



bdeu

Energie. Wasser. Leben.


accenture

IT-Transformation muss auf die CEO-Agenda

Technologie als Schlüsselfunktion in der Erneuerung der
Unternehmen der Energie- und Wasserwirtschaft





Liebe Leserinnen und Leser,

ohne Informations- und Kommunikationstechnologien (IT) geht in (fast) keiner Branche mehr etwas. Auch in der Energiewirtschaft spielt die Nutzung von digitalen Technologien eine zentrale Rolle. Sie sind nicht an jeder Stelle sichtbar und bereits als prominenter Innovationsgeber eingesetzt, aber stehen doch immer als geschäftskritische Funktion im Mittelpunkt sowie in der Diskussion. Daher ist es umso wichtiger, die Rolle der eigenen IT-Organisation strategisch im Sinne des Unternehmens auszurichten.

Wir als Branche sind mit den großen energiewirtschaftlichen Veränderungsdynamiken des Ausbaus erneuerbarer Energien und der damit verbundenen Dezentralisierung, der Elektromobilität, dem zunehmenden Kostendruck, neuen Marktteilnehmern und natürlich den sich kontinuierlich weiterentwickelnden regulatorischen Anforderungen schon überaus gut beschäftigt. Dazu kommen immer schnellere technologische Entwicklungen. Diese bieten Möglichkeiten für neue Geschäftsmodelle und immer neue und ganz eigene Chancen. Ihre Erschließung kann für die Unternehmen unserer Branche einen Kraftakt bedeuten.

Mit der vorliegenden Studie möchten wir eine Einordnung und Unterstützung zur Rolle von IT in der Energiewirtschaft mit ihren Chancen und Herausforderungen geben, entlang von Beobachtungen und Schlussfolgerungen von anerkannten Expertinnen und Experten aus Energieversorgungsunternehmen, die wir in einem Workshop im Mai 2020 erarbeitet haben. Das Papier ist aufbauend darauf in Zusammenarbeit mit Accenture entstanden.

Wir hoffen, hiermit einen wertvollen Beitrag zur IT-Transformation Ihres Unternehmens zu liefern.

Viel Vergnügen beim Lesen und Umsetzen!

Kerstin Andreae (BDEW)

Tobias Gehlhaar (Accenture)

Inhalt und Executive Summary



Editorial	3	Kapitel 3	
Executive Summary	6	Die Cloud ist unausweichlich	24
		Wert und Nutzen der Cloud im Kontext einer Ende-zu-Ende-Strategie	25
		Die richtige Cloud und die Reise dorthin	29
		Betrieb der Cloud: Ein Umdenken ist erforderlich	31
Kapitel 1		Kapitel 4	
Die Rolle der IT in der Unternehmensstrategie ist zentral: IT muss auf die CEO-Agenda	8	Der menschliche Faktor in einer starken IT	32
Entwicklung der IT-Rolle: vom Kosten- zum Gestaltungsfaktor	9	Situation: Verwaltung des Mangels oder Flucht nach vorn?	33
Aktuelle Herausforderungen und Zielkonflikte	13	IT-Fähigkeiten aufzubauen ist nicht allein Sache der IT-Organisation	34
Leitprinzipien für erfolgreiche IT-Strategien	15	Zusammenarbeit und agile Methodik	36
		Weitere Gedankenanstöße	38
Kapitel 2		Impressum	40
Architektur: jenseits der Applikationsauswahl	18	Quellen	42
Die großen Blöcke der Architektur	20		
Der Kitt in der Architektur wird wichtiger: die Integration	22		

IT-Transformation muss auf die CEO-Agenda

Die IT-Organisation steht in der Transformation von Energieversorgungsunternehmen vor großen Herausforderungen: neuen und gewachsenen fachlichen Anforderungen sowie der Notwendigkeit, Mehrwert aus technologischen Entwicklungen zu ziehen. Um dieser Aufgabe gerecht werden zu können, sind technische Themenfelder strategische Pflicht. Um die Potenziale, die in der Nutzung von Technologien liegen, für das eigene Unternehmen fruchtbar machen zu können, sind bedachte Richtungsentscheidungen unerlässlich. Auf den folgenden Seiten möchten wir Denkansätze zu diesen grundlegenden Richtungsentscheidungen und zur Ausgestaltung der Technologiefunktion in Ihrem Unternehmen geben:

