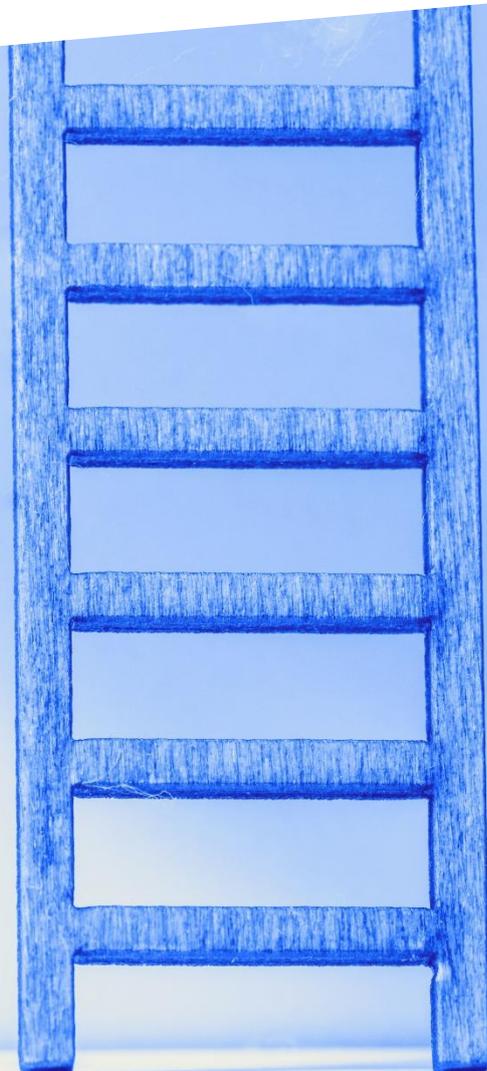


Cloud-Strategie & Kulturwandel

Dieser Leitfaden zeigt, wie die Cloud als zentraler Treiber der digitalen Transformation agiert und warum sie weit mehr als ein reines IT-Thema ist.



Inhalt

1	Die Dynamik der Digitalisierung: Herausforderungen und Chancen	4
	Cloud als Treiber für digitale Transformation	5
	Warum das volle Potenzial der Cloud oft unerreicht bleibt	5
	Fazit	6
2	Warum scheitern digitale Initiativen oft an den Erwartungen?	7
	Komplexität in einer VUCA-Welt meistern: Digitalisierung als Antwort	7
	Erfolgsfaktoren und Stolperfallen digitaler Transformation	7
	Fazit	8
3	Cloud als Erfolgsfaktor der digitalen Revolution	9
	Die Cloud ist Betriebsmodell, nicht Technologie	9
	Cloud-Plattformen vs. Business-Plattformen	10
	Cloud to Edge – eine konsistente und skalierbare Entwicklungs- und Produktivumgebung	10
	IT-OT	11
	Zwei Blickwinkel: Cloud vs. Plattform und Technik vs. Business	12
	Die Cloud hat verändert, wie IT in Unternehmen konsumiert wird	13
	Stärken des »Werkzeugs Cloud« sinnvoll einsetzen	14
	(Business-) Mehrwerte beim Cloud-Einsatz	14
	Business-Mehrwerte messen	15
4	Fehler vermeiden: Die häufigsten Anti-Patterns und wie man sie umgeht	16
	Fazit	18
5	Warum das C-Level den digitalen Wandel aktiv gestalten muss	19
	Cloud-Ziele mit Unternehmensvision und Entwicklung abstimmen	19
	Botschaft an das Executive Level und den CIO	20
	Klarheit durch Führung: Digitalisierung als Top-Priorität	21
	Strategisch umsetzen: Die richtige Digitalisierungs- und Cloud-Strategie	21
	Digitalisierung als Aufgabe der Gesamtorganisation	22

	Gemeinsam stärker: Partnerschaftlicher Ansatz für nachhaltigen Wandel	22
	Innovation und Effizienz: Disruptive Ansätze erfolgreich nutzen	22
	Cloud als operatives Modell für die Organisation, nicht bloß Technik	22
	Digitalisierung verlangt Cloud und fördert kulturellen Wandel	24
	Fazit	24
6	Strategische Abstimmung von Business und IT: Das Erfolgsframework	25
	Maximale Wertschöpfung durch eine maßgeschneiderte Strategie	25
	Aus der COO-Perspektive: So gestalten Sie den Wandel	27
	Geschäftsmodell und Organisationsstruktur als Leitthema	28
	Das perfekte Zusammenspiel: Core-Plattform-Team und individuelle Lösungsteams	31
	Erfolg durch klare Struktur: Organisation und Zusammenarbeit im Plattform-Kontext	32
	Umsetzungsplanung – die entscheidenden Kriterien	34
7	Handlungsfelder einer umfassenden Cloud- und Plattformstrategie	36
	Organisation und Zusammenarbeit – Center of Excellence	41
	Fazit	42
8	Nötige Anpassungen von Rahmenbedingungen aktiv betreiben	43
	Analysis / Paralysis-Schleife lösen	43
	Appell	44
9	Referenzen	45
	Softwareentwicklung und IT	45
	SaaS, Churn & Customer Success – Metrics	45
	Change Management	46

1 Die Dynamik der Digitalisierung: Herausforderungen und Chancen

Warum Digitalisierung und Cloud die
Eckpfeiler für nachhaltiges Wachstum sind

Die dritte Dekade des 21. Jahrhunderts ist in vollem Gange – sie ist geprägt von einer nie zuvor gekannten Dynamik der Märkte mit einem intensiven (globalen) Wettbewerbsdruck. Zugleich wirken aber auch vielfältige – durchaus ambitionierte – regulatorische Rahmenbedingungen, die bspw. eine nachhaltige Zukunft schaffen sollen.

Digitalisierung ist einer der Megatrends, die diese Gegenwart geschaffen hat – und sie wird auch die weiteren Schritte in die Zukunft maßgeblich bestimmen. Sie fordert branchenübergreifend etablierte Unternehmen heraus und bietet aufstrebenden Playern Chancen am Markt. Wo früher jahrelange Erfahrung und tiefe, hochspezialisierte Expertise maßgeblich für die Marktführerschaft waren, können neue datenbasierte Lösungen heute mithilfe von Automatisierung und stetigen Iterationen binnen weniger Jahre Milliardenmärkte kreieren. Die Digitalisierung mit der Abbildung von Business in IT hat neue Regeln geschaffen: Adaptionfähigkeit und Geschwindigkeit für stärkere Kundenorientierung und Reaktion auf Marktbewegungen sind die neuen Maximen der Champions. Neue Geschäftsideen können schnell und risikoarm erprobt und existierende Prozesse effizienter gestaltet werden. Nicht zuletzt bietet die Digitalisierung auch eine Antwort auf die immer drängender werdende Frage des Fachkräftemangels.

Tausende Male täglich werden weltweit neue Software-Deployments eingespielt, die ausgiebig getestet und datengetrieben an die Vorlieben und Bedürfnisse der Nutzer angepasst sind. Dieser Ansatz ist nicht auf die USA beschränkt: Auch führende europäische Plattformen steigern den Mehrwert ihrer Dienste kontinuierlich durch die Anpassung von Funktionen basierend auf Nutzererfahrungen und Feedback. Die Grundlage für diese fortlaufenden Verbesserungen bilden standardisierte und durchgängig automatisierte Entwicklungs-, Test- und Betriebsprozesse.

Keine Frage also: Die durchgängige Digitalisierung ist ein Muss für all diejenigen, die sich langfristig in ihren Märkten bewähren wollen.

81%

der Unternehmen in
Deutschland nutzen
Cloud Computing,
weitere 14 Prozent
planen dies oder
diskutieren darüber,
für gerade einmal
5 Prozent ist die Cloud
kein Thema.

Cloud als Treiber für digitale Transformation

Wo über Digitalisierung diskutiert wird, ist die Cloud nicht weit. Ohne Cloud ist Digitalisierung kaum denkbar. Die Cloud kann guten Gewissens als einer der zentralen Auslöser der Digitalisierung betrachtet werden. Sie bringt bemerkenswerte technische, aber auch kommerzielle Charakteristika mit sich: Skalierbarkeit, bedarfsgerechte Nutzung und Bezahlung (dabei ist es erstmals möglich, IT-Kosten exakt konkreten Leistungen zuzuordnen und auf dieser Basis sogar klare Aussagen über den Carbon Footprint zu machen!). Der Reifegrad und die Einsatzszenarien der Cloud-Technologie haben sich im vergangenen Jahrzehnt massiv weiterentwickelt. Während zunächst nur Entwickler von der On-Demand-Verfügbarkeit von virtuellen Maschinen und Speicher begeistert waren, sind heute rund um die Cloud-Anbieter ganze Ökosysteme von Angeboten gewachsen; der Einsatz der Cloud ist hochautomatisiert, Cloud-native Strategien denken die Cloud in Kombination mit DevOps, agilen Methoden, Containern. Das bedeutet, dass Unternehmen auch andere Fragen und Herausforderungen beantworten müssen als in den »Gründertagen« der Cloud. Nichtsdestoweniger – und vor dem Hintergrund der Business-Bedeutung der Cloud unverständlich – hält sich ein zentraler Mythos hartnäckig:

Mythos: Die Cloud ist ein reines Technologiethema, dessen Verantwortung in der IT, nicht im C-Level.

Immer noch wird die Cloud-Diskussion häufig auf die technischen Spezifika der Cloud-Strategie reduziert. Setzen Unternehmen ausschließlich auf die Public oder die Private Cloud? Werden hybride oder Multi-Cloud-Szenarien angepeilt? Wie wird die »Edge« angebunden? In welchem Maße werden IaaS-, PaaS- oder SaaS-Leistungen genutzt? Das Resultat dieser technisch geprägten Diskussion: C-Level Stakeholder haben das Thema erfolgreich – und ausschließlich – in der IT verortet, nachdem sie die jeweilige Cloud-Strategie für das Unternehmen ausgerufen hatten.

Warum das volle Potenzial der Cloud oft unerreicht bleibt

In diesem Leitfaden möchten wir mit diesem Mythos aufräumen. Die Cloud ist nie ein reines Technologiethema gewesen! Sie ist ein elementares Werkzeug für die Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle, also jener Aktivitäten, die Unternehmen zukunftsfähig machen. Sie sollte also einen zentralen Platz in der Digitalisierungs- und gar der Unternehmensstrategie von Organisationen einnehmen. Unternehmen, die die Business-Bedeutung der Cloud erkennen und entsprechend bewerten, werden größeren Mehrwert aus ihr ziehen und langfristig erfolgreicher am Markt agieren.

Ein Zitat des Vorsitzenden der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH, Dr. Stefan Hartung, vom Juni 2024, zeigt dies eindrücklich:

»Software ist für Bosch kein Add-On, sondern eine der Säulen unseres Erfolgs. Software bestimmt unsere Prozesse, unsere Produktion, unser Denken.«

Die Verantwortung für die Cloud-Strategie muss zur C-Level-Aufgabe werden, denn nur so kann sie integriert, definiert, und schließlich umgesetzt werden: in der Unternehmensvision, den dazugehörigen Geschäftsmodellen, der Organisationsstruktur und der Kultur.

Sechs Thesen, die wir im Folgenden erläutern werden, erschließen Cloud als Thema für die Führungsebene und sollten bei der erfolgreichen Umsetzung einer Cloud-Strategie berücksichtigt werden:

1. Digitalisierung ist nicht nur die Übersetzung bestehender Prozesse in IT-Systeme. Vielmehr müssen Prozesse hinterfragt werden, um sie zu beschleunigen, manuelle Entscheidungen und Komplexität zu reduzieren.
2. Die digitale Durchdringung der Welt sorgt für einen steigenden Bedarf an Cloud-Ressourcen in unterschiedlichsten Unternehmensbereichen. Damit steigen die Erwartungen an interne IT-Abteilungen und Enterprise-Software.
3. Cloud-Technologie selbst, mit ihren Automatisierungs- und Standardisierungsfähigkeiten, ist eine Antwort auf die steigende Komplexität
4. Cloud ist mehr als eine Technologie, sie steht für ein neues Operating Model, das Prozesse, Organisation und Kollaboration in Unternehmen und deren Ökosystemen revolutioniert.
5. Erfolgreiche Veränderungen brauchen einen Kulturwandel, getrieben von einer starken Unternehmensvision, denn Verantwortlichkeiten zwischen IT und Fachabteilungen müssen gemeinsam neu justiert werden.
6. Ein langfristiger Aufbau von Cloud-Skills und Wissen ist in der Gesamtorganisation essenziell, um Cloud ganzheitlich in der Organisation zu verankern.

Denn Cloud ist kein reines Technologie-Thema. Die Cloud bietet Unternehmen die Möglichkeit, ihre Geschäftsprozesse zu optimieren und neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Sie fördert Agilität, Innovation und Skalierbarkeit, was über den rein technischen Aspekt hinausgeht und strategische Entscheidungen auf der Führungsebene erfordert.

Fazit

Unternehmen benötigen eine umfassende und taktische Cloud-Strategie, um im digitalen Zeitalter wettbewerbsfähig zu bleiben. Diese Strategie muss auf C-Level-Ebene verankert sein und die gesamte Organisation einbeziehen. Durch die Überwindung von Mythen und Missverständnissen über die Cloud können Unternehmen ihre Digitalisierung vorantreiben und neue Geschäftsmöglichkeiten erschließen.

»Die Cloud ist auch in Deutschland eine Basis-Technologie der digitalen Wirtschaft« sagt Bitkom-Präsident Dr. Ralf Wintergerst.
»Die Cloud wird die Unternehmens-IT künftig dominieren.

2 Warum scheitern digitale Initiativen oft an den Erwartungen?

Komplexität in einer VUCA-Welt meistern: Digitalisierung als Antwort

Viele Fachleute charakterisieren die heutige Welt mit dem Akronym VUCA: VUCA steht für *Volatility* (Volatilität), *Uncertainty* (Unsicherheit), *Complexity* (Komplexität) und *Ambiguity* (Mehrdeutigkeit). Diese Faktoren beeinflussen gleichermaßen die Geschäftswelt, die öffentliche Verwaltung, die Gesellschaft und die Menschen in ihrem alltäglichen Leben.

