statt Management by Objectives (MBO)	183
10.1 Definition und Ziele von OKRs	183
10.2 Vorgehensweise bei der Erstellung von OKRs für die IT	185
11 Führung und Teambildung: Die 5 Phasen nach Tuckmann	189
12 Wichtige Kulturaspekte einer IT-Organisation	195
12.1 Kultur und IT	195
12.2 Vertrauen ist die Basis für eine gesunde Unternehmenskultur in der IT	197
12.3 Die systemische Sichtweise auf IT-Organisationen: Innovation durch IT und Umgang mit Unsicherheit	198
12.4 Die digitale Kultur als Fundament für eine moderne IT-Organisation	199
Literatur	201
13 Resümee	203
Literatur	205
Stichwortverzeichnis	207

Teil I

**Einführung: Die IT-Organisation im Wandel der
Zeit**



Zusammenfassung

In diesem Einführungskapitel geht es zunächst um die generelle Definition des Begriffes „Organisation“ im Unternehmen. Anschließend wird die historische und die organisatorische Entwicklung der IT betrachtet – von den zaghaften Anfängen als Organisationsabteilung mit riesigen Rechenmaschinen bis hin zur IT im heutigen digitalen Zeitalter. Diese historische Einordnung der IT ist wichtig, um die heute oft noch vorherrschenden Meinungen und (Vor-)Urteile gegenüber einer IT-Organisation zu verstehen. Denn dieses Verständnis ist die Basis für die Transformation der IT vom Maschinenraum zum Gestalter und Innovator.

1.1 Eine Begriffsdefinition

Woher kommt der Begriff der „Organisation“ und wann wurde es zum ersten Mal gebräuchlich, ihn für die Strukturierung und das Management von Unternehmensabläufen zu verwenden?

Breits zu Beginn der Industrialisierung in den Anfängen des 19. Jahrhunderts wurde die Arbeitsteilung in der Fertigung so komplex, dass sie geregelt, sprich organisiert werden musste. In diesem Zusammenhang bedeutet „Organisieren ... das Schaffen von Strukturen“ [1].

Wichtig ist hierbei die Erkenntnis, dass Strukturen in Unternehmen nicht allein nur zur Bändigung der Komplexität geschaffen werden, sondern vor allem, um die Strategie des Unternehmens zu unterstützen. „Structure follows Strategy“ ist die dafür bekannte Grundregel, nach der die Organisation so zu gestalten ist, dass die die Unternehmensstrategie bestmöglich unterstützt wird.

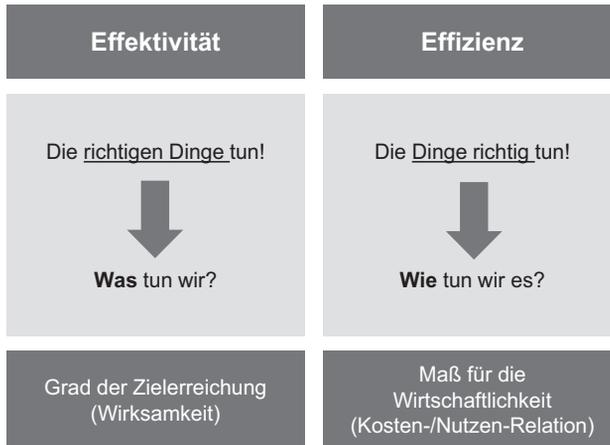


Abb. 1.1 Effektivität versus Effizienz

Da die Organisation der Strategie folgt und in vielen Unternehmen heutzutage die strategischen Leitlinien einem ständigen Marktdruck unterliegen, hat dies Auswirkungen auf die Organisation. Denn diese ist nicht beständig, sondern einem steten Wandel unterworfen. Daher sind viele organisatorischen Strukturen in Unternehmen oftmals „historisch gewachsen“ und gar nicht so sehr einem bewussten Gestaltungsprozess unterworfen (siehe dazu [1]).