Über die Jahre hinweg hat sich die Rolle der IT in erfolgreichen Unternehmen von einem ehemaligen Kostenfaktor über einen Prozessoptimierer hin zu einem integralen Bestandteil der Wertschöpfung des Geschäftsmodells entwickelt. IT ermöglicht heutzutage Geschäftsmodelle und Produkte, die vor ein paar Jahren noch nicht rentabel möglich waren (z. B. Partnerschaften entlang der Stufen des Geschäftsmodells; personalisierte, hochpräzise Verkaufsansätze; neue Vertriebskanäle). Der Stellenwert der IT wird allerdings nicht immer erkannt, sodass es immer wieder zu Widersprüchen zwischen Erwartungshaltung und Leistungsvermögen kommt. Von der IT wird einerseits erwartet, Innovationstreiber zu sein, gleichzeitig wird jedoch eine Reduktion der Kosten verlangt. Um diese Widersprüche zu vermeiden, muss sich die Unternehmensführung darüber im Klaren sein, welcher Stellenwert der IT im Unternehmen zukommt und welche Rolle sie einnehmen soll. Um die IT-Organisation entsprechend der Unternehmensstrategie auszurichten, braucht es eine objektive Betrachtung der aktuellen IT-Fähigkeiten sowie eine klare Vision und Definition der Zielfähigkeiten für die gewünschte Rolle der IT-Organisation seitens der Führungsebene. „Die Rolle der IT in der Unternehmensstrategie ist zentral: IT muss auf die CEO-Agenda“ → Kapitel 1.

Die Gestaltung der IT-Architektur bestimmt maßgeblich die Fähigkeit der IT-Organisation, flexibel und effizient auf sich ändernde Anforderungen zu reagieren. Mit ihr wird definiert, welche Applikationen und welches Betriebsmodell die Anforderungen der Fachbereiche und die definierte Rolle der IT abbilden sollen. Diese wesentlichen Weichenstellungen können Möglichkeiten eröffnen, aber auch verschließen. Bevor diese sehr konkreten Fragestellungen betrachtet werden, werfen wir zunächst einen Blick darauf, welche Leitprinzipien und welche Beschränkungen die Gestaltung der Architektur beeinflussen. Dazu gehören vor allem die Entkopplung und sorgfältige Bewertung der architektonischen Blöcke – Abhängigkeiten sollten möglichst minimiert werden. Ein modularer Aufbau kann dabei Flexibilitäten schaffen, die die Innovations- und Anpassungsfähigkeit der IT-Organisation steigern. Integration darf nicht mehr nur im Kontext von Applikationsveränderung betrachtet werden, sondern gehört als eigene Fähigkeit der IT-Architektur auf die Agenda. Es ist grundlegend zu entscheiden, in welchen Bereichen eine Differenzierung am Markt mit Gestaltungsmöglichkeiten durch eigene IT-Fähigkeiten und -Applikationen maßgeblich unterstützt werden kann und in welchen Bereichen ein „einfaches“ Funktionieren der IT ausreicht. Weitere Gedanken hierzu, einschließlich Betrachtungen zu Aspekten wie modularen Architekturen, selbst entworfenen Applikationen sowie Möglichkeiten von Low-Code-Plattformen in Kombination mit Anwendungen, lesen Sie bitte im Kapitel 2 → „Architektur: jenseits der Applikationsauswahl“.

Eine tiefgreifende IT-Transformation wird ohne Cloud-Technologien kaum gelingen. Von einem reinen Ersatz von Rechenzentren hat sich der Mehrwert der Cloud bereits weit entfernt. Unternehmen sollten sich heute deshalb nicht mehr die Frage stellen, ob sie Cloud-Technologien nutzen möchten, sondern vielmehr, wie das volle Potenzial der Cloud genutzt werden kann, wie die Cloud in die bestehende IT-Landschaft passt und wie eine „Journey to Cloud“ aufgesetzt werden kann. Sowohl die Auswahl der passenden Cloud (Private oder Public) als auch die Gestaltung des Betriebsmodells (Single, Hybrid oder Multi) hängt dabei von den Unternehmensanforderungen und Nutzungsszenarien ab. Die Möglichkeiten sind breit gefächert und die Innovationsgeschwindigkeit der dominierenden Cloud-Anbieter ist ungebrochen hoch. Klar ist jedoch: Will ein Unternehmen von diesen Möglichkeiten profitieren und an Innovationen partizipieren, ist ein strukturierter Ansatz für die strategische Nutzung der Cloud in den Bereichen Infrastruktur, Netzwerk und Applikationen notwendig. Wie der Weg zur Cloud wertorientiert umgesetzt werden kann, diskutieren wir ebenso wie die notwendigen Fähigkeiten im Kapitel 3 → „Die Cloud ist unausweichlich“.

Von zentraler Bedeutung ist selbstverständlich „Der menschliche Faktor in einer starken IT“ → Kapitel 4. Insbesondere der Fachkräftemangel und die sich wandelnden Ansprüche an aktuelle und zukünftige Mitarbeitende wird ein bestimmendes Thema bei der Gestaltung von IT-Teams bleiben. Die Herangehensweise an die personelle Weiterentwicklung der IT-Organisation muss daher eine Kombination aus Weiterbildung von Mitarbeitenden, Sourcing/ Recruiting, Partnerschaften und Automatisierung sein. Dazu zählt auch, wie man die internen und externen Experten in Teams zusammenbringt und die gemeinsame Liefermethodik, also die Art und Weise der Zusammenarbeit, so kalibriert, dass Fachbereiche, IT und Partner langfristig effektiv und effizient zusammenarbeiten. Der Spagat zwischen Aufbau eigener Fähigkeiten und dem großen Bedarf an verschiedensten Technologien und schwierigem Recruiting-Markt wird bleiben.