Die Digitalisierung bietet Möglichkeiten, diese steigende Komplexität zu managen, flexibler auf Veränderungen zu reagieren und Business-Resilienz zu erzeugen. Sie erzeugt – gut gemacht – ein besseres gemeinsames Verständnis und Konventionen, die die Mehrdeutigkeit in der eigenen Organisation reduzieren.

Ja, sie ist als Schlüsselfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen unvermeidbar. Sie leistet essenzielle Beiträge zur Effizienzsteigerung und zur Entwicklung von Fachkräften. Sie erlaubt darüber hinaus beispielsweise die Automatisierung von Prozessen (u. a. durch Künstliche Intelligenz) und die Nutzung fortschrittlicher Analysetools zur Produktivitätssteigerung.

Erfolgsfaktoren und Stolperfallen digitaler Transformation

Trotz der technischen Möglichkeiten erfüllen Digitalisierungsinitiativen häufig nicht die Erwartungen. Dies liegt oft daran, dass bestehende Prozesse lediglich in die digitale Welt »übersetzt«, aber nicht neu gedacht werden. Um die Vorteile der Digitalisierung voll auszuschöpfen, müssen Geschäftsprozesse grundlegend überarbeitet und an die neuen digitalen Möglichkeiten angepasst werden (s. These 1). Dies erfordert ein Umdenken in der Art und Weise, wie Arbeit organisiert und realisiert wird, sowie die Bereitschaft, traditionelle Methoden in Frage zu stellen und durch innovative Ansätze zu ersetzen.

Damit Digitalisierung gelingt, brauchen Unternehmen umfassende Strategien. Dies erfordert ein tiefes Verständnis digitaler Technologien und deren Implementierung in Geschäftsprozesse.

Der Fokus auf Technologie allein verstellt oft den Blick auf die eigentliche Aufgabe: die Schaffung digitaler Wertschöpfung. So müssen Cloud-Technologien im Kontext der gesamten digitalen Transformation betrachtet werden, um ihre Vorteile vollständig nutzen zu können. Dazu gehört auch, dass die Schnittstelle zwischen Business und IT neu abgestimmt wird (s. These 5). IT-Abteilungen müssen stärker in die Geschäftsstrategien integriert werden, Geschäftsziele und IT-Ziele müssen intensiver aufeinander abgestimmt werden. Eine enge Zusammenarbeit und kontinuierliche Kommunikation sind hierbei entscheidend.

Die Implementierung digitaler Technologien braucht ein Governance-Modell, das sowohl operative als auch steuerungstechnische Prozesse unterstützt. Dieses Modell hilft, klare Verantwortlichkeiten zu definieren und die Einhaltung von Richtlinien sicherzustellen, was wiederum die Effizienz und Transparenz innerhalb der Organisation erhöht.

Nicht zuletzt spielt eine umfassende, integrierte Automatisierung als Aspekt der Digitalisierung eine entscheidende Rolle. Nur so können sich Unternehmen tatsächlich nahezu in Echtzeit an neue Marktanforderungen der VUCA-Welt anpassen. Die Automatisierung muss Business, Prozesse, Applikationen, Plattformen und Infrastrukturen durchgängig verbinden (ähnlich einer gelungenen vertikalen Integration in der Prozess- und Fertigungstechnik), sodass schnelle, testbare und inkrementelle Änderungen möglich sind.

Fazit

Die Digitalisierung und die Nutzung von Cloud-Technologien sind wesentliche Treiber für die Modernisierung und Effizienzsteigerung von Unternehmen. Der aktuelle Stand zeigt, dass viele Organisationen bereits erhebliche Fortschritte gemacht haben, aber weiterhin Herausforderungen meistern müssen, um das volle Potenzial der Digitalisierung auszuschöpfen. Eine klare Strategie und das Engagement der Führungsebene sind entscheidend für den Erfolg der digitalen Transformation. Dabei muss betont werden: Digitalisierung ist kein Projektvorhaben, sondern ein ständiger Prozess, für den kontinuierlichen Budgets, Expertise und Menschen benötigt werden.

3 Cloud als Erfolgsfaktor der digitalen Revolution

Um zu verstehen, warum die Cloud als Motor für die Digitalisierung propagiert wird, hilft es, sich die Historie der Hyperscaler zu vergegenwärtigen. Um ihre neuen, disruptiven Geschäftsmodelle in die Realität umsetzen zu können, mussten Amazon und Google ihre IT-Betriebsmodelle und die Infrastrukturen kontinuierlich anpassen und innovieren, da es am Markt keine passenden Lösungen, Technologien oder Architekturen gab.

So sind die Cloud-Angebote der beiden Unternehmen, AWS und die Google Cloud Plattform, als interne Projekte der Konzerne gestartet, um genau diese Lücke zu schließen. Heute machen sie den Großteil ihres Umsatzes aus, da das dahinterliegende Betriebsmodell, das auf Automatisierung und Self-Service beruht, Tausende von Unternehmen weltweit überzeugt hat. Diese nutzen die Cloud als Fundament ihrer Digitalisierungsvorhaben.

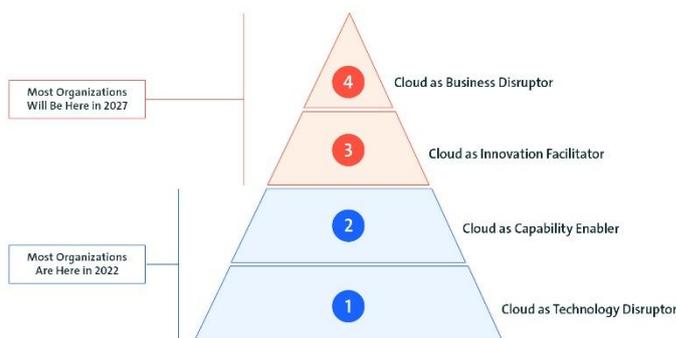


Abbildung 1: Cloud entwickelt sich vom Technologie-Disruptor zum Business-Disruptor (Quelle: Gartner)

Die Cloud ist Betriebsmodell, nicht Technologie

Die Beispiele der Hyperscaler zeigen, dass Cloud nicht allein Technologie ist, die über ein Netzwerk verfügbar gemacht wird. Es ist vielmehr das Betriebsmodell, das den Unterschied macht (s. These 4). Es bietet Unternehmen Mehrwerte, um ihr Geschäft nachhaltig zu verändern.

Die darunterliegende Infrastruktur kann von Edge über Public Cloud bis zu On-Premise-Infrastrukturen reichen. Wichtig ist, dass durch deren Nutzung keine Friktion entsteht. Wo früher Formulare, Service Requests und dokumentierte Handlungsanweisungen dominierten, überzeugt die Cloud mit Self-Service-Portalen, automatisierten

Deployments und integrierten Policies. Der IT-Infrastruktur-Beschaffungsprozess wird grundlegend neu gedacht und erschließt für Unternehmen die Potenziale der Cloud. Dazu muss die Cloud als Business Disruptor verstanden werden (s. Abbildung 1).

Wird die Cloud aber als Business Disruptor verstanden, entstehen höhere, messbare Prozessqualität, kürzere Durchlaufzeiten und eine bessere Adaptionsfähigkeit, die substantielle Beiträge für den Geschäftserfolg erzielen. Dazu müssen die Organisationen aber den Fokus auf die durchgängige Digitalisierung von Prozessen legen und dazu auch Business-Verantwortliche einbeziehen.

Der relevante Beitrag für den Geschäftserfolg der Cloud hängt vom individuellen Zielbild einer Organisation ab. Organisationen, bei denen der Fokus auf der Nutzung »neuartiger« Technologie im Vordergrund steht, erzielen in der Regel geringere Wertbeiträge durch den Cloud-Einsatz. Sie sammeln zunächst lediglich Erfahrungen beim Einsatz der Cloud, bevor sie – im Gegensatz zu Unternehmen mit einem höheren Cloud-Reifegrad – deren Potenziale voll ausschöpfen.

Cloud-Plattformen vs. Business-Plattformen

In der Diskussion um »Plattformen« spiegeln sich diese beiden Betrachtungsweisen (technische Disruption vs. Business-Disruption) wider. Der Begriff »Plattformen« wurde insbesondere durch IT-Organisationen geprägt. Die Bündelung und Integration verschiedener Funktionalitäten auf einer zentralen Kontrollebene war einer der Innovationstreiber der Cloud-Provider. Statt einzelne Schritte in individuellen Service Requests abzuarbeiten, bieten die gängigen Cloud-Plattformen mit ihren integrierten Organisationskonzepten eine umfassende Ende-zu-Ende-Kundenerfahrung, die Friktion reduziert, z. B. Accounts, die Ressourcen bündeln, integriertes Berechtigungsmanagement, Abrechnung.

Nach diesem Vorbild bauen immer mehr Organisationen auf Basis technischer Plattformen unternehmensinterne Business-Plattformen, mit denen sie individuelle Anforderungen umsetzen. Die jeweilige Individualisierung und Anpassung liegen immer bei der eigenen Organisation und sollten immer von der langfristigen Geschäftsstrategie aus motiviert werden.

Cloud to Edge – eine konsistente und skalierbare Entwicklungs- und Produktivumgebung

In diesem Kontext bedeutet Edge Computing die dezentrale Datenverarbeitung direkt oder nahe einer bestimmten Datenquelle (bspw. Roboter, Fahrzeuge, Sensoren oder Aktoren innerhalb kritischer Infrastruktur o. Ä.).

So ergänzt und erweitert Edge Computing die Konzepte von Cloud Computing. Edge Computing basiert auf den gleichen Prinzipien wie Automatisierung und Standardisierung und erweitert diese durch eine dezentrale Infrastruktur- und Datenverarbeitungskapazität.

So sind Edge-Szenarien dann zu favorisieren, wenn reduzierte Bandweite, Real-Time Computing, Latenz und operationale Effizienz eine Rolle spielen. Plattformen, die Edge

61%

der Unternehmen in Deutschland wollen mit ihren Cloud-Aktivitäten eine Umstellung auf Plattformen und Software-as-a-Service forcieren.

Computing und Cloud Computing verbinden, ermöglichen die einheitliche Entwicklung und das Deployment von Applikationen in dezentralen und zentralen Szenarien.

Sie ermöglichen die Verarbeitung bzw. Vorfilterung von Daten an der Edge, bevor sie für weitere Zwecke zentral in der Cloud weitere Wertschöpfung ermöglichen.

(Bekannte Beispiele sind Point-of-Sales-Systeme, Industriesteuerungssysteme auf dem Shopfloor, ADAS-Systeme in Fahrzeugen, Gesichtserkennung zur Authentifizierung bei Entschlüsselung von Smartphones als auch Monitoring-Anforderungen von Industrieanlagen. Der richtige Einsatz von Edge Computing kann die Übertragungskosten und den Ressourcenverbrauch für die Cloud im Vorfeld signifikant reduzieren.

IT-OT

Edge Computing ermöglicht die Umsetzung neuer Anwendungsfälle, die genau die angestrebte, integrierte Unternehmenssicht einnehmen, indem sie einst isolierte Unternehmensbereiche miteinander verbinden, um Mehrwert zu schaffen.

Während früher, beispielsweise in der Produktion, physische (Operational Technology) und digitale IT (Information Technology) als getrennte Bereiche angesehen und organisiert wurden, spricht man heutzutage oft von einer »IT/OT Convergence«. Die Vernetzung von Maschinendaten mit klassischen IT-Funktionen wie Analysefähigkeiten, Machine Learning oder künstlicher Intelligenz eröffnet neue Potenziale im Bereich der Predictive Maintenance, des Supply Chain oder Shop Floor Managements – und in vielen anderen Domänen.

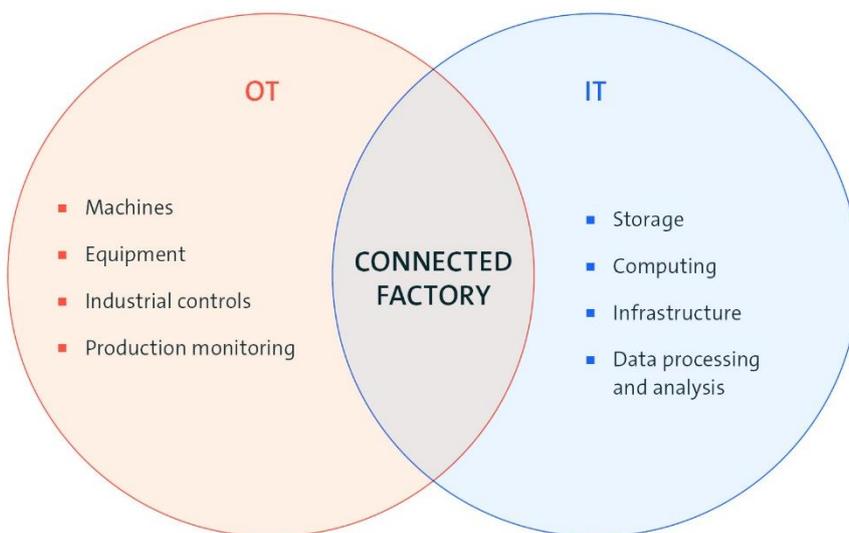


Abbildung 2: Die Connetces Factory als Schnittmenge zwischen IT und OT

Definition digitale Plattformen nach **Evan Bottchers**

»Eine **digitale Plattform** ist eine Foundation aus Self-Service-APIs, Tools, Diensten, Wissen und Support, die als überzeugendes internes Produkt organisiert sind. Autonome Entwicklungsteams können die Plattform nutzen, um digitale Produkte schneller und mit weniger Koordinierungsaufwand bereitzustellen.«

Zwei Blickwinkel: Cloud vs. Plattform und Technik vs. Business

Technische (Cloud) und Business-Plattformen (Definition) auf unterschiedlichen Ebenen sind Vehikel, um Fähigkeiten bereitzustellen, die einerseits Business-Services effektiv bereitstellen und andererseits globale Supply Chains, Partnernetzwerke oder Ökosysteme aufbauen und betreiben können, während ein konsistentes Nutzererlebnis dargestellt wird. Diese Trennung erlaubt eine Bündelung von Kompetenzen, effektive Zusammenarbeit über Organisationsgrenzen hinweg und fördert Interoperabilität sowie Flexibilität in der Bereitstellung, was in der Regel automatisch zu einer höheren Resilienz auf allen Ebenen führt.