Im Rahmen der weitergehenden Definition des Begriffs „Organisation“ ist eine Differenzierung zwischen **Aufbau- und Ablauforganisation** von großer Bedeutung. Die Aufbauorganisation regelt die Abgrenzung von Aufgaben, Kompetenzen und Unterstellungsverhältnissen, die in der Praxis in einem Organigramm münden. Typische Fragestellungen in Bezug auf die Aufbauorganisation sind: „**Was ist zu tun?**“ und „**Wer macht was?**“. Wenn es allerdings zu der Frage nach dem „**Was ist wann in welcher Reihenfolge zu tun?**“ kommt, bezieht sich dies auf die Ablauforganisation. Diese regelt die internen Abläufe innerhalb eines Unternehmens, die sogenannten Geschäftsprozesse und wird heute oft einfach Prozessmanagement genannt.

In diesem Rahmen spielen auch die beiden Begriffe Effektivität und Effizienz eine Rolle.

Wie in Abb. 1.1 zu sehen, steht Effizienz für die „Die Dinge richtig tun“ und Effektivität für „Die richtigen Dinge tun“. Beides wird benötigt, um komplexe Unternehmensstrukturen, wie z. B. die IT-Organisation, zu organisieren und führbar zu machen.

1.2 Organisationen heute

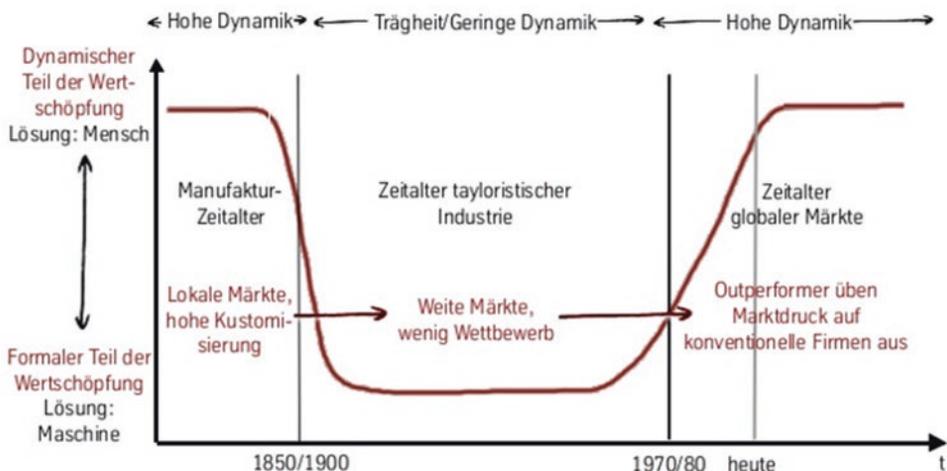
Viele Unternehmen sind heute einem sehr starken Marktdruck ausgesetzt. Lieferungen erfolgen aufgrund modernster IT im Minutentakt, Informationen fließen ständig und sind von jedem Ort und zu jeder Zeit von jedem abrufbar und verfügbar. Wie verändert dies

nicht nur unser Leben allgemein, sondern auch die Art zu arbeiten und damit die Art wie Organisationen im Unternehmen gestaltet werden?

Der Autor Nils Pfläging hat dieses Phänomen in seinem Buch *Organisation für Komplexität* näher untersucht. Er sieht einen grundsätzlichen Unterschied in der Art und Weise der Arbeit wie sie heute aussieht gegenüber dem Zeitpunkt, in dem Organisationen erschaffen wurden: dem Industriezeitalter. Mit der sogenannten „Taylor-Wanne“ beschreibt Pfläging 3 Zeitalter (siehe dazu Abb. 1.2):

- Das Manufakturzeitalter mit hoher Dynamik aufbauend auf lokalen Märkten und hoher Kustomisierung (bis ca. 1850/1900)
- Das Industriezeitalter mit geringer Dynamik, fast schon Trägheit, aufbauend auf weiten Märkten mit wenig Wettbewerb (von 1850/1900 bis ca. 1970)
- Das heutige Wissenszeitalter, welches durch sehr hohe Dynamik auf globalen Märkten gekennzeichnet ist