Alle diese Themenfelder stellen umfangreiche Veränderungsbereiche in Unternehmen dar. Dahinter verbergen sich strategische Überlegungen, Ressourcenplanungen, Investitionsentscheidungen, Mobilisierung in Unternehmen und selbstverständlich auch anspruchsvolle Projekte oder Programme. Einen Ersatz hierfür bzw. rezepthafte Muster können und wollen wir in diesem Papier nicht erfassen, da die Einzelthemen noch tiefer gehender Betrachtung bedürfen. Einige Themen und Technologiebereiche im Einzelnen, die selbstverständlich von großer Bedeutung sind, streifen wir hier nur oder lassen sie ganz aus. Zu einigen der Themen, wie beispielsweise zu künstlicher Intelligenz oder der Blockchain-Technologie, führt der BDEW ein umfassendes Dossier. Daher haben wir uns hier auf die genannten strategischen Felder fokussiert, ohne damit eine Wertung der Wichtigkeit der „ausgelassenen“ Themen vornehmen zu wollen.

Die Rolle der IT in der Unternehmensstrategie ist zentral: IT muss auf die CEO-Agenda



Die Rolle der IT-Organisation bei der Zukunftsgestaltung des energiewirtschaftlichen Geschäfts ist integral: Von Asset-Management über Zählerwesen bis hin zu Kundenservice, Finanzbuchhaltung und Personalgewinnung sind heutzutage alle Unternehmensfunktionen stark abhängig von IT-Anwendungen. In ausnahmslos jedem dieser Bereiche ist die technologische Entwicklung in den letzten Jahren rasant verlaufen. Neue Anbieter, neue Anwendungen, Dienstleistungen und Plattformen, die immer mehr automatisieren, optimieren, Daten nutzbar machen, vernetzen und Entscheidungsunterstützung bieten – noch nie zuvor ließ sich eine derart große Vielfalt von Möglichkeiten zur Nutzung von Technologie beobachten. Sie wird in absehbarer Zeit weiter anwachsen.

Wie können diese Möglichkeiten mit dem gebotenen Weitblick, der Passgenauigkeit und Zuverlässigkeit für das eigene Unternehmen erschlossen werden? Die Antwort: nur in einem starken Schulterschluss der Interessen von Fachbereichen, technologischen Ansätzen und verwandten Aspekten wie der Unternehmenskultur und grundsätzlichen Digitalisierung. Doch ohne eine Aufwertung und ausreichende Ausstattung mit entsprechenden Fähigkeiten kann die IT ihren Nutzen kaum entfalten. Denn aus ehemals Auftraggebern und -nehmern werden bestenfalls Partner mit komplementären Fähigkeiten. Die Ausrichtung der Rolle und Organisation der IT sollte dabei der Strategie des Unternehmens folgen, allerdings auch realistisch und souverän die eigenen Potenziale, Fähigkeiten und Gegebenheiten berücksichtigen. Dabei gibt es allerdings auch Zielkonflikte, die aufgelöst oder zumindest abgemildert werden müssen. Klare Prinzipien für das Zusammenspiel der Parteien helfen, jeweils die richtige Balance zu finden.

Entwicklung der IT-Rolle: vom Kosten- zum Gestaltungsfaktor

Die Rolle der IT hat sich über die Jahre hinweg stark gewandelt. Wurde sie bis vor nicht allzu langer Zeit (und auch heute oftmals noch) als Kostenfaktor gesehen, hat sie sich über die Unterstützung in der betriebswirtschaftlichen Prozessoptimierung hin zum Kern der Wertschöpfung des Geschäfts bewegt. Erst durch die IT werden viele Produkte und Dienstleistungen (wirtschaftlich) ermöglicht. Heute stellt die IT-Organisation oft nicht mehr nur den Rahmen und die Basis für die menschliche Arbeit an Prozessen bereit: Robotisierung und Methoden der künstlichen Intelligenz ersetzen menschliche Arbeit; grundlegende Prozesse z. B. in der Auswahl und dem Vorschlag des richtigen Produktes, Preises im Vertrieb, der Abwicklung von Kundenanfragen oder der Prioritätsbewertung von Instandhaltungsmaßnahmen im Netzbetrieb können heute weitgehend technologisch abgewickelt werden. Auf diese Art und Weise übernimmt die IT Elemente der Kernwertschöpfung.