Die Zusammenarbeit über verschiedene Organisationseinheiten oder Lieferketten erfordert in beiden Modellen Interoperabilität auf API- und Service-Ebene. Dies muss für die Gesamtorganisation gedacht und entweder bewusst fragmentiert oder übergreifend geplant werden, um eine nahtlose Integration und effiziente Zusammenarbeit zu gewährleisten.

»Cloud Computing« beschreibt zunächst die technisch-operative Sicht auf die Bereitstellung von IT- und digitalen Services in einem neuartigen Betriebsmodell. Eine Plattform hingegen stellt Fähigkeiten und Mehrwerte bereit, die für spezielle Szenarien, Organisationen und/oder Ökosysteme optimiert sind (s. Abbildung 2). Gartner als Urheber des Schaubilds plädiert dafür, den rechten Blickwinkel mit Fokus auf Fähigkeiten und Mehrwerten als Default-Modell einzunehmen.

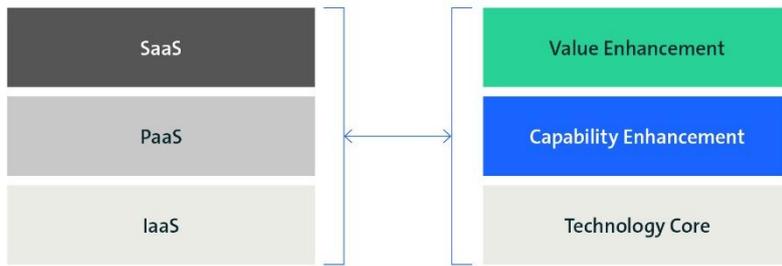


Abbildung 3: Gartner schlägt vor die Perspektive von Cloudebenebenen von einem technischen Kern hin zu Fähigkeiten und Mehrwert zu ändern

Die Cloud hat verändert, wie IT in Unternehmen konsumiert wird

Entwicklungen wie Online-Shopping mit One-Day-Delivery haben die User Experience von Verbraucherinnen und Verbrauchern geprägt. Sie entsteht durch Automatisierung, Self-Service und Integration. Gleichzeitig wird dieses Nutzererlebnis zu einem neuen Standard. Die Erwartungshaltung überträgt sich auf unternehmensinterne Produkte und Plattformen.

Es ist technisch nicht mehr entscheidend, von wo Dienste bereitgestellt werden. Relevant sind nur noch Service Level Agreements (SLAs), die die Qualität der Dienste garantieren. Vertraglich zugesicherte Qualität macht technische Details (zunächst) irrelevant. Jedoch lassen sich auch Details in den SLAs festlegen (bspw. der Standort der Rechner).

Von wo Dienste bereitgestellt werden, ist weit gefasst: Es kann beschreiben, welcher Dienstleister den Dienst erbringt, in welchem Rechtsraum der Dienst bereitgestellt wird oder wo – geografisch – ein Edge-Device Daten sammelt. Oder ob der Dienst auf Hardware mit besonderen Fähigkeiten laufen muss: Denken wir an GPUs oder großen Hauptspeicher für bestimmte Kalkulationen oder Datenbankprozesse. Insofern ist das »Wo« auch relevant für Service Level Agreements und als Kriterium für FinOps und zugehörige Reports.

Cloud-Services werden über einen Marktplatz bereitgestellt, der rollen- und kontext-basierte Autonomie für eine effiziente Nutzung der Services gewährt. In wenigen Minuten können hochkomplexe Umgebungen provisioniert werden, ohne die Kontrolle zu verlieren. Steuerung und Orchestrierung erfolgen über eine sogenannte Control Plane – sie kontrolliert die Cloud Cluster, auf denen die eigentlichen Dienste betrieben werden. In der Praxis liegen die Control Plane sowie die Cluster häufig bei einem Hyperscaler. Allerdings können sie auch in eigenen oder gehosteten Rechenzentren, auf Micro Data Centern oder Edge Devices aufgebaut und betrieben werden. Cloud ist also nicht unbedingt mit »Hyperscaler« gleichzusetzen.

Diese Services werden dann auf der gewünschten Abstraktionsebene von den verschiedenen Nutzergruppen konsumiert – also vom IT-Betrieb, Entwicklern, Data Scientists, KI-Expertinnen und -Experten, Projektleitenden und Fachsystem-Verantwortlichen. Für diese Form der Servicenutzung hat sich der Terminus »as a

Service« durchgesetzt, der ein Paradigma beschreibt, das auch für Services außerhalb der Cloud an Bedeutung gewinnt: »Everything as a Service« (auch Anything as a Service), kurz XaaS (oder EaaS). In diesem Ansatz wird »alles« als Service zur Verfügung gestellt und konsumiert – ein konsequenter Schritt, nachdem es z. B. bereits Software, Laufzeitumgebungen und Hardware as a Service gibt.

Was im Einzelfall zu beachten ist, wird im Kapitel »Cloud stellt Fähigkeiten bereit, die passgenau auf die eigene Organisation angepasst werden kann« präzisiert.

Stärken des »Werkzeugs Cloud« sinnvoll einsetzen

Um Cloud und Plattformen effektiv zu nutzen, müssen ihre Stärken voll ausgeschöpft werden. Die Tatsache, dass sie auf gemeinsamen Strategien basieren, erleichtert das.

Automatisierung: Vollständige Automatisierung von Prozessen auf allen Ebenen reduziert manuelle Fehler, spart Zeit, erlaubt Nachvollziehbarkeit im Fehlerfall und erhöht die Effizienz. Zum Beispiel können komplexe Infrastrukturen per Infrastructure-as-Code automatisiert und wiederholbar provisioniert werden.

Definierte Autonomie und rollenbasierter Self-Service für Nutzer steigern

Produktivität: Self-Service-Portale ermöglichen es Nutzern, unabhängig von der IT-Abteilung Dienste zu beziehen, zu verwalten und deren Nutzung ggfs. automatisiert abzurechnen. Dies kann rollen- und kontextbasiert gesteuert und in speziellen Fällen durch 4-Augen-Autorisierung ergänzt werden.

Policy-as-Code: Die Cloud bietet die Möglichkeit, Regeln und Policies eindeutig als Code zu beschreiben und in Folge automatisiert durchzusetzen. Das erlaubt eine skalierbare Kontrolle über weitreichende Cloud-Landschaften innerhalb einer Organisation und erleichtert beispielsweise Audits massiv, da durch die Automatisierung ein hoher Standardisierungsgrad erreicht wird und weniger individuelle manuelle Prozesse in Betracht gezogen werden müssen.

(Business-) Mehrwerte beim Cloud-Einsatz

Je nach Einsatzszenario können durch die Cloud-Nutzung verschiedene Business-Vorteile erzielt werden. Zunächst bietet die situative, schnelle, automatisch hochskalierbare IT-Nutzung hohe Flexibilitäts- und Agilitätsvorteile. Die transparente Ressourcen-Nutzung initiiert nicht nur neue Modelle zur Kostenkontrolle und eine höhere Kosteneffizienz (OpEx vs. CapEx). Sie erlaubt vor allem auch einen effizienteren und ressourcenschonenderen Einsatz, was sich auch auf den Carbon Footprint auswirkt. Die »As a Service«-Nutzung reduziert Inhouse-Aufwände und sichert ein hohes Niveau auch für Compliance, Security und Risikomanagement. Die Cloud Provider stellen die zugehörigen Tools und Sicherheitsmechanismen.

Typische Business-Vorteile sind eine verbesserte Time to Market (bzw. bessere Time to Value), ein schnelleres Verproben neuer Business-Ideen mit einem geringeren Investment-Risiko und höherer Business-Resilienz für in der Cloud betriebene Services.

Alles in allem schafft der Einsatz der Cloud zukunftsfähige Business-Plattformen, die die Anforderungen der Märkte schneller bedienen können.

Business-Mehrwerte messen

Sucht man nach Metriken, um den Business-Erfolg der Cloud zu beziffern, helfen die sogenannten DORA-Metriken (DevOps Research and Assessment (DORA)). Im zugehörigen Buch »Accelerate« (Accelerate: The Science of Lean Software and DevOps: Building and Scaling High Performing Technology Organizations), das die wissenschaftlichen Studien vorstellt, wird die gesamtorganisatorische Performance als übergeordnetes Ziel hervorgehoben, also der direkte Businesserfolg. Die DORA-Metriken haben einen direkten Einfluss auf diesen Businesserfolg und dienen als Brücke zwischen technischer Umsetzung und Businesszielen.

Software Delivery Performance erzeugt eine hohe Gesamtleistung der Organisation. Dieser Zusammenhang ist statistisch belegt: Im Rahmen des »State of DevOps«-Reports wurden über mehrere Jahre hinweg Daten verschiedenster Organisationen erhoben und analysiert. Deren Auswertung bestätigte die These.

Spannend ist hervorzuheben, dass hohe Agilität einhergeht mit mehr Stabilität. Dies zeigt, dass in der Cloud ein enormes Potenzial zur Business-Disruption steckt. Vielmehr hat sie aber auch das Potenzial, die Komplexität zu managen, der sich Organisationen heutzutage stellen müssen (Stichwort: VUCA).

	LEAD TIME FOR CHANGE ↓	DEPLOYMENT FREQUENCY ↓	MEAN TIME TO RECOVERY (MTTR) ↓	CHANGE FAILURE RATE* ↓
WHAT	Time from code commit to production deployment of that code	Proxy for batch size, how often does an app deploy to production	How long it takes systems to recover from failures in production	Percentage of deployments requiring rollback and/or fixes
WHY	Shorter is better. Enables faster feedback cycles and makes you better able to adjust to the marketplace	Indicator of batch size leads to more market agility	Critical to ensure that we aren't speeding up delivery at the expense of negative customer impacts	* Secondary indicator of stability
	Measures of Market Agility		Measures of Reliability	

Abbildung 4: Beispiele für veränderte Key Performance Indikatoren in der Learn-/Agile-Methodik

4 Fehler vermeiden: Die häufigsten Anti-Patterns und wie man sie umgeht

In der Literatur werden zuhauf Best Practices thematisiert. Um einen Gesamtblick und auch potenzielle Fehlerrisiken aufzuzeigen, ist es jedoch auch hilfreich, auf mögliche Fallstricke oder Anti-Patterns zu schauen, die sich im Transformationsprozess leicht einschleichen.

Die folgenden Anti-Patterns trifft man häufig in der Praxis an. Diese gilt es zu vermeiden.

Cargo Cult

Beim Cargo Cult-Phänomen werden Technologien und Methoden übernommen, ohne das dahinterstehende Konzept oder den Kontext vollständig zu verstehen. Dies führt oft zu ineffizienten Implementierungen, die nicht den gewünschten Nutzen bringen. Unternehmen sollten sicherstellen, dass sie ein tiefes Verständnis für die eingesetzten Technologien entwickeln und ihre Implementierung sorgfältig planen.

Conway's Law

Conway's Law besagt, dass die Systeme, die eine Organisation entwirft, die Kommunikationsstruktur dieser Organisation widerspiegeln. Das bedeutet, dass die IT-Systeme und Cloud-Architekturen die bestehenden, oft siloartigen, Strukturen innerhalb eines Unternehmens reproduzieren, anstatt diese zu überwinden. Unternehmen sollten darauf achten, dass ihre IT- und Cloud-Architekturen flexible und agile Strukturen fördern, die eine bessere Zusammenarbeit und Kommunikation ermöglichen.

Wettbewerbsfähigkeit vs. interne Interessen & Powerplay

Dienste, die am Markt angeboten werden, sind direkt im globalen Wettbewerb. Bei der Gestaltung und dem Betrieb muss diese Wettbewerbsfähigkeit im absoluten Vordergrund stehen. Bei der Entwicklung der Idee sollte diese von Anfang an in der Realität verprobt werden. Für Fachservices auf der Cloud (SaaS) sollten von Anfang an erfahrene User-Experience-Experten hinzugezogen werden, die entsprechende Methoden- und Beratungskompetenz beisteuern.

Setzen Sie nicht auf eine Idee, sondern entwickeln und verproben Sie ein Portfolio an Ideen. Sie schaffen so den Freiraum, Ideen früh zu verwerfen (Fail Fast). Interne Kosten über Deckungsbeitragsrechnung etc. oder Rücksicht auf gewachsene

Pfadabhängigkeiten aller Art werden den Erfolg verhindern. Dieser Umstand lässt sich in Konzernen auf der technischen Bereitstellungsebene immer wieder beobachten.

Fehlende Fehlerkultur

Im klassischen Unternehmensblick sind Fehler zu vermeiden und werden häufig sanktioniert. In einer agilen Unternehmenskultur hingegen wird das Erkennen und Ausräumen von Fehlern als Erfolg für Fortschritt und Lernen gewertet.

Wenn Unternehmen den kulturellen Umbruch zum Umgang mit Fehlern nicht vollziehen, steigen Risiken für Betrieb und Zusammenarbeit immens an. Das wiederum wirkt sich negativ auf einen effizienten Ressourceneinsatz bzw. das Erreichen von Businesszielen aus.

Schlechte Delegation

Wenn Verantwortlichkeiten und Aufgaben nicht klar definiert und angemessen delegiert werden, entstehen Ineffizienzen und Konfusion. Führungskräfte müssen klare Verantwortlichkeiten festlegen und sicherstellen, dass alle Beteiligten die erforderlichen Ressourcen und Befugnisse haben, um ihre Aufgaben erfolgreich zu erfüllen (Empowerment).

Den Kunden unterschätzen

In einer zunehmend digitalisierten Welt betreiben Unternehmen ihre Businessdienste im Internet und konkurrieren dort auf der Businesssebene. Diese Wettbewerber investieren möglicherweise in unterschiedliche Philosophien und setzen diese in B2C- und B2B-Angeboten im Internet um. Ein bemerkenswertes Beispiel ist die »Customer Obsession«-Philosophie von Amazon. Amazon-CEO Jeff Bezos popularisierte dieses Konzept in seinem Brief an die Aktionäre von 1997:

»Customer obsession is a business philosophy that puts the customer at the center of all decision-making processes. Amazon CEO Jeff Bezos popularized this concept in his 1997 letter to shareholders.«

Ein weiteres grundlegendes Konzept ist die Kundenorientierung, wie sie von Peter Drucker eingeführt wurde:

The concept of a customer-centric organization or customer centricity was born in 1954 when Peter Drucker (1909-2005), one of the most widely known and influential thinkers on management, said: »It is the customer who determines what a business is, what it produces, and whether it will prosper.«

Die Hoffnung stirbt zuletzt – Cybertraining als rein theoretische Übung

Cybersecurity ist keine reine Konzeptarbeit oder eine technische Domäne. Cybersecurity muss reale Bedrohungen thematisieren, auf die sich die gesamte Organisation vorbereiten muss. Das beinhaltet Strategien, Übungen, Drills und eingespielte Kommunikationsketten sowie Szenarien, die analysiert und für die Vorbereitungen getroffen sind. Nicht nur im Ernstfall müssen Kommunikationseinheiten, Legal, Compliance und das C-Level intensiv involviert werden.