Spannend ist bei Pfläging der Übergang zwischen Industriezeitalter und Wissenszeitalter. Geprägt durch starke Umwälzungen, wie dem Internet, der Globalisierung und völlig neuer Kommunikationsmöglichkeiten ist zwischen 1990 und heute so viel passiert, dass die Unternehmen aus dem Industriezeitalter gar nicht recht wussten und teilweise bis heute nicht wissen, wie darauf zu reagieren ist. Es entstanden und entstehen plötzlich völlig neue Wettbewerber quasi aus dem Nichts, die auch großen Unternehmen und Konzernen – den Dinosauriern aus dem Industriezeitalter – gefährlich werden können. Erinnert



Die Dominanz hoher Dynamik und Komplexität ist weder gut, noch schlecht.
Sie ist ein historischer Fakt.

Abb. 1.2 Die Taylor-Wanne

sei nur an die völlig neuen Konkurrenten im Handel (Stichwort „Zalando“) oder den völlig neuen Konkurrenten auf dem Automarkt (Google hat bereits das autonome Fahren unter Beweis gestellt).

Was sind die Mittel der Wahl für die Unternehmen, die noch althergebrachte Organisations- und Managementregeln aus den Zeiten der Arbeitsteilung des Taylorismus verfolgen?

Eine Reorganisation jagt die nächste. Hinzu kommen Kostensenkungsprogramme. Im Industriezeitalter war es üblich, dass nach einer Reorganisation zunächst eine Pause eingelegt wurde. Die neue Organisation sollte sich „setzen“ und jedes Organisationsmitglied hatte Zeit, seine neue Rolle zu finden, diese auszugestalten und so die Schnittstellen im Unternehmen langsam wachsen und funktionieren zu sehen. Heute allerdings muss es sofort klappen und wenn nicht, dann folgt mitunter gleich die nächste Reorganisation. Es wird erwartet, dass Ergebnisse sofort sichtbar sind, sonst drohen die Shareholder mit dem Verkauf der Aktien und das wiederum kann den plötzlichen Arbeitsplatzverlust von Managern bedeuten. Der Druck auf das althergebrachte, tayloristische Organisationsdenken ist riesig geworden und führt zu einem steten Wandel in Form von Reorganisationen. Dies scheint der einzige Ausweg zu sein. Aber wie müssen sich Unternehmen im Wissenszeitalter organisieren und welche Rolle spielt die IT dabei?

Literatur

1. Capgemini: „IT-Trends 2019“, <https://www.capgemini.com/de-de/wp-content/uploads/sites/5/2019/02/IT-Trends-Studie-2019.pdf>, abgerufen am 28.12.2019.



Zusammenfassung

Insbesondere die IT als der Treiber des Wissenszeitalters in Unternehmen spielt eine geradezu prädestinierte Rolle bei der Ausgestaltung einer Organisation in Zeiten hoher Dynamik mit globalen Märkten. In diesem Kapitel wird daher näher untersucht, woher die IT kommt, welche Rolle die IT heute spielt und was ihre zukünftige Rolle sein kann.

2.1 Von den Anfängen der IT bis 2010

In den Anfängen war die IT – meistens als „EDV“ bezeichnet – auch für das Thema Organisation verantwortlich. Das spiegelte sich in Organisationsbezeichnungen wie „EDV/ORG“ oder „Organisation und EDV“ wider. Es gab sogar die Rolle und Stelle des „Organisators“.

Doch um zu verstehen wie es dazu kam, muss man die Anfänge der IT genauer betrachten. Brenner und Witte haben dazu in ihrem Buch *Erfolgsrezepte für CIOs* die historische Entwicklung der IT in Unternehmen abgebildet (siehe Abb. 2.1). Diese Darstellung ist sehr wichtig für das Verständnis der heutigen Rolle der IT und des CIOs in Unternehmen. Denn laut Brenner und Witte hat es sich aufgrund der historischen Entwicklung der IT bei den Verantwortlichen in den Fachbereichen und der Unternehmensleitung so tief eingegraben, dass der CIO und die IT „Maschinisten“ anstatt „Gestalter“ sind [1].