Doch die Vielfalt und die Geschwindigkeit, mit der die technologische Entwicklung voranschreitet, birgt auch Herausforderungen. War das Umfeld der IT bei Energieversorgungsunternehmen noch bis vor Kurzem von einigen wenigen Softwareherstellern und Softwareprodukten dominiert, ist die Welt spürbar bunter geworden. Nicht in allen Unternehmensfunktionen ist die Entwicklung gleich stark, aber der Trend ist klar ablesbar – ausgehend von den volatilsten, sehr kundennahen und weniger regulierten Vertriebs- und Marketingfunktionen, etwas nachlaufend in stärker intern orientierten Querschnittsfunktionen wie Personal- oder Rechnungswesen und im Netz.

→ IT ist kein Commodity mehr

Durch die Verschiebung des Fokus von prozessorientierter Software hin zu kundenzentrierten Lösungen hat sich die Technologielandschaft verändert, die eine IT-Organisation heutzutage zu betreuen hat: Es sind nicht mehr hauptsächlich die energiewirtschaftlichen Enterprise-Resource-Planning-Systeme (ERP-Systeme) und wenige assoziierte Systeme, sondern vor allem auch Online-Systeme und Data-Analytics-Anwendungen inkl. der Visualisierungssysteme, die weiterzuentwickeln und zu betreiben sind. Dazu kommen vielfältige Standardfunktionen der Cloud-Anbieter mit denen Prozesse automatisiert

werden können, z.B. über Low-Code-Umgebungen oder Robotic-Process-Automation¹. Das bedeutet, dass die IT-Abteilung ein breiteres Profil an Fähigkeiten wie Architektur- oder Steuerungsexpertise benötigt und dass sich gleichermaßen der Verantwortungsbereich erweitert. Selbstverständlich gilt das auch für die Fachbereiche – denn in jedem der vorgenannten Bereiche liegen aus fachlicher Sicht Ambitionen, Erwartungen, Anforderungen und Abhängigkeiten, die bewertet und sortiert werden müssen. Doch die Erwartung an die Umsetzung, die Bewertung aus technischer Sicht, das Zusammenfügen in eine Gesamtlösung werden typischerweise vornehmlich bei der IT gesehen.

Von der IT-Organisation wird vor diesem Hintergrund heute oft erwartet, dass sie viele neue Funktionen eigenständig abdeckt: Sie soll Treiber der Transformation im Unternehmen sein, gleichzeitig Integrator neuer Technologien, Vermittler in Richtung Fachbereiche, das Neugeschäft und Innovation durch Technologie anführen und die IT-Administration mit Richtlinienkompetenz übernehmen.

Im Dickicht dieser Ambitionen, Ansprüche und diverser Rollenbeschreibungen lassen sich vier archetypische Rollen für die IT-Organisation herauskristallisieren:

- (1) die IT als Richtliniengeber und Administrator,
- (2) die IT als Geschäftspartner,
- (3) die IT als Unternehmer
- (4) und die IT als Modernisierer.

Es ist zu beobachten, dass die wesentliche Unterscheidung der Rollen entlang zweier Gradmesser erfolgt. Zum einen wird der Grad der Anwendung neuer Technologien und Arbeitsweisen bewertet. Hier stehen sich eine Haltung gegenüber, die erprobte Ansätze paart mit einer eher abwartenden Haltung gegenüber neuen Technologien, sowie eine Haltung, die sich durch eine visionäre und zeitnahe Einführung neuer Technologien und Arbeitsweisen auszeichnet. Zum anderen wird die Orientierung bzw. Fokussierung der IT bewertet: vom Fachbereich kostengetrieben entgegen einer produktorientierten IT, die mit dem Fachbereich auf Augenhöhe agiert.

Unter den archetypischen Rollen stellt der Richtliniengeber und Administrator (1) die wohl am weitesten verbreitete dar. Die über kostenfokussierte Kennzahlen

gesteuerte IT-Organisation legt den inhaltlichen Schwerpunkt auf den Betrieb standardisierter und erprobter Applikationen und Arbeitsweisen. Eine Fachbereichsorientierung, geschweige denn Kundenorientierung oder proaktive Auseinandersetzung mit neuen Technologien spielen eine sehr untergeordnete Rolle.

Die Rollenambition der IT als Geschäftspartner (2) der Fachbereiche legt einen technologischen Schwerpunkt auf erprobte Applikationen und Betriebsmodelle, orientiert sich bei deren Einsatz und Erweiterung jedoch enger an den Bedürfnissen der Fachbereiche. In der Praxis spielt diese Rolle ihre Stärke in einem hohen Ausnutzungsgrad der bestehenden Technologien aus.

Ein hoher Ausnutzungsgrad von bestehenden Technologien dürfte wiederum nicht im Fokus der in der Diskussion häufig erwarteten Rolle stehen – die IT als Unternehmer (3). Die Umsetzung dieser Rolle ist geprägt von der proaktiven Nutzung von vielfältigen Technologien unterschiedlichster Anbieter und einer größtmöglichen Verzahnung zwischen Fachbereich und IT, beispielsweise in einer produktorientierten Organisation. Hier ist die Technologie eine Hauptzutat und die IT ein echter Eigner im Geschäftsmodell. In dieser Funktion wird die IT am Wertbeitrag für das Unternehmen und nicht mehr an den Kosten gemessen.