Externe Unterstützung von Expertinnen und Experten ist nötig, um aktive Krisensituationen aus einer Außensicht zu bewerten und die Führungsebene vor Fehlern und Panik zu schützen.

Fazit

Eine integrierte Betrachtung von Zielsetzung, Organisation und Kultur ist essenziell, um die grundlegende Transformation, die mit dem Einsatz der Cloud einhergeht, erfolgreich umzusetzen. Hinzukommt, dass lange bestehende Prozesse und Praktiken oft den neuen Anforderungen nicht mehr gerecht werden. Es braucht Mut zur Veränderung und ein iteratives Vorgehen, um neue Praktiken zu etablieren. Das C-Level sollte diese Veränderung vorleben und die laufenden Initiativen in eine übergeordnete Zielsetzung integrieren.

5 Warum das C-Level den digitalen Wandel aktiv gestalten muss

Cloud-Ziele mit Unternehmensvision und Entwicklung abstimmen

Die Cloud-Technologie entfaltet ihr volles Potenzial nur, wenn sie in den Dienst klar definierter, übergeordneter Ziele gestellt wird. Ohne eine strategische Ausrichtung kann die Implementierung von Cloud-Lösungen ineffizient und teuer werden. Unternehmen müssen daher spezifische Ziele definieren, um die Vorteile der Cloud-Technologie optimal zu nutzen.

Ziel: resiliente, effektive und erfolgreiche Organisationen

Die Nutzung von Cloud-Technologien zielt darauf ab, resiliente, effektive und erfolgreiche Organisationen zu schaffen. Dies gilt für verschiedene Sektoren wie Industrie, Handel und die öffentliche Hand. Cloud-Lösungen ermöglichen es Unternehmen, flexibel zu agieren, schneller auf Marktveränderungen zu reagieren und ihre Geschäftsprozesse zu optimieren.

Ziel: IT als Enabler für Effektivität und Effizienz

IT hat stets als Enabler fungiert, um Organisationen effektiver und effizienter zu gestalten. Mit Cloud-Technologien wird diese Rolle erweitert, da sie skalierbare und flexible Lösungen bieten, die die Produktivität steigern und die Zusammenarbeit verbessern. Cloud-Lösungen ermöglichen die Analyse großer Datenmengen und die Generierung wertvoller Erkenntnisse zur Optimierung von Geschäftsprozessen.

Business und IT: Eine strategische Partnerschaft für Innovation

Es ist ein Mythos, dass alle notwendigen Lösungen einfach eingekauft werden können. Vielmehr müssen Unternehmen die IT-Abteilung einbeziehen, um folgende Aspekte zu steuern:

- **Komplexität:** Die IT kann helfen, komplexe Systeme und Prozesse zu vereinfachen und effizienter zu gestalten.
- **Sicherheit:** Durch die Integration der IT-Abteilung wird die Sicherheit der Systeme gewährleistet und das Risiko von Datenverlusten oder -diebstahl minimiert.
- **Homogenisierung:** Die IT kann dazu beitragen, eine homogene IT-Landschaft zu schaffen, die leichter zu verwalten und zu skalieren ist.

- **Vermeidung von Shadow-IT:** Durch die Einbindung der IT kann das Risiko der Entstehung von Shadow-IT minimiert werden, was zu mehr Transparenz und Kontrolle führt.

Transformative Führung durch das C-Level

Die Verantwortung für die digitale Transformation muss auf der höchsten Führungsebene liegen. C-Level-Executives müssen aktiv involviert und informiert sein, da die IT nicht nur das Unternehmen transformiert, sondern auch die Steuerbarkeit und Stabilität der Geschäftsprozesse sicherstellt. IT und Geschäftsprozesse sind eng miteinander verbunden und erfordern eine enge Zusammenarbeit zwischen der Führungsebene und den IT-Abteilungen. So ist es sinnvoll, wenn das C-Level Ziele und Metriken hat, anhand derer die IT gemessen und gesteuert werden kann. Nur so kann dieser essenzielle Bestandteil der Organisation in Abstimmung mit den Unternehmenszielen agieren und auf diese einzahlen.

Botschaft an das Executive Level und den CIO

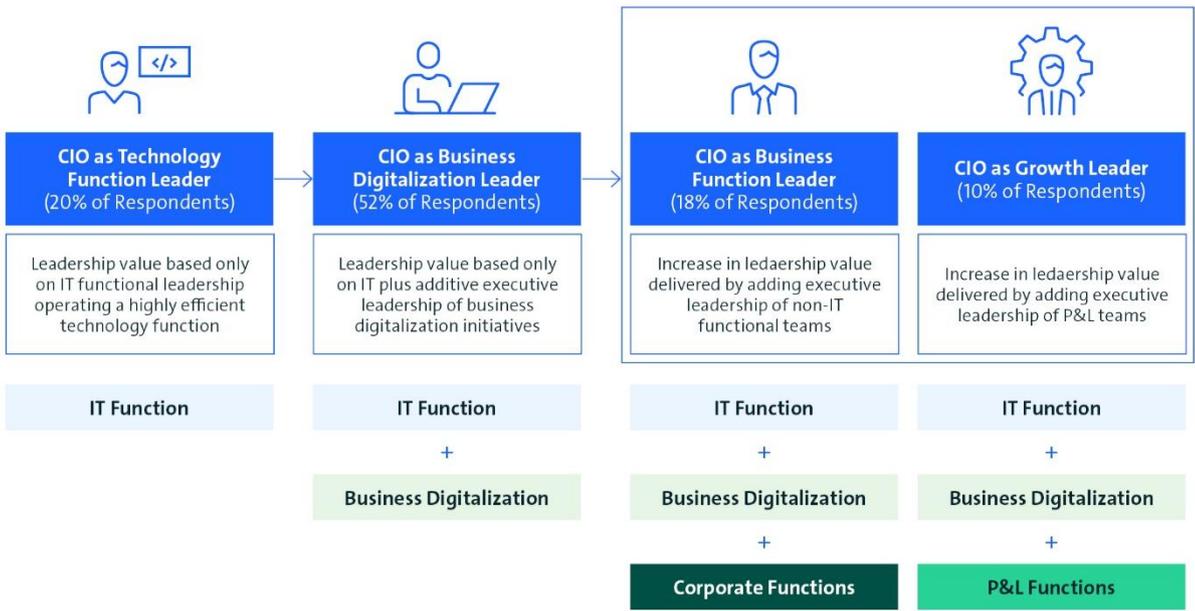
Im Zweifel muss der CIO der aktive Treiber sein, auf alle Fälle aber seine Peers befähigen, ihre Verantwortung in der Transformation wahrzunehmen und zu verstehen.

Für CIOs und IT-Abteilungen bedeutet dies, einem möglicherweise anderen Selbstverständnis zu folgen. Die IT darf nicht als Hindernis, sondern muss als Treiber der Digitalisierung betrachtet werden. Dies erfordert eine enge partnerschaftliche Zusammenarbeit auf den Führungsebenen und mit den verschiedenen Geschäftsbereichen, um Potenziale und Erwartungen verständlich zu kommunizieren und zu steuern.

Die Herausforderung liegt auch in der Bereitschaft, neue Technologien und Methoden zu adaptieren und zu implementieren und dabei die Hilfe anderer Führungskräfte einzufordern und zu orchestrieren.

Leadership-Struktur und -Involvement sind der Lackmus-Test, ob Digitalisierung gelingen kann oder nicht.

Four CIO Profiles by Leadership Value Delivery



n = 2,317 CIOs responding

Q: Which of the following leadership profiles are part of your current role/part of the current role of this executive?
 Source: 2024 Gartner CIO and technology Executive Survey 800977_c

Abbildung 5: Verschiedene Leadership-Profile der CIO-Rolle

Klarheit durch Führung: Digitalisierung als Top-Priorität

Klare und übergeordnete Ziele, die Moderation und Synthese von oft konkurrierenden Zielen, realistische Termine und Transparenz sind entscheidend für eine erfolgreiche digitale Transformation. Eine positive Fehlerkultur und die Übernahme von Verantwortung müssen vom Executive Level sichtbar gefördert und wertgeschätzt werden. Diese Faktoren tragen wesentlich dazu bei, die Erwartungen zu steuern und eine nachhaltige Transformation zu gewährleisten.

Strategisch umsetzen: Die richtige Digitalisierungs- und Cloud-Strategie

Eine erfolgreiche Digitalisierung erfordert eine sinnvolle Bündelung und Steuerung der richtigen Strategien. Dies bedeutet, dass die verschiedenen Digitalisierungsinitiativen und Cloud-Implementierungen koordiniert und auf die übergeordneten Unternehmensziele ausgerichtet werden müssen. Ein zentraler Ansatz kann helfen, Redundanzen zu vermeiden und sicherzustellen, dass alle Maßnahmen zur digitalen Transformation effizient und effektiv sind.

Digitalisierung als Aufgabe der Gesamtorganisation

Die Digitalisierung stellt eine Herausforderung für die gesamte Organisation dar und erfordert ein Umdenken auf allen Ebenen. Es ist nicht nur eine technische Aufgabe, sondern betrifft alle Geschäftsbereiche und Prozesse. Eine erfolgreiche digitale Transformation erfordert daher ein integriertes Vorgehen, bei dem alle Abteilungen und Mitarbeiter eingebunden werden. Dies fördert die Akzeptanz und sorgt dafür, dass die digitalen Veränderungen nachhaltig umgesetzt werden.

Gemeinsam stärker: Partnerschaftlicher Ansatz für nachhaltigen Wandel

Die Transformation sollte nicht rein ingenieursgetrieben erfolgen, sondern innerhalb der Organisation in einem interdisziplinär-partnerschaftlichen Geist und vom Ansatz her evolutionär verstanden werden, und das team- und organisationsübergreifend. Regelmäßige Anpassungen der Programm-Roadmaps basierend auf Daten über Fortschritt, Nutzerzufriedenheit sowie Änderungen der Anforderungen und Prioritäten sind notwendig. Ein vierteljährlicher Review-Prozess kann helfen, die Roadmap kontinuierlich zu optimieren und sicherzustellen, dass sie den aktuellen Bedürfnissen des Unternehmens entspricht.

Innovation und Effizienz: Disruptive Ansätze erfolgreich nutzen

Disruptive Innovationen und die effektive Handhabung etablierter Prozesse müssen über alle Unternehmensebenen hinweg integriert und durchdacht werden. Dies erfordert ein ganzheitliches Denken und die Bereitschaft, traditionelle Methoden in Frage zu stellen und durch innovative Ansätze zu ersetzen. Nur so kann eine umfassende und nachhaltige digitale Transformation erreicht werden.

Cloud als operatives Modell für die Organisation, nicht bloß Technik

Cloud basiert auf Automatisierung, Self-Service und »konsumierbarer« Governance durch Self-Service, und versucht, rollen- und kontextspezifisch größtmögliche Autonomie bei gleichzeitig hoher Standardisierung zu erreichen. Denn rollen- und kontextbasierter Zugriff auf Ressourcen und Fähigkeiten erhöht Effektivität und Effizienz für die Mitarbeitenden.

Konsumierbare Governance wird erreicht über die Self-Service-Angebote, die Mitarbeitenden Zugriff auf vordefinierte Blueprints und Muster zugreifen, was aus Gesamtsicht höhere Stabilität und Wartbarkeit erzeugt. Dies erleichtert die Einhaltung von

Compliance- und Sicherheitsanforderungen und sorgt für eine effiziente Bereitstellung von Komponenten.

Ziel: Steigerung der organisatorischen Gesamtpformance

Ein Cloud-basiertes Betriebsmodell kann erhebliche Effizienzsteigerungen und Mehrwerte für die gesamte Organisation schaffen. Standardisierung und Skaleneffekte entstehen, die die Einhaltung von Compliance und Sicherheitsanforderungen erleichtern und die Bereitstellung von Komponenten vereinfachen.

Die individuelle und nachhaltige Gestaltung dieser Kultur erfordert die aktive Unterstützung, das Engagement und die Akzeptanz des C-Llevels. Führungskräfte müssen eine klare Cloud-Strategie kommunizieren und sicherstellen, dass alle Mitarbeitenden die Vorteile und die Funktionsweise des Modells verstehen – und die Vorteile für die Kundschaft, die eigene Organisation und die Mitarbeitenden sehr klar darstellen und herleiten können.

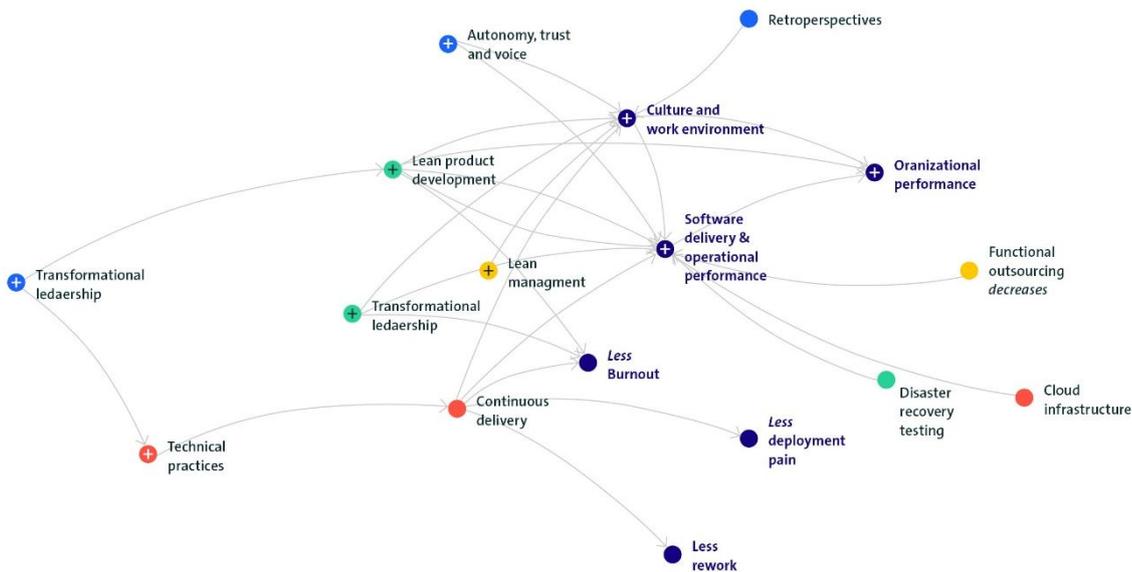


Abbildung 6: Quelle: <https://www.swarmia.com/static/9f3d5bad0fff6334b738f836097133a3/0d4f8/software-delivery-performance-relationships.png>

Das Bild reflektiert die Erkenntnisse aus dem 2018 veröffentlichten Buch »Accelerate: The Science of Lean Software and DevOps« von Nicole Forsgren, Jez Humble & Gene Kim. Es stellt die komplexen Zusammenhänge dar zwischen den organisationsorientierten, kulturellen Zielen und Metriken als auch Performance auf operativer und gesamtorganisatorischer Ebene.