Sehr verkürzt, aber im Kern auf die Frage nach der Entwicklung der IT schauend, werden im Folgenden die in Abb. 2.1 dargestellten Zeiträume der IT zusammengefasst (in Anlehnung an [1]):

Die **1950er-Jahre** waren der Startpunkt für die IT. Ausgangspunkt waren hochkomplexe Berechnungen im militärischen Bereich, die nur mithilfe von Computertechnik durchgeführt werden konnten. Mehr und mehr wurde IT Mitte der 1950er-Jahre auch im

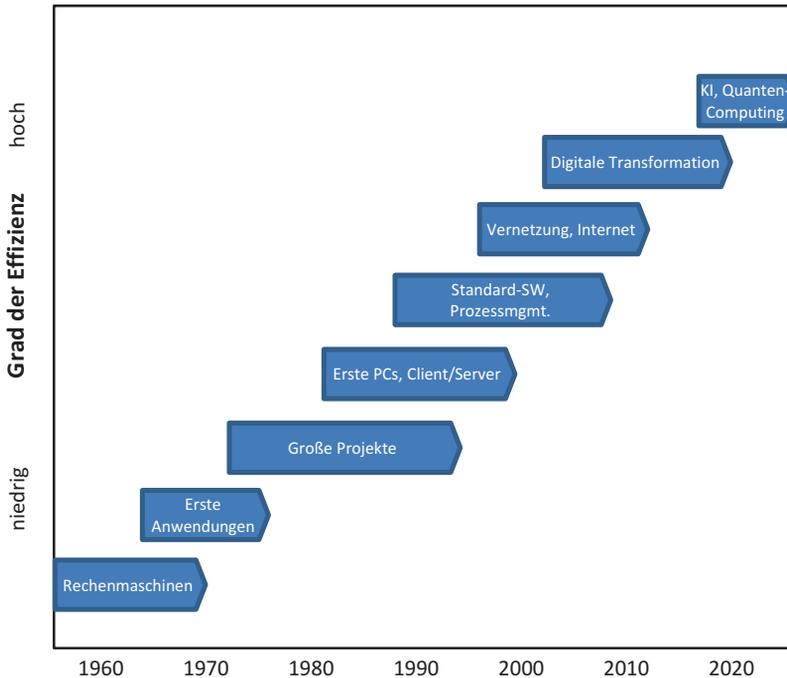


Abb. 2.1 Die historische Entwicklung der IT

zivilen Bereich eingesetzt. Reine Techniker (oftmals Physiker oder Elektrotechniker, denn Informatiker gab es damals noch gar nicht) sorgten dafür, dass die riesigen Maschinen in den Unternehmen schwierige Berechnungen durchführen konnten. Anwendungen oder gar Apps, wie wir sie heute kennen, gab es noch nicht. Es wurde Hardware geliefert und es mussten auf Systemebene Programme selbst geschrieben werden, die dann bestimmte Funktionen ausführten.

In den **1960er-Jahren** entwickelte sich die IT weiter in Richtung Massendatenverarbeitung. Die Wirtschaft florierte nach dem 2. Weltkrieg und gerade Versandhändler, Banken und Versicherungen profitierten von IT durch die möglich gewordene Verarbeitung großer Datenmengen. Dabei muss man sich vor Augen führen, dass diese Art der Datenverarbeitung nicht für jeden einzelnen Anwender möglich war. Denn es gab keine Personal Computer oder Terminals für jeden Mitarbeiter, sondern das Ergebnis der Datenverarbeitung wurde in Form von Lochkarten auf Papier präsentiert. Man muss sich das so vorstellen, dass nur ausgewählte Techniker den Zugang zu den entstehenden Rechenzentren hatten. Diese brachten ihre selbst erstellten Programme dorthin und hatten – teilweise erst Tage später – ihre Ergebnisse in Form von Lochkarten zurück. Das erste große Einsatzgebiet der damaligen EDV war die Automatisierung der Abläufe in der Buchhaltung. Daher war der EDV-Leiter auch dem Finanzchef unterstellt. Und das ist auch der Grund warum noch heute – 50 Jahre später – viele CIOs dem CFO unterstellt sind! Allerdings

hatte der EDV-Leiter damals einen sehr angesehenen Beruf. Er wurde hochgeachtet dafür, dass er diese riesigen Maschinen in den völlig neuartigen und Respekt einflößenden Rechenzentren in den Griff bekam.