In der Rolle des Modernisierers (4) ist die visionäre Nutzung von Technologien ähnlich ausgeprägt wie in der unternehmerischen Rolle, die Motivation zur Einführung jedoch unterschiedlich. Die Selektion neuer Applikationen erfolgt vor dem Hintergrund von möglichen Optimierungen, jedoch nicht auf Grundlage einer Geschäftsorientierung der IT – die IT bleibt hier Unterstützer, nicht selbst Akteur im Geschäftsmodell.

Jede der archetypischen Rollen hat ihren Zweck – eine Rolle kann und wird jedoch geeigneter für die Erreichung der unternehmerischen Ziele sein.

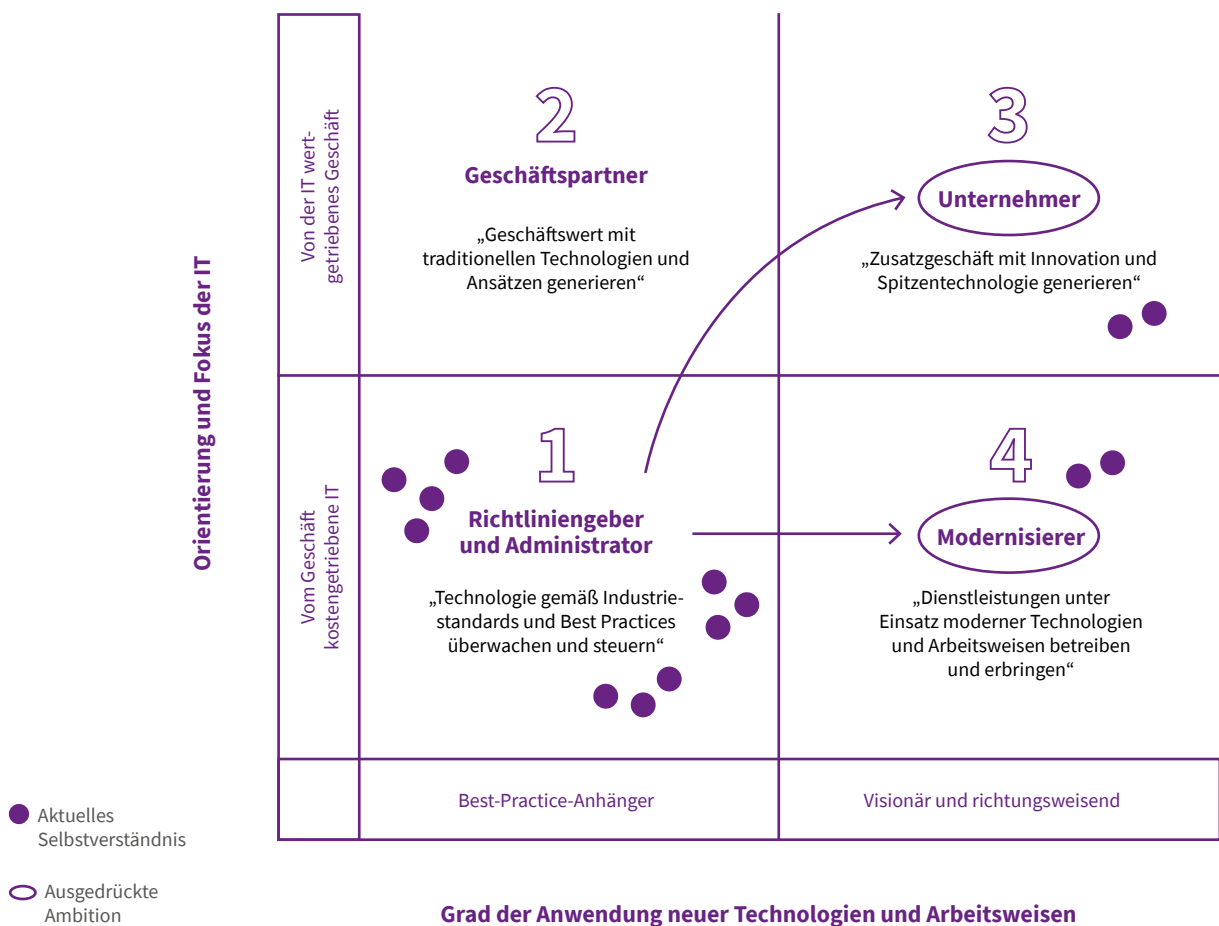
Beispiel: Soll ein Fachbereich in kurzen Zyklen neue, digitale Produkte und Dienstleistungen zur Verfügung stellen, kann die IT-Einheit nicht gleichzeitig in der Rolle eines Richtliniengebers und Administrators verhaftet sein. Hier wären Konflikte programmiert und der Fachbereich wird sich wohl über kurz oder lang über fehlende Proaktivität, zu träge Reaktionszeiten und Kenntnismängel hinsichtlich technologischer Neuerungen beschweren. Gleichzeitig sieht die IT-Organisation unter dem wachsenden Appetit für neue technologische Lösungen ihr IT-Budget stark bedroht. In diesem Fall könnte wohl nur eine IT-Einheit in der Rolle des Unternehmers oder in der Rolle des Modernisierers die Fachbereiche zufriedenstellend unter-