Die Erfahrung zeigt, dass dies nur durch die Unterstützung, das Engagement und die Akzeptanz des Exec-Layers erfolgreich sein kann. Führungskräfte müssen sicherstellen, dass die Gesamtstrategie klar kommuniziert wird, und dass alle Mitarbeitenden die Vorteile und Funktionsweise verstehen. Durch ein starkes Engagement des C-Llevels können die potenziellen Vorteile der Cloud-Technologien realisiert werden.

Digitalisierung verlangt Cloud und fördert kulturellen Wandel

Um die digitale Transformation erfolgreich zu gestalten, ist die Nutzung der Cloud unerlässlich. Dies führt zwangsläufig zu einem Kulturwandel innerhalb der Organisation:

- **Veränderung der Verantwortlichkeiten:** Die Verantwortlichkeiten zwischen Business und IT verändern sich. Das Business übernimmt mehr Verantwortung in der Gestaltung der Business-IT-Strategie.
- **IT als Enabler:** Die IT wird wieder zu einem Enabler der eigenen Organisation, der Innovationen und Effizienzsteigerungen ermöglicht.
- **Veränderte Kollaboration:** Die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Abteilungen und Rollen verändert sich, was zu einer neuen Unternehmenskultur führt.
- **Bewusster Transformationsprozess:** Dieser Transformationsprozess muss bewusst angegangen und begleitet werden, um nachhaltig erfolgreich zu sein.
- **Nachverfolgbarkeit und Automatisierung** erlauben und unterstützen eine positive Fehlerkultur, die Fehlererkennung und -verbesserung vereinfacht. Dies unterstützt die Organisation langfristig besser als Schuldzuweisungen.

Fazit

Die Cloud sollte als Werkzeug betrachtet werden, das dazu dient, die Geschäftsziele zu erreichen, und nicht als Selbstzweck. Dies bedeutet, dass die Implementierung und Nutzung der Cloud immer im Kontext der übergeordneten Geschäftsstrategie erfolgen sollten.

Die Cloud ändert grundlegend die Art und Weise, wie IT in Unternehmen wahrgenommen und genutzt wird. Sie bietet enorme Potenziale als Enabler und Disruptor, erfordert jedoch eine klare Strategie, die Einbindung aller relevanten Stakeholder und einen bewussten Kulturwandel innerhalb der Organisation.

6 Strategische Abstimmung von Business und IT: Das Erfolgsframework

Maximale Wertschöpfung durch eine maßgeschneiderte Strategie

Um die genannten Vorteile zu maximieren, ist es entscheidend, dass der Ansatz individuell gewählt und erarbeitet wird. Das erfordert die aktive Unterstützung, das Engagement und die Akzeptanz des C-Levels.

Die Phasen sind vereinfacht:

1. Standortbestimmung
 - 1.1. Erlaubt die eigene Firmengröße, Expertise und Finanzkraft das Vorhaben?
 - 1.2. Was ist die Motivation für das Vorhaben?
 - 1.3. Gibt es Bezüge zu aktuellen Initiativen oder Verfahren, die Mittel binden oder vom geplanten Vorhaben profitieren?
2. Operatives Modell identifizieren
 - 2.1. Inwieweit profitieren meine Unternehmenseinheiten von übergreifender Prozessintegration oder –standardisierung?
3. Poster Business-Architektur
4. Zielbild skizzieren
5. Umsetzungsstrategie skizzieren und Ziele definieren
6. Phasenplan erarbeiten
7. Change Management und -Kommunikation erarbeiten
8. Umsetzungsorganisation erarbeiten und verabschieden
 - 8.1. Plattform-Team interdisziplinär aufsetzen und befähigen
 - 8.1.1. Mittel & Personal
 - 8.1.2. Product Ownership inkl. Priorisierungs- und Budget-Hoheit
 - 8.1.3. Identifikation von Cloud-to-Edge-Infrastruktur
- Pilotkunden & Pilot Use Cases identifizieren, einbinden, befähigen und gemeinsames Lernen durch erste Umsetzungen & Erfahrungssammlung
 - 8.2. Erweiterung der betreuten und unterstützten Projekte in Iterationen
9. Review & Retrospektiven

Wenn Cloud-basierte Plattformen Fähigkeiten bereitstellen, die passgenau für die eigene Organisation sind, und die einen relevanten Wertbeitrag liefern für die Umsetzung der von der Organisation definierten Ziele, dann muss vorher eine Standortbestimmung stattfinden und die Business- und IT-Ziele müssen aufeinander abgestimmt werden.

Aber was heißt passgenau für die Organisation? Zur Definition einer Strategie bedarf es zunächst einer Vision des Unternehmens. In welchen Geschäftsfeldern soll das Unternehmen positioniert und Umsatz erwirtschaftet werden? Wie sieht die Wettbewerbssituation aus und welcher Fähigkeiten bedarf es, um konkurrenzfähig zu sein? Plattformen dienen dazu, Standardisierung zu schaffen und den für die Organisation individuell passenden Verantwortungsschnitt zwischen IT und Business zu definieren. Die Plattformstrategie dient dazu, Klarheit zu schaffen und im Prozess Orientierung zu bieten.

Erfolgsfaktoren und Erfahrungswerte aus der Praxis: Erfolgsfaktoren müssen sich an individuellen, strategischen Zielen ausrichten. Das klassisch zu beobachtende Modell, aktuelle Businessanforderungen aus Fachbereichen einzusammeln und an die IT weiterzureichen, hilft nicht dabei, eine Plattformstrategie zu erarbeiten, da es:

- einen grundsätzlichen Konflikt zwischen diesen in der Regel projektbezogenen oder taktischen Anforderungen gibt
- und die IT längerfristige Ziele benötigt, um eine Plattform aufzubauen, die mit Bestandssystemen harmoniert oder diese teilweise ablöst.

Genauso wenig ist es effektiv, eine Plattformstrategie aus der Perspektive der Technologie zu erarbeiten, da so

- die Akzeptanz und das Verständnis auf der Businessseite nicht erreicht werden (»Wir waren nicht involviert« bzw. »Wir haben andere, aus Sicht des Business konkretere und Use-Case-bezogene Anforderungen«)
- das Risiko besteht, rein technologiegetriebene Ziele zu definieren oder Probleme lösen zu wollen, um eine Technologie einzuführen
Hier wird wiederum deutlich, dass die innerbetriebliche Zusammenarbeit, insbesondere zwischen IT und den Fachbereichen, für den Plattformerfolg entscheidend ist, denn letztlich definiert die Plattform das Zusammenspiel aus Technologie und Business-Anforderungen.

Auch eine kosten- oder rein zahlengetriebene Motivation beinhaltet das Risiko des Scheiterns. Beispielsweise war es in der Vergangenheit eine gute Strategie, Rechenzentren zu konsolidieren – auf der IT-Prozess- und Infrastrukturebene. Sollte die Organisation aber einen Merger mit einer anderen Organisation vollzogen haben oder in Planung haben, würde die länger laufende Umsetzung dieser Strategie die Flexibilität der IT unterminieren. Der Merger kann nicht professionell integriert und gemanagt werden, weil die Infrastrukturmodernisierung keine Kapazität für Systemintegration erlaubt. Kurz-, mittel- und langfristige Ziele zu harmonisieren, braucht ein übergreifendes Modellbild.

Eine eigene Plattform aufzubauen und zu betreiben, benötigt Kompetenz, Mittel und Personal. Es bedarf einer kontinuierlichen Pflege und Anpassung als auch Betrieb, das Betreuen interner Kunden und das Bearbeiten neuer Anforderungen.

Es handelt sich hierbei um ein eigenes internes Produkt, das seine Abnehmer adressieren muss, um Wert zu liefern. Dass die Technologiewelt sich schnell weiterentwickelt, ist kein Geheimnis. Für eine Plattform heißt das:

- Es handelt sich nicht um ein »Einweg«-Projekt, in das einmalig investiert wird und das nach dem Aufbau abgeschlossen ist.
- Plattformen müssen ihren Mehrwert kontinuierlich beweisen. Es ist nicht ungewöhnlich, dass Fähigkeiten, die zunächst in internen Plattformen angeboten werden, am Markt kommodifiziert werden. Es kann sich daher lohnen, diese standardisiert einzukaufen, statt sie selbst zu entwickeln. Der Aufbau einer Plattform soll und darf die Umsetzung aktueller Vorhaben nicht behindern, aber um erfolgreich zu sein, müssen zuerst die langfristigen Parameter erarbeitet werden.

Aus der COO-Perspektive: So gestalten Sie den Wandel

IT bildet die Grundlage moderner Organisationen. Der COO, der das operative Geschäft einer Organisation verantwortet, ist eingebettet in die Historie, Regulatorik, Geschäftsbeziehungen, Wertströme, Risiken, Gesetze und herrschende Kultur.

Um die Situation zu beherrschen, muss er Strukturen und Prozesse aufrechterhalten, erfassen und anpassen – und diese mit Policies, Regeln, Verantwortlichkeiten und KPIs hinterlegen. Er muss erkennen, wann und ob er Organisationseinheiten zusammenführen oder trennen soll – und dazu muss er mit Daten und Szenarien argumentieren, überzeugen, werben und ggf. auch eskalieren.

All das ist als Aufgabe konzeptionell, braucht aber eine Unterlegung und Verschränkung mit Fachsystemen, die diese Struktur in Software und operativen Systemen umsetzen. Und diese Systeme müssen betrieben werden – in eigenen Rechenzentren, in der Cloud oder auf Legacy-Bestandssystemen.

All diese Dinge, umgesetzt in IT, sind die Grundlage, um die Geschäftsfähigkeit beizubehalten und fortzuführen. Dabei ist zu bedenken, dass diese Systeme verzahnt sind innerhalb des komplexen Firmen-Ökosystems, also auch mit den Systemen von Partnern, Kunden, Finanzierungs- und Versicherungsdiensten. Aber auch mit dem Compliance-Monitoring und Behördensystemen, die bei internationalen Organisationen von Land zu Land unterschiedlich sind.

Dieses Beispiel soll die Notwendigkeit eines Frameworks verdeutlichen, das die beschriebene Komplexität vereinfacht, Ziele harmonisiert und ableitet – und strategisch hilft, den richtigen Kurs einzuschlagen.

Geschäftsmodell und Organisationsstruktur als Leitthema

Eine langfristige Strategie für die individuelle, passende Plattform und eine Strategie, die zwischen Geschäftsführung, Stakeholdern, Business Units und den IT-Abteilungen abgestimmt ist, orientiert sich am aktuellen oder zukünftigen Geschäftsmodell der Organisation.

Um die Situation zu vereinfachen, betrachten wir zwei Dimensionen,

1. den Grad der Prozessintegration über Abteilungen und Verfahren hinweg
2. den Grad der Standardisierung der Prozesse und Fachverfahren

Dies dient der Einordnung der Organisation in bestimmte Quadranten:

Prozess...	... standardisierung niedrig	... standardisierung hoch
... integration hoch	Koordiniertes Modell	Harmonisiertes Modell
... integration niedrig	Diversifiziertes Modell	Repliziertes Modell

So wird klar, ob in eine gemeinsame Integration von Prozessen, in gemeinsame Prozesstools oder in beides investiert werden soll oder nur in eine gemeinsame Infrastrukturplattform investiert werden soll.

Der identifizierte Quadrant korreliert mit einer Empfehlung, auf welcher Abstraktions-ebene die Plattform vorgefertigte Lösungsbausteine anbieten sollte, um Effizienz und Effektivität zu erhöhen, bei gleichzeitiger Autonomie oberhalb der Standardisierung.

Für das diversifizierte Modell wird empfohlen, Rechen-, Speicher- und Netzwerkkapazitäten per Self-Service anzubieten, unterstützt durch einfache Entwicklungsprozesse und Architektur-Blueprints. Der Standardisierungsaufwand liegt hier im grundsätzlichen Bereich der Sicherheit von Basis-IT, wo Unternehmensführung und IT auf die konsequente Umsetzung von Sicherheitsanforderungen, z. B. aus ISO27001 oder ISO27017, drängen müssen. Rechen-, Speicher- und Netzwerkkapazitäten können direkt von Public Cloud Providern konsumiert werden, wobei Compliance-konforme Konfigurationen definiert und standardisiert durchgesetzt werden, meist über Landing Zones. Sie können alternativ mit gleichen Anforderungen in eigenen oder gehosteten Rechenzentren erbracht werden.

Das »Koordinierte« und »Repliziertes Modell« sollten oberhalb der Rechen-, Speicher- und Netzwerkkapazität konkrete Tools automatisiert verfügbar machen, die die gemeinsame Nutzung von Services auf der Runtime-, Datenarchitektur- und Prozessebene erlauben.

Das »Harmonisierte Modell« sollte ganze Fachsystemlandschaften automatisiert zur Verfügung stellen, sodass Systeme in ihrem Kontext für die Weiterentwicklung und Anpassung, Tests und den Betrieb provisioniert werden.