Die **1970er-Jahre** waren geprägt vom Wandel zur Anwendung. Nicht mehr nur die Hardware stand im Vordergrund, sondern es wurden vermehrt Anwendungen erstellt. Von der Verarbeitung der Daten im Batchbetrieb wurde auf Echtzeitsysteme umgestellt. Das bedeutete, dass man nicht mehr eine Nacht oder ganze Tage auf die Ergebnisse der Computer warten musste, sondern direkt und in Echtzeit Ergebnisse auf Monitore bekam und nicht mehr nur auf Lochkarten. Das war auch die Zeit, in der zum ersten Mal IT-Projekte das Licht der Welt erblickten. Die Anforderungen der Fachbereiche wuchsen, da man erkannte, dass viel Potenzial in der EDV steckte. Projektmanagement war das Mittel der Wahl, aber – wie auch heute noch leidvoll bekannt – konnten oft die Termine nicht gehalten werden, die Budgets liefen aus dem Ruder und am Ende war man froh, wenn wenigstens die Hälfte der Anforderungen umgesetzt werden konnte. Anders als heute war allerdings das Vertrauen in diese neue Technik so groß, dass man Fehler verzieh und sie als unvermeidlichen Lernprozess ansah. Der Stellenwert der EDV und des EDV-Leiters stieg zunehmend und er machte vielfach Karriere im Unternehmen. Die Abhängigkeit von der EDV wurde immer größer. Trotzdem wurden die EDV-Leute als Experten angesehen, die einer Art Geheimwissenschaft mit abstrakten Konzepten und Geräten nachgingen. Die typischen Anglizismen und Abkürzungen aus der EDV-Welt waren den herkömmlichen Führungskräften und Mitarbeitern aus den Fachbereichen sehr fremd. Es verfestigte sich das Bild des gut bezahlten, aber doch geschäftsfremden Informatikers.

In den **1980er-Jahren** nahm der Personal Computer (PC) Einzug in die Unternehmen. Allein die Tatsache, dass mithilfe einer Textverarbeitungssoftware die elektrische Schreibmaschine abgelöst wurde, war schon ein wenig revolutionär. Die neuen PCs waren allerdings für die EDV-Leiter zunächst eine enorme Bürde, ja wurden teilweise sogar als Gefahr angesehen. Denn bisher konnte die EDV mit ihrem Rechenzentrum bestimmen, welche Anwendung für wen läuft. Jetzt auf einmal konnten die Fachbereiche sich selbst Anwendungen kaufen und es kam zu einem „Wildwuchs“ der nicht mehr kontrollierbar schien. Viele Anwendungen wurden mehrfach gekauft, die Datenhoheit der EDV ging verloren und jeder speicherte lokal Daten auf seinem PC, die nicht mehr für andere verfügbar waren. Dementsprechend waren sie oft doppelt oder mehrfach im Unternehmen vorhanden und mitunter auch noch in verschiedenen Versionen. Die Pflege und Weiterentwicklung von Anwendungen, die auf einmal von den Fachbereichen selbst entwickelt werden konnten, wurde unmöglich und führte zu einer strikten Ablehnung von PCs durch die EDV-Leiter. Deren Hoheit über die EDV war in Gefahr, aber PCs wurden immer günstiger und bedienfreundlicher, sodass die EDV sich nicht gegen die massenweise Verbreitung von PCs auf jedem Arbeitsplatz wehren konnte. Hinzu kam, dass sich neue Player im IT-Markt etablierten, die verstanden hatten, dass durch die Trennung von PC und Server eine neue Form der Datenhaltung für mehrere Anwendungen gleichzeitig möglich und nötig wurde. Allen voran sei hier Oracle genannt, die neben IBM mit ihrem DB2-Produkt sehr schnell zum Anführer eines völlig neuen Marktes der Datenbanken avancierte. In