¹ Low-Code-Umgebungen sind grafische Entwicklungsumgebungen, mit denen ohne Kenntnisse spezifischer Programmiersprachen Softwareprogramme entwickelt werden können. Robotic Process Automation (robotergesteuerte Prozessautomatisierung) beschreibt einen Ansatz zur Automatisierung von repetitiven, manuellen, zeitintensiven und häufig fehleranfälligen Prozessen, die durch Softwareroboter erlernt und eigenständig ausgeführt werden können.

stützen. Doch was passiert, wenn die IT dennoch nicht mit den unternehmerischen Anforderungen Schritt halten kann? In unserem Beispiel wird sich der Fachbereich Hilfe außerhalb der Unternehmens-IT suchen – im besten Fall geschieht dies unter den Rahmenbedingungen und der Aufsicht der internen IT-Organisation, im schlimmsten Fall wird dadurch eine interne oder externe „Schatten-IT“ aufgebaut. Manchmal werden solche IT-Strukturen unter dem Deckmantel von Marketingmaßnahmen durch (digitale) Agenturen eingeführt.

In unserem Workshop und den Beobachtungen nach stellt sich der Trend innerhalb der Branche aktuell so dar:

Abbildung 1: Rollen der IT-Organisation – Selbstverständnis und Ambitionen aus dem Workshop (Quelle: Accenture)



Die Verortung der eigenen IT in der Matrix und damit die Identifikation mit einer Rolle fiel den Workshopteilnehmerinnen und -teilnehmern nicht leicht: Groß ist einerseits der Spagat zwischen der Realität, in welcher die Einhaltung des IT-Budgets und das Bedienen der Standardsysteme hohe Güter sind. Andererseits soll die Ausrichtung der IT zukunftsorientiert, wertbeitragsnah und innovativ sein, um Neugeschäft mitzugestalten.

Oft ist die Rolle der IT-Organisation innerhalb des Unternehmens nicht bewusst gesetzt, sondern eher historisch gewachsen. Und ebenso oft unterscheidet sich die gewünschte Rolle und Unterstützung seitens der IT von der Sicht der Fachbereiche, denn es ist zu beobachten, dass unterschiedliche Teile des Unternehmens sehr unterschiedlich innovationsgetrieben sind. Daraus ergibt sich ein Bild, das je nach Personalausstattung und Fachbereichs-Pendants sehr unterschiedlich und amorph sein kann. Das macht Personalentwicklung, Planung, Erfolgsmessung, Erwartungsmanagement und IT-Führung schwer.

Die Empfehlung ist daher klar: Benennen Sie bewusst Erwartungen, Fähigkeiten und die Rolle entlang der gesamten IT-Landschaft in den Fachbereichen, im Vertrieb, Service, Netz und in Querschnittsfunktionen. Gestalten Sie die Leistungserbringung der IT-Organisation bewusst differenziert, sodass die IT nicht an der einen Stelle zu technokratisch, an der nächsten zu langsam und an der dritten zu experimentell wahrgenommen wird. Und zurückkommend zum Titel des Kapitels: Das ist Chefsache, denn diese Erwartungen sind mit beidseitigen Verpflichtungen, Aufgaben und Spielregeln verbunden (und nicht zuletzt mit Budgethöhen, Investitionen in Personalschulungen, Personalausstattung etc.) – und insbesondere an den Ambitionen des eigenen Unternehmens zu spiegeln.

→ IT als Broker von Fähigkeiten

Die gute Nachricht: In jedem Fall erhält die IT-Organisation eine klare Aufwertung und damit die große Chance zur Gestaltung. Für Energieversorgungsunternehmen gilt, sich vor dem Hintergrund aktueller Herausforderungen im IT-Umfeld, allen voran eines ausgeprägten Fachkräftemangels, ein neues Profil zu geben und die entsprechenden Fähigkeiten für die Realisierung der Unternehmensstrategie verfügbar zu haben. Zu den oben genannten Rollen kommt de facto also eine weitere hinzu: Die IT-Organisation wird zum Broker von Kenntnissen und Fähigkeiten. Nicht nur IT-Experten mit den richtigen Fähigkeiten müssen eingestellt, geschult, weitergebildet und gefördert werden. Daneben gilt es, strategisch wichtige Fähigkeiten, die bisher nur extern eingekauft werden, langfristig für das Unternehmen zu erschließen. Das legt den Grundstein dafür, dass sich es-

senzielle IT-Fähigkeiten aus der IT in andere Arbeitsbereiche vererben, sodass Fachbereiche und IT auf Augenhöhe zusammenarbeiten können.