Diese Zusammenhänge sind im untenstehenden Bild dargestellt:

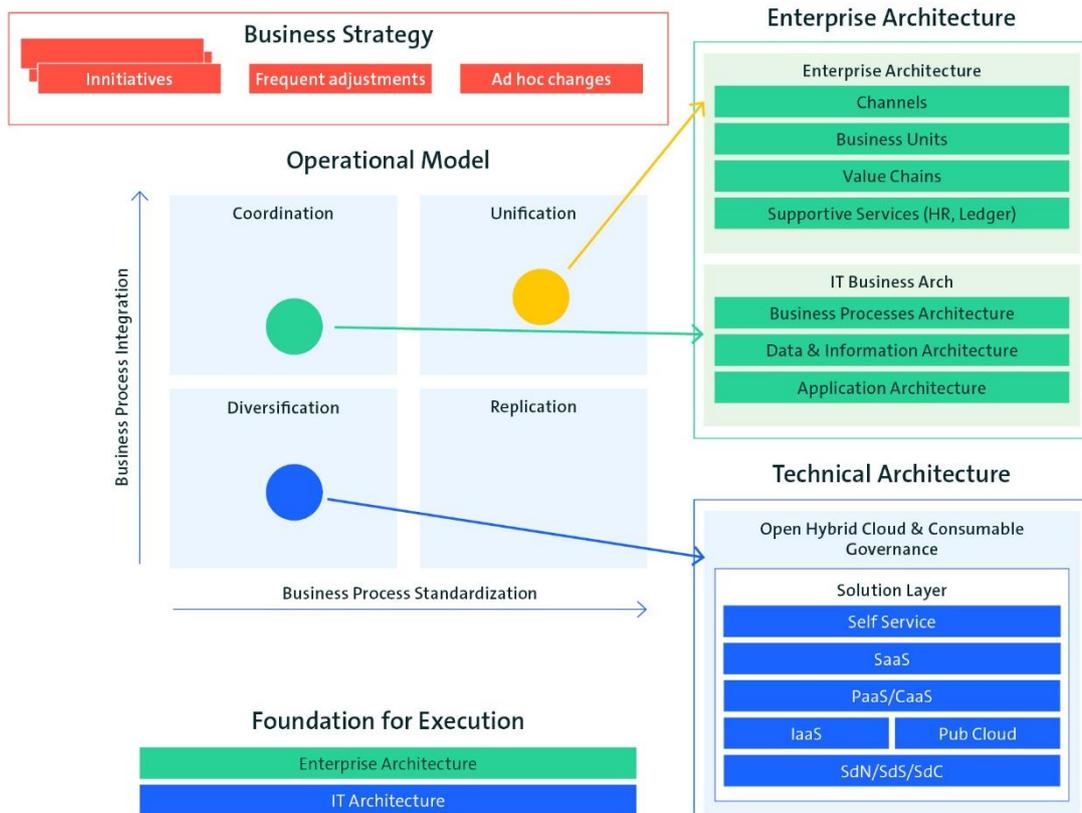


Abbildung 7: In diesem Bild wird der Zusammenhang zwischen dem Standardisierungslevel und der Kategorisierung des Operativen Modells dargestellt

Mit diesem Schritt wurde erreicht, dass ein gemeinsames Verständnis existiert, auf welchem das Abstraktionslevel Standardisierung in der Gesamtorganisation Sinn ergibt, und, dass alle Initiativen oberhalb von Standards profitieren. Den Führungspersonen auf Exec-, Business- und IT-Ebene und in den Fachorganisationen ist auch klar, dass Investitionen in diese Standardisierung sinnvoll sind. Eine Governance diesbezüglich ist keine Limitierung, sondern führt aus einer Gesamtsicht zu positiven Effekten.

One-Page-Business-Architektur als gemeinsames Strategiedokument

Als nächster Schritt empfiehlt es sich, eine gemeinsame One-Page-Business-Architektur im gleichen Zirkel zu erarbeiten. Dies ist wieder ein interdisziplinärer Austausch, in dem verschiedene Perspektiven, Verständnisse und Fragestellungen aufeinander treffen. Das kann anfangs aufwendig erscheinen, erspart aber durch das spätere gemeinsame Verständnis Reibungsverluste in Phasen, in denen viele Beteiligte effektiv Ergebnisse erzielen sollen. Außerdem erlaubt der kooperative Ansatz, die Zielsetzungen mit einer gemeinsamen Sprache zu erklären und zu verfeinern.

Zwei Beispiele illustrieren die Unterschiede von Architekturen in den Quadranten und belegen die Wirkmächtigkeit der Ergebnisse:

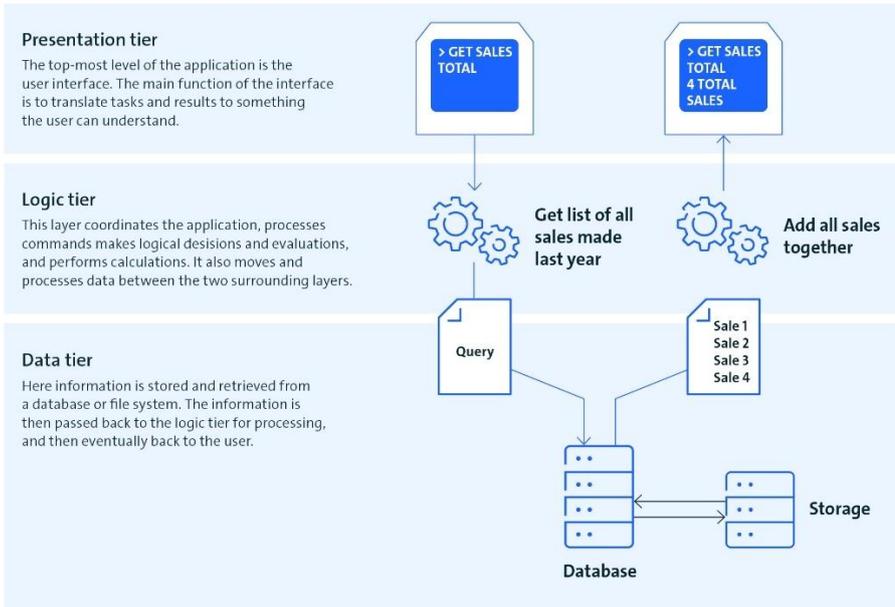


Abbildung 8:

Ganz anders sieht das Beispiel aus im Fall eines operativen Modells im »Harmonisierten Modell«. Hier ein Beispiel von Delta Airlines:

Core Diagram: Delta Airlines

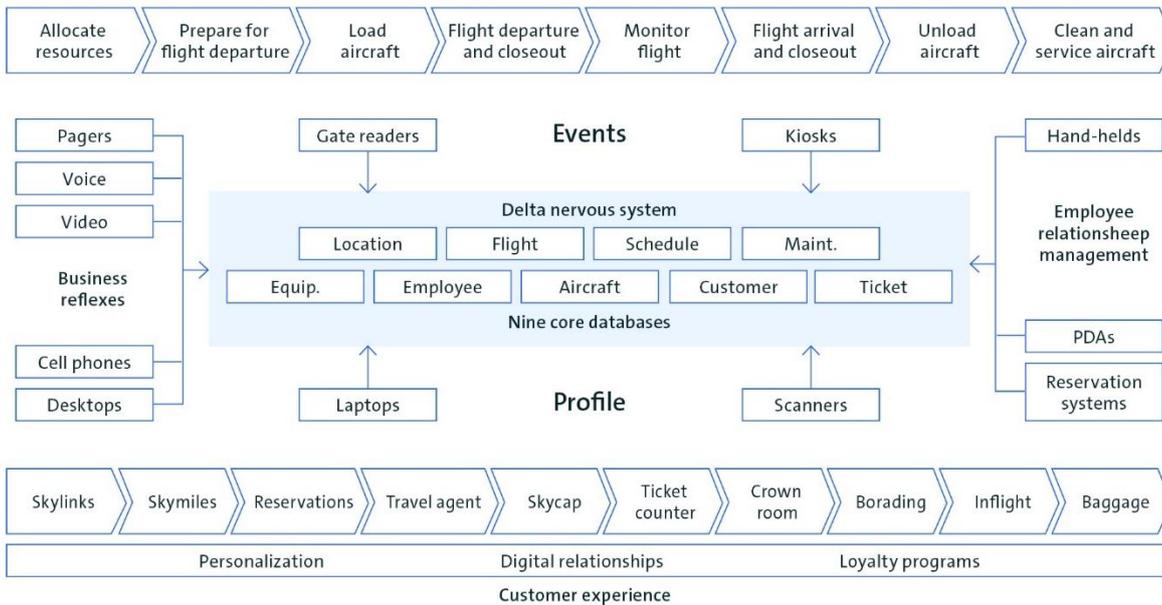


Abbildung 9: Example of a one page architecture diagram of an airline

Unternehmen erreichen dadurch Kommunikationsfähigkeit im Führungszirkel, aber auch gegenüber der Gesamtorganisation und den umsetzenden Einheiten.

Dies erleichtert auch zukünftige Entscheidungsfindung im Änderungsmanagement, bei Eskalationen und dem Verständnis des Projektfortschritts.

Gleichzeitig klärt der gefundene Abstraktionsgrad, auf dem Standardisierung stattfinden soll, weitere Fragen:

- Es wird geklärt, ob Verantwortlichkeiten anhand der Technologieebene oder anhand fachlicher Domänen strukturiert werden (Quadrant definiert Abstraktionsebene)
- Versprechen eine gemeinsame Plattform und eine Zentralisierung von Fähigkeiten Mehrwerte oder nehmen sie eher Flexibilität von den Unternehmenseinheiten weg?
- Gibt es interne Kunden-Lieferantenverhältnisse?
- Die Hinterlegung mit Budget, Entscheidungsautoritäten und Hoheit über Make-or-Buy-Entscheidungen
- Für die Verantwortungsbereiche können Rollen- und Skill-Profile sowie mögliche Ausbildungsbedarfe leichter erkannt werden

Das perfekte Zusammenspiel: Core-Plattform-Team und individuelle Lösungsteams

Die folgende Betrachtung ist in abgestufter Form relevant für operative Modelle in den Quadranten »Koordiniert«, »Repliziert« und vor allem »Harmonisiert«.

Prozess...	... standardisierung niedrig	... standardisierung hoch
... integration hoch	Koordiniertes Modell	Harmonisiertes Modell
... integration niedrig	Diversifiziertes Modell	Repliziertes Modell

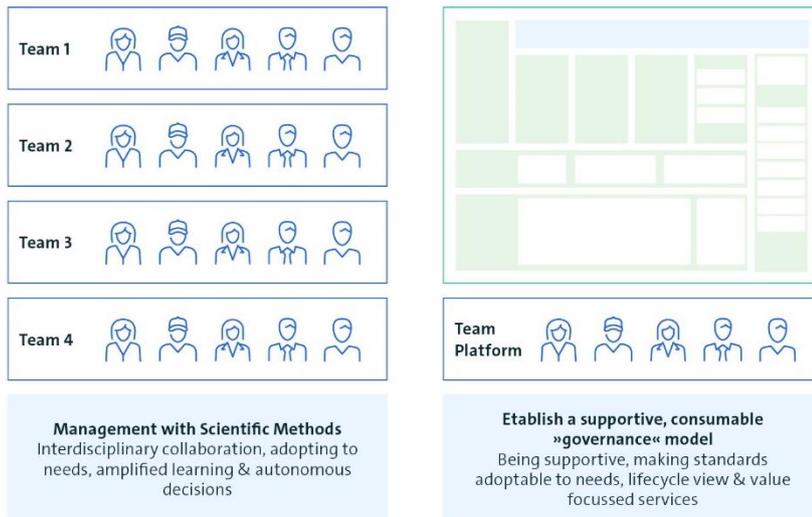


Abbildung 10: Eine Plattform muss sich den Bedürfnissen und den Aufgaben der (agilen) Entwicklungsteams anpassen, um deren Wertschöpfung zu unterstützen und über konsumierbare Blueprints und Bausteine eine Standardisierung über die Teams zu erleichtern

Erfolg durch klare Struktur: Organisation und Zusammenarbeit im Plattform-Kontext

Die vorausgehenden Abschnitte haben gezeigt, dass es C-Level-Aufgabe ist, die Vision des Unternehmens in eine passende Strategie zu übersetzen. Die Verbreitung von Plattformen als Konzept führt zur Verschiebung von Verantwortlichkeiten zwischen der IT und den Fachabteilungen. Unabhängig davon, wo genau der Verantwortungsübergang festgelegt wird, ist es wichtig, organisatorische Strukturen zu schaffen, die die Operationalisierung der individuellen Strategie unterstützen und diese nicht verhindern.

Das gemeinsam abgestimmte, festgelegte und beschriebene Framework beschreibt, bis auf welche Ebene die Plattform-Standards, Services, Blueprints, Tools und Prozesse bereitgestellt werden, die als Default von allen einzuhalten sind. Häufig entstehen hier Lücken, da eine Plattform-Strategie die Kollaboration zwischen IT (CIO) und Anwendungsentwicklung in der Fachabteilung (CTO/CDO) umspannt und ein abgestimmtes Vorgehen erfolgskritisch ist. In den letzten Jahren hat sich ein Modell von Team-Topologien durchgesetzt, das eine gute Orientierung im Aufbau von Plattformen bietet, da es ein besonderes Augenmerk auf die jeweiligen Schnittstellen zwischen verschiedenen Teams legt. So ist eine grundlegende Unterscheidung zwischen sogenannten Stream-Aligned-Teams und Plattform-Teams sinnvoll. Während ein Stream-Aligned-Team direkt an der Wertschöpfung des Unternehmens beteiligt ist, also zum Beispiel umsatzwirksame Anwendungen entwickelt und vermarktet, stellt ein Plattform-Team intern Services bereit, um den Fluss der Wertschöpfung bestmöglich zu unterstützen.