diesen Markt gesellte sich auch die in den 1970er-Jahren gegründete SAP AG. Durch die Integration und Verknüpfung aller Funktionen der Betriebswirtschaft auf Basis einer Datenbank war eine Anwendung entstanden, die riesige Automatisierungs- und Vereinfachungsvorteile für Unternehmen besaß. Spätestens Mitte bis Ende der 1980er-Jahre hatten die meisten EDV-Leiter dann auch erkannt, dass der Siegeszug der neuen PC- und Servertechnologien nicht aufzuhalten war. Man ordnete sich diesem Diktum unter und es entstanden Abteilungen, die nicht mehr EDV hießen, sondern Informationsmanagement. Diese kümmerten sich nicht mehr primär um die Technik, sondern um Datenmodellierung, Informationshaltung sowie die Implementierung von Anwendungen, die nicht mehr selbst geschrieben waren, sondern von großen Playern wie SAP und Oracle gekauft und im Unternehmen integriert und implementiert werden mussten.

Die **1990er-Jahre** waren das Zeitalter der Prozesse und der Standardsoftware. Bis Ende der 1980er-Jahre wurden die Organisationen von Unternehmen den Anwendungen angepasst. Dadurch entstanden viele Insellösungen und jeder Fachbereich hatte seine eigene, von den anderen meist abgetrennte Organisation und Abläufe. Am MIT in Boston dachte man darüber nach, eine ablauf- und bereichsübergreifende Sicht auf die Organisation zu entwickeln. Dies führte zu einer prozessorientierten Unternehmensgestaltung, dem sogenannten „Business Process Reengineering“. Viele Unternehmen begannen mithilfe von Beratern, ihre Prozesse zu analysieren und umzugestalten. Diese sehr auf die Bedürfnisse des Unternehmens eingehende Neumodellierung der Prozesslandschaft war allerdings extrem komplex. Und als Anwendungen für genau diese individuellen Prozesse entwickelt werden musste, war schnell ersichtlich, dass dieses Unterfangen nicht nur unbezahlbar, sondern schier unmöglich erschien. Das war die Stunde der Standardanwendungen, allen voran der sogenannten ERP-Systeme wie SAP. Denn diese Standardsoftware verfügte bereits über Prozessmodelle, die für die meisten Unternehmen grob passten. Sie wurden vor allem in den administrativen Bereichen wie Finanz- und Rechnungswesen sowie Personal Standardanwendungen eingeführt. Dadurch passten sich die Unternehmen wieder den Anwendungen an. Ausgenommen waren nur Sonderprozesse, die zum Teil mit viel Aufwand und Kosten von den Anbietern der Standardsoftware in ihrer Anwendung angepasst bzw. im Fachjargon „gecustomized“ wurden. Die Rolle der „Organisatoren“ gab es nicht mehr und so ging die Verantwortung für die Einführung dieser Standardsoftware und damit auch die Gestaltung der Abläufe, Prozesse und der Organisation im Unternehmen vielfach in die IT und die Hand des CIOs. Die Fachbereiche wehrten sich aber teilweise heftig dagegen und wollten die Verantwortung für ihre eigenen Prozesse und Abläufe behalten. Das führte dazu, dass die IT die Verantwortung für die Einführung der Standardanwendungen übernahm, das Thema Prozessoptimierung bzw. die Gestaltung von Prozessen und Abläufen aber oftmals nicht eindeutig geklärt war. Die „ITler“ galten als zu technisch, weshalb man ihnen nicht zutraute, die Prozesse und Abläufe des gesamten Unternehmens zu gestalten. Die Fachbereiche ihrerseits hatten großen Respekt vor schwierigen und aus ihrer Sicht unverständlichen und komplexen Systemeinführungen und hielten sich teilweise bewusst heraus, um hinterher der IT und dem CIO (Chief Information Officer) die Schuld für misslungene Einführungen in die Schuhe zu schieben.