Die Rollenambition mag auf den ersten Blick nicht mit den Realitäten vereinbar sein. Eine eindeutige Vision für die spezifische Rolle der eigenen IT-Organisation sorgt jedoch auch für die klare und souveräne Benennung von „Lücken“ auf beiden Seiten. Das kann schmerzhaft sein, ist jedoch für das Erwartungsmanagement und die Zusammenarbeit sehr förderlich. Und es hebt einen wesentlichen Aspekt hervor: Durch die große Nachfrage und schnelle Veränderung gelingt es aktuell praktisch keinem Unternehmen (auch jenseits der Energiewirtschaft), den Bedarf an qualifizierten Technologinnen und Technologen ausreichend zu decken (Bitkom 2019).

Aktuelle Herausforderungen und Zielkonflikte

Ist das alles Unsinn? Braucht es den Wandel in eine neue Rolle? Und falls ja, auf welche Herausforderungen steuern Energieversorger und deren IT-Organisationen zu? In dieser oder ähnlicher Form werden Ihnen die Fragen aus Lenkungskreisen, Führungskräfte tagungen und Angebotspräsentation bekannt vorkommen.

Die Expertinnen und Experten aus dem Workshop sind sich einig: Die IT befindet sich ohne klare Entscheidung „von oben“ im Zwiespalt zwischen der Rolle des Modernisierers, der dem Fachbereich bereits einen Schritt voraus ist und Neugeschäft ermöglicht (Marschrichtung: unklar?), und der des Richtliniengebers und Administrators, der mit engem Budget die vorhandenen Systeme organisiert, um den Betrieb wie gewohnt zu garantieren. Der Appetit der Fachbereiche auf Technologie ist bereits groß und wird auch absehbar ansteigen. Trotzdem ist vielerorts von Einsparungen für die IT zu hören. Doch das passt nicht zusammen. Wenn Technologien zum Kern des Geschäfts gehören, dann sollte sich das sowohl in den Budgets als auch in der Positionierung im Unternehmen widerspiegeln.

Typisch dürfte folgende Situationsbeschreibung sein: Der überwiegende Teil der budgetären und personellen IT-Kapazitäten fließt in Tätigkeiten mit geringem Wertbeitrag bzw. geringer Differenzierung. Gemeint ist beispielsweise die regelmäßige Anpassung von ERP-Systemen an regulatorische Anforderungen oder der Betrieb von Rechenzentren. Auf den ersten Blick handelt es sich dabei noch nicht um eine Herausforderung. Erst vor dem Hintergrund der oben beschriebenen Rollenambitionen sowie der unternehmerischen Zielsetzung wird offensichtlich, dass eine solche Mittelallokation der Transformation mit hoher Wahrscheinlichkeit im Wege stehen wird.

Die Optimierung des bestehenden Geschäfts und damit auch der bestehenden Systeme ergibt vor dem Hintergrund des aktuellen Wertbeitrags des traditionellen Geschäfts auch für die Expertinnen und Experten innerhalb des BDEW durchaus Sinn.

Klar ist aber auch: Das Neugeschäft ist digitaler, der Wertbeitrag der IT wird dort in Zukunft höher sein. Energieversorger sollten ihre IT-Fähigkeiten also jetzt entsprechend aufstellen und Innovationsthemen bedienen (z. B. zu Themen des intelligenten Netzbetriebs oder der Kundenzentrierung im Vertrieb). Wie schafft es ein Energieversorgungsunternehmen also, IT gleichzeitig als Kosteneffizienz- und Innovationsbeschleuniger einzusetzen? Und vor allem: Wer entscheidet das und auf welcher Ebene? Hierzu ist der Diskurs im und mit dem Topmanagement notwendig – regelmäßig, in längeren, inhaltlichen

Agendapunkten in den entsprechenden Entscheidungsgremien. Denn diese Gestaltungsfrage ist von unternehmensweiter Bedeutung und nicht allein durch die IT-Leitungsfunktion lösbar. Eine Aufwertung der IT-Funktion innerhalb der Unternehmensorganisation kann hier dem Anspruch gerecht werden, der aus den Unternehmensstrategien an die IT erwächst.

Natürlich stellt sich dabei immer die Frage, in welcher Form die Aufwertung erfolgen kann oder soll. Dazu stehen viele Formen zur Verfügung wie Budget-Erhöhungen, Personalaufstockung, spezifische Trainingsbudgets, mehr Ausstattung, mehr Privilegien der Entscheidung und Mitsprache in Projekten und in Vergaben etc. Zusätzlich besteht der Ansatz der organisatorischen Aufwertung der Technologiefunktion. In den letzten Jahren werden verstärkt, insbesondere in großen Unternehmen, Chief Digital Officer (CDO) benannt (BDEW et al. 2020).