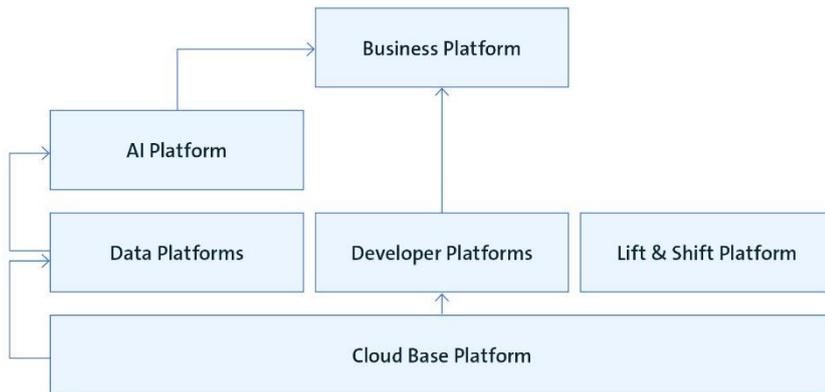


Abbildung 11: Cloud Base Platform

Ziel ist es, die Wertschöpfung auf Business-Seite bestmöglich zu unterstützen (»Stream-Aligned«), also eine kontinuierliche, iterative Anwendungsentwicklung zu ermöglichen. In diese fließt das Feedback der Nutzenden und des Marktes ein und sie wird nicht durch Abhängigkeiten zu anderen Teams, insbesondere die zentrale IT, gebremst. Um eine nahtlose Kollaboration zu ermöglichen, stellt die zentrale IT die von ihr benötigten Services oder Blueprints auf einer Plattform bereit, deren Interface klar definiert ist. Das ist beispielsweise ein Self-Service Developer Portal bzw. eine API, die keinen menschlichen Eingriff erfordert, welcher Fehlerquellen oder Verzögerungen mit sich bringt.

Dazu zeigt obiges Bild ein Beispiel, wie die fachliche Untergliederung einer Plattform aussehen könnte, sowohl als Inspiration als auch als Hilfestellung, um Aufgaben und Struktur des Teams daran auszurichten. Auch in diesem Kontext gibt es Anti-Patterns, die es zu vermeiden gilt:

- Plattform-Teams werden etabliert, sind aber nicht mit dem **Mandat** oder den **finanziellen Ressourcen** ausgestattet, ihrer zentralen Aufgabe gerecht zu werden.
- Fachabteilungen tragen zwar laut Papier mehr Verantwortung, können dieser jedoch mangels Erfahrung und Know-how nicht gerecht werden. Ein Investment in den **Know-how-Aufbau auf Businessseite** ist essenziell, wenn diese die Umsetzung der digitalen Strategie vorantreiben sollen.
- **Silodenken wird nicht aufgebrochen:** Plattformen verfolgen den Zweck, die kognitive Last in der Software-Entwicklung zu reduzieren. So sollen Standards in der Infrastruktur zur Verfügung stehen, um den Fokus weg von der Infrastruktur und der Technologie auf den Businesswert zu lenken. Werden Silos jedoch nicht aufgebrochen (z. B. zwischen Security, Infrastruktur, Abrechnung) und auf der Plattform vereint, liegt es (wieder) am Entwickler, die nötigen Komponenten zusammenzuführen. So hilft es immer, die Ende-zu-Ende-User-Experience der Software-Entwicklung in den Mittelpunkt zu stellen, denn ihr dient der Aufbau der Plattform letztlich (siehe Kapitel 3 Businessmehrwerte messen).

Umsetzungsplanung – die entscheidenden Kriterien

Da jetzt die individuellen strategischen Anforderungen und die »Foundation of Execution« anhand des operativen Modells abgeleitet sind, stellen sich weitere Fragen:

1. Welche Compliance- und Governance-Regeln müssen erfüllt oder definiert werden?
2. Wie werden Brand Value und Business Continuity langfristig erreicht?
3. Welche Strukturen und Kompetenzen im Bereich Resilienz- und Cyber Security existieren, müssen erweitert oder geschaffen werden?
4. Welche Assets sind business-kritisch
 - a. Den Kardinalsfehler vermeiden: Noch vor den immer angeführten sensiblen eigenen und Kundendaten sehen wir, dass in der öffentlichen Diskussion Assets wie Root-CAs, Zertifikate und Schlüssel für Verschlüsselungen und Autorisierung, Identitäten von Personen, Organisationen und Systemen und deren hinterlegte Berechtigungen naiverweise nicht als schützenswert wahrgenommen werden.
 - b. Dazu gehört auch, dass die Beschreibung der eigenen Hardware- und Softwareinfrastruktur als maschinenlesbares Inventory, Automatisierungsskripte und zugehörige Binaries oder Source Code nicht als schützenswerte Assets wahrgenommen werden.
5. In der Folge müssen Kriterien erarbeitet werden, wo diese Top Assets prozessiert und gespeichert werden sollen und müssen. Dies hängt von den eigenen Mitteln und Fähigkeiten ab, aber auch von Ihrem individuellen Transformationsstatus.

Beispielsweise hat ein Startup in der Frühphase andere Assets und Anforderungen als ein Konzern, der eine KRITIS-Infrastruktur betreibt. Statt eines statischen Modells kann es Sinn ergeben, ein Phasenmodell zu definieren und Fähigkeiten schrittweise zu entwickeln. Dabei werden verbindliche Kriterien definiert, ab denen in ein neues bzw. ein erweitertes Schutzkonzept investiert werden muss. Zum Beispiel:

- a. Ich vertraue in die Kompetenz meines externen Infrastruktur-Anbieters und dessen Empfehlungen (Hyperscaler oder Public Cloud Provider)
 - b. Ich brauche eine On-Premises-Infrastruktur und den zugehörigen Betrieb wegen Compliance-Policies und Regulatorik
 - c. Ich brauche eigene Fähigkeiten und Kompetenz und kann keine Verantwortung Firmenfremder für diese Bereiche zulassen
6. Evolutionäres Vorgehensmodell von Beginn an einführen, da sich wesentliche Faktoren kontinuierlich ändern:
 - a. Regulatorik und Compliance in bestehenden Märkten
 - b. Zusätzliche Regulatorik und Compliance in neuen Märkten
 - c. Neue Bedrohungslagen (Zeitenwende)

- d. Technologische Entwicklungen: Angreifer-Methoden, Sicherheitsarchitekturen und Technologien (KI, Edge, Verlagerung von Software-Hardware-Appliances in reine Softwarelösungen, z. B. OpenRAN im Bereich Telekommunikation auch neue Chips wie ARM und GPUs)
 - e. Skalierung der eigenen Businessanforderungen wie Merger & Acquisition, neue Standorte und Märkte oder Integration und Anbindung neuer Datenquellen oder Plattformen wie SaaS-Services (Salesforce, Workday oder OT-IT-Schnittstellen)
7. Soll von Anfang an ein durchgängiges System zwischen Hyperscaler, regionalem Cloud Provider und eigener On-Premises-IT geschaffen werden oder nicht?
- a. Auf welcher technischen Basis schaffe ich Interoperabilität und die Möglichkeit, Workloads zu verschieben?
 - i. CA & Secrets Management
 - ii. Welche Systeme müssen übergreifend und in meiner Hand sein? Identity Management / AAA-Authentifizierung, Autorisierung und Accounting
 - iii. Auditing
 - iv. Telemetrie
 - v. Repositories & Storage
8. Synergien zwischen Compliance, Resilienz, Komplexitätsmanagement und Kompensation eines angespannten Expertenzugangs schaffen
- a. IT-Landschaften komplett automatisiert als Software Defined Anything mit Infrastructure-as-Code (IaC) aufbauen – über alle Ebenen hinweg
 - b. Automatisierte Stacks mit Continuous Integration und Continuous Delivery (CI/CD) entwickeln, auf Stages testen (funktionale Integrität, Lastverhalten, Penetration Testing) und in Produktivbetrieb ausrollen
 - c. Mit Compliance as Code die Integrität mit dem Systemdesign, Konventionen und Blueprints automatisiert und kontinuierlich prüfen
 - d. Über die beschriebene Automatisierung große Teile von Audits vereinfachen, da Evidences für die Compliance-Controls automatisiert erstellt werden

Initial ist zu überlegen, anhand welcher Kriterien und Ziele ein passendes Businessproblem als Startpunkt zu wählen ist, und wie so die Akzeptanz für Veränderungen des Change- oder Modernisierungsprozesses erhöht werden kann.

7 Handlungsfelder einer umfassenden Cloud- und Plattformstrategie

In den vorhergehenden Abschnitten wurden wesentliche Elemente einer umfassenden Cloud- und Plattformstrategie hergeleitet und immer wieder auch Hinweise zur Verantwortung – insbesondere zur notwendigen Mitwirkung des C-Level-Managements – gegeben. Diese Elemente sollen hier noch einmal aufgelistet und ergänzt werden. Dabei ist es nötig, darauf hinzuweisen, dass eine vollständige Abdeckung aller beachtenswerten Themen weder im Rahmen dieses Dokuments noch überhaupt möglich ist, da die Dynamik von Technologie, Konzepten, Regulatorik und den individuellen Ausprägungen zu vielfältig sind.

Die Tabellen unten sollen, wie das gesamte Dokument, sensibilisieren, und helfen, das eigene Vorgehen zu ordnen und zu reflektieren. Hier also tabellarisch die wichtigsten Handlungsfelder für die Erstellung und Umsetzung aufgelistet, mit einer Einschätzung der Verantwortlichkeiten bzw. Beteiligungen nach dem RACI-Prinzip.

Dabei wird unterschieden nach dem schon mehrmals erwähnten C-Level (als Geschäfts- bzw. Unternehmensführung), dem Management (als je nach Geschäft / Unternehmen notwendigen Führungsebenen unterhalb der Geschäfts- bzw. Unternehmensführung) und Spezialistinnen und Spezialisten (als Personen, die jeweils fachliches Tiefenwissen als Spezial-Know-how besitzen und ggf. auch die Kompetenz haben, in diesem Spezialgebiet verantwortlich zu handeln).

Natürlich dient die Zuordnung der Rollen

- **C-Level**
- **Management**
- **Spezialisten**
und der Bereiche
- **Rechtliche Verantwortlichkeit**
- **Consulted – beratend,**
- **Informed – involviert und informiert**

einer Sensibilisierung und greift einer individuellen und auf die eigene Organisation abgestimmten Festlegung nicht vor.

Überpunkte	C-Level	Management	Spezialisten
Die eigene Situation und den Status Quo erfassen und beschreiben			
Motivation für das Vorhaben erfassen	A, R	R	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ressourcenverfügbarkeit und Expertise erfassen 	A	R	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Branchen- oder regionalspezifische Regulatorik erfassen 	A	R	C
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das operative Modell der eigenen Organisation identifizieren 	A, R	R	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ One-Page-Business-Architektur erarbeiten 	A	R	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Souveränitäts- und Resilianzanforderungen erfassen 	A	R	C
Strategie und Vision	A, R	R	
Standortbestimmung der eigenen Situation darstellen	A, R		
Vision und Ziele definieren	A, R		
Innovations- und Modernisierungsbedarf herleiten und darstellen	A	R	C
Eckpfeiler festlegen, welche modernen Technologien eingesetzt werden sollen und klare Erwartungshaltungen für diese Technologien formulieren (Beispiel KI, Blockchain etc.)	A	R	C
Kommunikation und Kultur fördern	A, R	R	C
Ein Leitmotiv festlegen, vorleben und über alle Ebenen vertreten	A, R		
Kommunikation über alle Ebenen fördern und ggfs. Hilfestellung geben (Feedback oder Eskalationsframeworks etc.)	A	R	C, I
Interdisziplinäre Zusammenarbeit proaktiv fördern		A, R	C

Überpunkte	C-Level	Management	Spezialisten
Erste Erfolge mit ausgesuchten Use Cases und Teams erarbeiten und als Motivation herausstellen			
Risiko- und Compliance-Management aktiv betreiben	A	R	C
Sicherheit, Resilienz in die Kurz-, Mittel und Langfristbetrachtung einbeziehen	A	R	C
Compliance-Bedürfnisse eruieren und adressieren	A	R	
Planung und Steuerung vorausschauend, proaktiv und flexibel aufsetzen	A	R	R, C
Planung von Strukturen, Budget- oder Profit-Loss-Verantwortung klar benennen und Verantwortliche autorisieren	A	R	C
Konkrete Ziele ableiten und kommunizieren	A, R	R	
KPIs definieren und hinterfragen	A	R	R, C
Kontinuierliches Talent- und Wissensmanagement etablieren und fördern	A	R	R, C
Talent Management & Wissensmanagement als Querschnittsthema über alle Hierarchien fördern	A, R	R	
Fragen, Risiken, Constraints und erkannte Qualitätsprobleme als Wissensbereiche und Kompetenz wahrnehmen und proaktiv bearbeiten			
Führungskompetenz über alle Hierarchien stärken, Fehlerkultur zulassen, Autonomie fördern	A, R	R	R, C
Mitarbeitermotivation durch intrinsische Ziele, Wertschätzung und positive Fehlerkultur absichern	A, R	R	

Überpunkte	C-Level	Management	Spezialisten
Externes Engagement und Partizipation gezielt einsetzen	A, R	R	
Partizipation an externer Innovation	A, R	R	
Keine Scheu, externe Moderation und Expertise einzubeziehen	A	R	
Verproben intern und extern über User-Experience-Methoden		A, R	R, C

Tabelle: Erstellung einer Strategie

Überpunkte	C-Level	Management	Spezialisten
Strategie/Vision umsetzen & steuern	R, A	R	
Vision und Zieldefinition umsetzen	R, A		
Sicherstellen, dass Vision, Ziele und Umsetzung konsistent zusammenpassen	A	R	
Cloud-Strategie-Umsetzung übergeordnet steuern	A	R	
Innovation und Modernisierung	A	A, R	R, C
Automatisierung aller operativen Schritte		A	R
Bestehende Erfahrung nutzen, existierende Ansätze kritisch hinterfragen	A	R	C
KI gezielt nutzen		A, R	R, C
Modernisierung, Flexibilisierung, Skalierung anwenden		A, R	R, C
Relevante operative und innovative Hebel nutzen		A, R	R, C
Kommunikation und Kultur	X	X	
Kommunikation über alle Ebenen steuern	A, R	R	R, C
Leitmotiv – Mehrwerte über Fähigkeiten bereitstellen	A		