Heute spricht man von Veränderungsprojekten und Changemanagement, aber das Problem scheint weiterhin nicht optimal gelöst zu sein.

Die **2000er-Jahre** standen im Zeichen der Vernetzung und des Internets. Das bedeutete, dass Prozesse und Produkte in die neue Welt des Internets transformiert werden sollten. Virtuelle Marktplätze zum Austausch von Waren entstanden, Electronic Business war in aller Munde und hat dazu geführt, dass Daten und Informationen über den gesamten Erdball von einer auf die andere Sekunde zur Verfügung stehen. Dies hat viele Branchen revolutioniert, allen voran den Handel, der von der stationären Filiale in die elektronische Filiale des Online-Kaufhauses verwandelt wurde. Amazon oder Zalando sind typische Beispiele dafür. Auch Bankfilialen brauchen keine Vielzahl an Angestellten mehr i vor Ort, denn die Bankgeschäfte werden heute zum allergrößten Teil online abgewickelt. Das Internet hat durch die Einführung des iPhone und die sich daran anschließende Vielfalt an Smartphones oder Tablets den Weg zu jedem Konsumenten gefunden. Egal wo und zu welcher Zeit: Der Zugang zum Internet und damit zu Wissen, Informationen und Daten ist ständig und überall möglich. Was bedeutet das für die IT in den Unternehmen? In den Anfängen des Internets wurde von einigen fortschrittlichen Unternehmenslenkern dessen Potenzial erkannt. Das führte dazu, dass neue Unternehmen gegründet oder neue Abteilungen geschaffen wurden, die sich mit dem Thema „Nutzung des Internets“ auseinandersetzten. Es wurden Berater angeheuert, um neue Geschäftsmodelle zu kreieren und bestehende Geschäftsmodelle dem Internetzeitalter anzupassen. Wer allerdings meistens nicht gefragt wurde, ist der CIO und seine Kolleginnen und Kollegen aus der IT. Man sah die IT immer noch in der Techniquecke verhaftet, die Einführung der Standardsoftware im vorherigen Jahrzehnt war auch nicht immer zur Zufriedenheit aller verlaufen und daher bekam kaum ein CIO oder eine IT-Abteilung die Chance, beim Thema Internet die Gestaltungsrolle im Unternehmen einzunehmen. Ein weiteres, großes Thema dieses Jahrzehnts war die Möglichkeit, Prozesse nicht nur im Unternehmen und seinen Abteilungen abzubilden, sondern sogar unternehmensübergreifend. Auf einmal rückte aufgrund des schnellen und weltumspannenden Internets die gesamte Wertschöpfungskette eines Unternehmens in den Blickpunkt: Vom Lieferanten bis hin zum Endkunden konnte eine digitale Ader alle mit den notwendigen Daten versorgen. Damit wurden bestehende Geschäftsmodelle weiter optimiert, indem zum Beispiel der Lieferant die Lagerhaltung übernommen hat und sekundengenau zuliefern konnte; der Endkunde wusste dann jederzeit, wann sein Produkt bei ihm ankommt. Auch bei diesen Entwicklungen hat die IT den technischen Part übernommen, aber die Idee, die Konzeptionierung und die damit einhergehende gestalterische Rolle lagen in den Fachbereichen.

Zwischen **2010 und 2015** hatte sich dann das Thema „Digitalisierung“ seinen Weg gebannt. Die Vernetzung durch das Internet ging in eine neue Ära. Immer bessere Infrastruktur sorgte für schnellere Verbindungen und führte dazu, dass nahezu überall auf der Welt zu jeder Zeit IT-Technologie genutzt werden konnte.

Viele Begrifflichkeiten prägen die Welt der Digitalisierung: Big Data, Cloud, IoT (Das Internet der Dinge), Smart Industry, M2M (Maschine-zu-Maschine-Kommunikation) sowie die künstliche Intelligenz, die ganz groß im Kommen ist. Allen diesen Begriffen ist