Überpunkte	C-Level	Management	Spezialisten
Proaktive Förderung einer interdisziplinären Zusammenarbeit	A, R	R	R, C
Effektivitätssteigerung und Effizienzsteigerung priorisieren (Passiert das Richtige)			
Aus Fehlern lernen – proaktiv beheben, dokumentieren und als Erkenntnis »feiern«	A	R	R, C
Risiko- und Compliance-Management	A	R	C, I
Sicherheit, Resilienz, Mittel- und Langfristplanung	A	R	
Compliance-Bedürfnisse adressieren	A	R	
Risk Management – Risikobewertungen kontinuierlich und konsequent in Maßnahmen wandeln	A	R	
Automatisierung von Infrastruktur und Qualitätssicherung umsetzen	A	R, I	R
Relevante KPIs, Schwellwerte und Methoden zur kontinuierlichen Optimierung des Risiko- und Compliance-Managements selbst und dem Nachhalten der gesetzten Vorgaben definieren und kontinuierlich nachhalten	A	R, I	R
Test, Performance und Cyber Security KPIs definieren	A	R, I	R
Proaktive Übungen und Drills von Gegenmaßnahmen			
Resilienz-Szenarien austesten auf diversen Ebenen: DC – Game Days, SW & Cloud: Chaos Monkey, Neue Features – A/B oder Canary Testing	I	R	A,C
Planung und Steuerung	X	X	
Planung von Strukturen, Budget- oder Profit-Loss- Verantwortung	X	X	

Überpunkte	C-Level	Management	Spezialisten
Konkrete Ziele ableiten und kommunizieren	X	X	
KPIs definieren und hinterfragen	X	X	
Talent- und Wissensmanagement	X	X	
Talent Management & Wissensmanagement	A	R	
Führungskompetenz stärken	A, R	C	
Mitarbeitermotivation	A	R	
Kontinuierliche Skill-Entwicklung fördern durch spielerische Freiräume & Initiativen	A	R	C, I
Externes Engagement und Partizipation	A	R	
Partizipation an externer Innovation	A	R	
Open Source als Basis der «Digitalen Almende» in Betracht ziehen			
Inner Sourcing und Community Engagement nutzen und Richtlinien für internes oder externes Engagement erarbeiten (lassen)			
Keine Scheu, externe Moderation & Expertise einzubeziehen	A	R	
Verproben intern und extern über User-Experience-Methoden	A	R	X

Organisation und Zusammenarbeit – Center of Excellence

Motivation zum Thema

Ein Center of Excellence (CoE) für Cloud und Plattform Engineering ist entscheidend, um die Vorteile der Cloud-Technologien voll auszuschöpfen und die digitale Transformation erfolgreich zu gestalten. Die Einführung eines CoE fördert die Standardisierung, Best Practices und kontinuierliche Verbesserung innerhalb der Organisation. Es unterstützt die effiziente Nutzung von Ressourcen, erhöht die Entwicklerproduktivität und ermöglicht eine nahtlose Integration von Innovationen.

Optionen & Lessons Learned

Plattform Engineering

Plattform Engineering konzentriert sich auf den Aufbau und Betrieb von Entwicklerplattformen, die Entwicklern eine stabile und effiziente Umgebung bieten. Ein dediziertes Plattform Engineering Team kann zentrale Standards und Tools bereitstellen, um die Infrastruktur- und Entwicklungsprozesse zu vereinheitlichen. Dies reduziert die Komplexität und fördert die Interoperabilität.

Das Spotify-Modell

Das Spotify-Modell betont autonome, funktionsübergreifende Teams, die als »Squads« organisiert sind. Diese Teams haben die Freiheit, ihre eigenen Wege zur Problemlösung zu finden, was die Innovationskraft und Flexibilität erhöht. Ein CoE kann in diesem Kontext als unterstützende Einheit fungieren, die gemeinsame Standards und Best Practices bereitstellt, ohne die Autonomie der Teams zu beeinträchtigen.

Bisherige Inhalte

Die bereits besprochenen Konzepte, wie die Trennung von Cloud- und Business-Plattformen, die Bedeutung von Interoperabilität und die Notwendigkeit neuer Zusammenarbeitsmodelle, sind auch im Kontext eines CoE relevant. Ein CoE kann helfen, diese Konzepte zu operationalisieren und sicherzustellen, so dass sie in der gesamten Organisation konsistent angewendet werden.

Interner Kunde – Kundenfokus

Ein CoE sollte sich auf die Bedürfnisse der internen Kunden, also der Entwickler und Geschäftsbereiche, konzentrieren. Dies beinhaltet:

- Kundenzentrierung: Verständnis und Berücksichtigung der Anforderungen der internen Kunden.
- Serviceorientierung: Bereitstellung von Services, die die Produktivität und Zufriedenheit der Entwicklerinnen und Entwickler erhöhen.
- Feedback-Schleifen: Regelmäßiges Einholen von Feedback, um die angebotenen Services kontinuierlich zu verbessern.

Fazit

Ein Center of Excellence ist ein leistungsfähiges Instrument zur Förderung der Cloud- und Plattformnutzung in einer Organisation. Es sollte jedoch flexibel und anpassbar sein, um den spezifischen Bedürfnissen und Anforderungen der Organisation gerecht zu werden. Modelle wie Plattform Engineering und das Spotify-Modell bieten wertvolle Ansätze, die jedoch immer im Kontext der eigenen Unternehmensstrategie und -kultur betrachtet und angepasst werden müssen. Die Verantwortung für die Etablierung und kontinuierliche Verbesserung eines CoE liegt beim C-Level, das die strategische Ausrichtung und die notwendige Unterstützung sicherstellen muss.

8 Nötige Anpassungen von Rahmenbedingungen aktiv betreiben

Analysis / Paralysis-Schleife lösen

In Regulatorik, Verwaltung und Unternehmen herrscht oft eine lähmende Entscheidungsunfähigkeit. Dieses »Analysis Paralysis« muss durchbrochen werden, um Fortschritte und Innovationen zu ermöglichen. Ein pragmatischer Ansatz ist entscheidend: »Eine Reise beginnt mit dem ersten Schritt.« Konkretes Handeln, statt endloser Planung, ist der Schlüssel, um transformative Projekte voranzutreiben und die digitale Transformation zu beschleunigen.

Vorbildrolle und demografischer Faktor

Die Diskrepanz zwischen der dynamischen Regulierungslandschaft auf EU- und Bundesebene und der tatsächlichen Bereitstellung von Fähigkeiten und Verwaltung stellt ein erhebliches Hindernis dar. Ein Vorbild zu sein, ist essenziell, um SMEs (kleine und mittlere Unternehmen) zu inspirieren und zu unterstützen. Angesichts des demografischen Wandels, des schwindenden Vertrauens in staatliche Institutionen und der Notwendigkeit einer effektiven Nutzung von Steuergeldern ist es wichtiger denn je, als positives Beispiel voranzugehen. Die Verwaltung muss agiler und innovativer werden, um in einer unsicheren Welt resilient zu bleiben.

Regulatorik und Marktinnovation

Regulatorische Maßnahmen und das Handeln auf EU- und Bundesebene widersprechen sich oft und behindern so Investitionen und Innovationen, die für die Entwicklung eines starken, heimischen Marktes und eines lebendigen Ökosystems digitaler Fähigkeiten notwendig sind. Ein kohärenter Ansatz könnte diese Hindernisse überwinden. Die Unterstützung eines flexiblen, innovationsfreundlichen Regulierungsumfelds würde den Markt für heimische Enabler stärken und die Wettbewerbsfähigkeit erhöhen.

Unterstützung von SMEs

Die Verwaltung kann eine inspirierende Rolle für kleine und mittlere Unternehmen (SMEs) übernehmen. Durch die Förderung und Unterstützung von Innovationen sowie die Bereitstellung klarer und konsistenter Regelungen können SMEs ermutigt werden, digitale Technologien zu integrieren und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Dies ist besonders wichtig, um den demografischen Wandel zu bewältigen und das Vertrauen in staatliche Institutionen zu stärken.

Effektive Nutzung von Steuergeldern

Die Verwaltung muss agiler und innovativer werden, um in einer unsicheren Welt resilient zu bleiben. Eine effiziente Verwendung von Steuermitteln zur Förderung von digitalen Fähigkeiten und Infrastrukturen trägt zur Stabilität und Weiterentwicklung der Gesellschaft bei.

Appell

Liebe Führungskräfte,

der Weg zu einer erfolgreichen digitalen Transformation beginnt mit Ihnen. In einer Welt, die ständig im Wandel ist, müssen alle Ebenen und Rollen in Ihrer Organisation neu lernen, wie Leadership, Business und IT zusammenarbeiten. Ihre Rolle als Führungskraft ist es, den Weg zu weisen und sicherzustellen, dass jeder in Ihrer Organisation diejenigen Fähigkeiten erwirbt, die echten Mehrwert bringen.

Eine selbstlernende Organisation bietet Ihnen die Möglichkeit, kontinuierlich zu wachsen und sich anzupassen. Dies fördert nicht nur die Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit Ihres Unternehmens, sondern stärkt auch Ihre Position als verantwortungsbewusste Führungskraft. Cloud-Technologien als operatives Modell bieten durch Automatisierung, Self-Services und Governance enorme Vorteile, die jedoch nur durch ein starkes Engagement des Exec-Layers voll ausgeschöpft werden können.

Beginnen Sie konkret und zielgerichtet mit den ersten Schritten in die richtige Richtung. Setzen Sie auf konkrete Themen, ohne das Gesamtbild aus den Augen zu verlieren, und passen Sie Ihre Strategie stetig an die sich verändernden Gegebenheiten an. Die Zukunft gehört den Mutigen, die handeln und kontinuierlich lernen. Lassen Sie uns gemeinsam die Herausforderungen meistern und die Potenziale der Cloud-Technologien voll ausschöpfen.

Es ist auch Ihre Verantwortung, Deutschland als Wirtschaftsstandort attraktiv und wettbewerbsfähig zu halten und die nötigen Impulse zu geben, dass Digitalisierung offenen Standards folgen muss, die international harmonisiert werden müssen. Auf Strategieebene sind die Erfolgsfaktoren der globalen Marktführer der Fokus auf der User Experience, also der Nutzererfahrung der angebotenen Services. Infolgedessen findet eine systematische, hoch iterative und analytische Entscheidung bzgl. der Entwicklung von Features oder Services - oder deren Entfernung aus dem Angebotskatalog. Also liegt dabei der Fokus auf einer Maximierung der Gesamtwertschöpfung ihrer digitalen Angebote.

Das schnelle Verproben und die Anpassbarkeit, das automatisierte Testen und die Bedrohungen aus dem Cyberspace brauchen auch neue Methoden in der Führung und in der Umsetzung. Ohne eine Kultur der Fehlertoleranz, gemeinsamer Verantwortung, Interdisziplinierung, starker Kunden- und Marktorientierung werden wir im globalen Wettbewerb keine Stärkung des Standorts »Europa« erreichen.

9 Referenzen

Softwareentwicklung und IT

Lean Enterprise: How High Performance Organizations Innovate at Scale Jez Humble, Joanne Molesky, et al. | Aug 25, 2020

Enterprise Architecture As Strategy: Creating a Foundation for Business Execution Hardcover – August 1, 2006

Jeanne W. Ross (Author), Peter Weill (Author), David Robertson (Author) Release It!: Design and Deploy Production-Ready Software 2nd Edition Michael Nygard (Author)

Accelerate: The Science of Lean Software and DevOps: Building and Scaling High Performing Technology Organizations Nicole Forsgren PhD, Jez Humble, et al. | Mar 27, 2018

Agile Verträge: Vertragsgestaltung bei agiler Entwicklung für Projektverantwortliche Paperback – April 28, 2017 German Edition by Fritz-Ulli Pieper (Author), Stefan Rook (Author)

Making Things Happen: Mastering Project Management (Theory in Practice) Revised Edition Scott Berkun (Author)

The Phoenix Project: A Novel about IT, DevOps, and Helping Your Business Win 5th Anniversary Edition Part of: The Phoenix Project (2 books) Gene Kim, Kevin Behr, et al.

An Elegant Puzzle: Systems of Engineering Management by Will Larson | May 20, 2019

The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond (2nd Edition) (Voices That Matter) 2nd Edition Jesse James Garrett (Author)

Team Topologies: Organizing Business and Technology Teams for Fast Flow Matthew Skelton, Manuel Pais

CBAP®/CCBATM – Certified Business Analysis. Study Guide. Susan Weese, Terri Wagner, 2011

SaaS, Churn & Customer Success – Metrics

A Complaint Is a Gift: Using Customer Feedback as a Strategic Tool [view on Amazon]by Janelle Barlow (Author)

Change Management

Emotional Intelligence 2.0 Travis Bradberry (Author), Jean Greaves (Author), and Patrick M. Lencioni (Foreword)

The 4 Disciplines of Execution: Achieving Your Wildly Important Goals Chris McChesney (Author), Sean Covey (Author) and Jim Huling (Author)

Made to Stick: Why Some Ideas Survive and Others Die Chip Heath (Author) and Dan Heath (Author)

Accelerate: Building Strategic Agility for a Faster-Moving World John P. Kotter | Apr 8, 2014

Good Strategy, Bad Strategy Richard Rumelt 2017

Web Links

↗ <https://www.forentrepreneurs.com/saas-metrics-2/>

↗ <https://dora.dev/guides/dora-metrics-four-keys/>

↗ <https://agilemanifesto.org/principles.html>

↗ <https://www.amazon.de/Team-Topologies-Organizing-Business-Technology/dp/1942788819>

Bitkom vertritt mehr als 2.200 Mitgliedsunternehmen aus der digitalen Wirtschaft. Sie generieren in Deutschland gut 200 Milliarden Euro Umsatz mit digitalen Technologien und Lösungen und beschäftigen mehr als 2 Millionen Menschen. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig, kreieren Content, bieten Plattformen an oder sind in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 82 Prozent der im Bitkom engagierten Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, weitere 8 Prozent kommen aus dem restlichen Europa und 7 Prozent aus den USA. 3 Prozent stammen aus anderen Regionen der Welt. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem leistungsfähigen und souveränen Digitalstandort zu machen.

Herausgeber

Bitkom e.V.
Albrechtstr. 10 | 10117 Berlin

Ansprechpartner

Marvin Pawelczyk | Referent für Künstliche Intelligenz & Cloud
T 030 27576-108 | m.pawelczyk@bitkom.org

Verantwortliches Bitkom-Gremium

AK Cloud Services & Digital Ecosystems

Verantwortliches Bitkom-Gremium

Dr. Stefan Schröder | DATEV eG
Christina Kraus | meshcloud GmbH
Michael Leibfried | Red Hat GmbH
Martin Reti | divia GmbH
Nicolas Wieske | Red Hat GmbH

Titelbild

© Deyan Georgiev – stock.adobe.com

Copyright

Bitkom 2025

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung im Bitkom zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen. Alle Rechte, auch der auszugsweisen Vervielfältigung, liegen beim Bitkom oder den jeweiligen Rechteinhabern.