→ IT ist Sache der Geschäftsführung

Neben der klassischen IT-Funktion des Chief Information Officers (CIO) haben diese die Aufgabe, strategische Leitplanken zu setzen („Digitalstrategie“) und eine Mobilisierung rund um digitale (= technologisch unterstützte) optimierende Veränderungen zu erreichen. vielerorts waren diese Funktionen innovations- und marktnah (z. B. Vertriebsressort) aufgesetzt, mit Friktionen zum einen in Richtung anderer Unternehmensfunktionen oder auch schlicht zu wenig Wirksamkeit in Richtung von Unternehmenskernprozessen. So sind seit einiger Zeit Verschmelzungen mit der klassischen IT-Funktion zu finden. Dies kann wiederum oft zu einer Erosion des Fokus auf neuen, kraftvollen, fundamentalen Wandel führen, angesichts der Vielzahl von Aufgaben, die zur Stabilisierung des bestehenden Geschäfts anfallen. Daneben gibt es in einigen Branchen vermehrt auch die Berufung eines Chief Technology Officers (CTO) auf Vorstands- bzw. Geschäftsführungsebene, in dessen Ressort oft – aber nicht immer – sowohl CDOs als auch CIOs aufgehängt werden. In dieser Form wird das Thema Technologie prominent in der Unternehmensführung besetzt, um damit automatisch ein fester Teil der Agenda zu werden. Das ist in der Energiewirtschaft noch (!) nicht sichtbar, ein Beleg für den bisher verhältnismäßig skeptischen, zurückhaltenden Umgang mit Technologie als Kernkomponente des Geschäfts. Es wird spannend sein, wie und wann sich solche Rollen auch in unserer Branche durchsetzen, ihre Berechtigung hätte sie, angesichts der Vielzahl von Herausforderungen durch alle Bereiche der Wertschöpfung hindurch und auch angesichts des Potenzials, das mithilfe von Technologie erschlossen werden kann.

Eine hinlänglich beschriebene und von Beratungshäusern weitverbreitete (vermeintliche) Lösung für diese Herausforderungen ist der Einsatz von sogenannten Schnellbooten. Parallel bzw. vorweg zum schwerfälligen „Tanker“ des Unternehmens sollen diese kleinen, schnellen Einheiten Projekte und bestenfalls neue Geschäftsmodelle planen und umsetzen, basierend auf punktuell und spezifisch stark vermischter Expertise aus Fachbereich und IT-Organisation. Im Kern ist das ein hilfreicher Ansatz zur Pilotierung neuer Technologien und Themen. Die Erfahrungen aus der Umsetzung zeigen, dass weitere Herausforderungen damit einhergehen, die es in der Konzeption zu berücksichtigen gilt, um einen Mehrwert für die Transformation Ihres Unternehmens erzielen zu können. Eine solche Trennung kann dazu führen, dass

- 1) das Schnellboot zwar schnell die ersten Meter macht, dann aber aufgrund fehlender Anknüpfungspunkte keine Skalierungsmöglichkeit hat und sehr langsam wird. Aus der Erfahrung ist dies ein wahrscheinliches Szenario. Es entstehen also Lösungen, die schwer reintegrierbar und damit eigenständig weiterzuentwickeln sind. Synergien mit der bestehenden Unternehmensrealität lassen sich so nicht immer heben. Nach kurzer Zeit (1–2 Jahre) kann dies dazu führen, dass die neuen Geschäftsideen hinter den ursprünglichen Erwartungen und der erwarteten Profitabilität zurückbleiben können.
- 2) die Mitarbeit in den Schnellbooten keinen ausreichenden Anreiz für hoch motiviertes Personal bereithält, da ein Rückweg in die Unternehmensstruktur sich als schwer erweisen kann. Nach kurzer Zeit kann das dazu führen, dass die Mannschaft im Schnellboot bröckelt.

An vielen Stellen wurden in den vergangenen Jahren nach Start-up-Vorbild kleine und größere Schnellboote, Inkubatoren und Labs initiiert. Manchmal nur als Projekt außerhalb der Linie mit etwas mehr Freiheiten, manchmal gar mit eigenem Loft und eigener Mannschaft. Gemeinsam haben diese Ausflüge in die Welt der zwei Geschwindigkeiten, dass ein Erfolg von „Schnellbooten“ kein Selbstläufer ist (Manager Magazin 2020).

→ IT-Schnellboote verlieren schnell ihren Schwung

Der Grund dafür ist oft so simpel wie erschreckend: Auf der Agenda zum Strategie-Workshop stand ggf. „Neue Geschäftsmodelle durch Digitalisierung – Aufbau eines

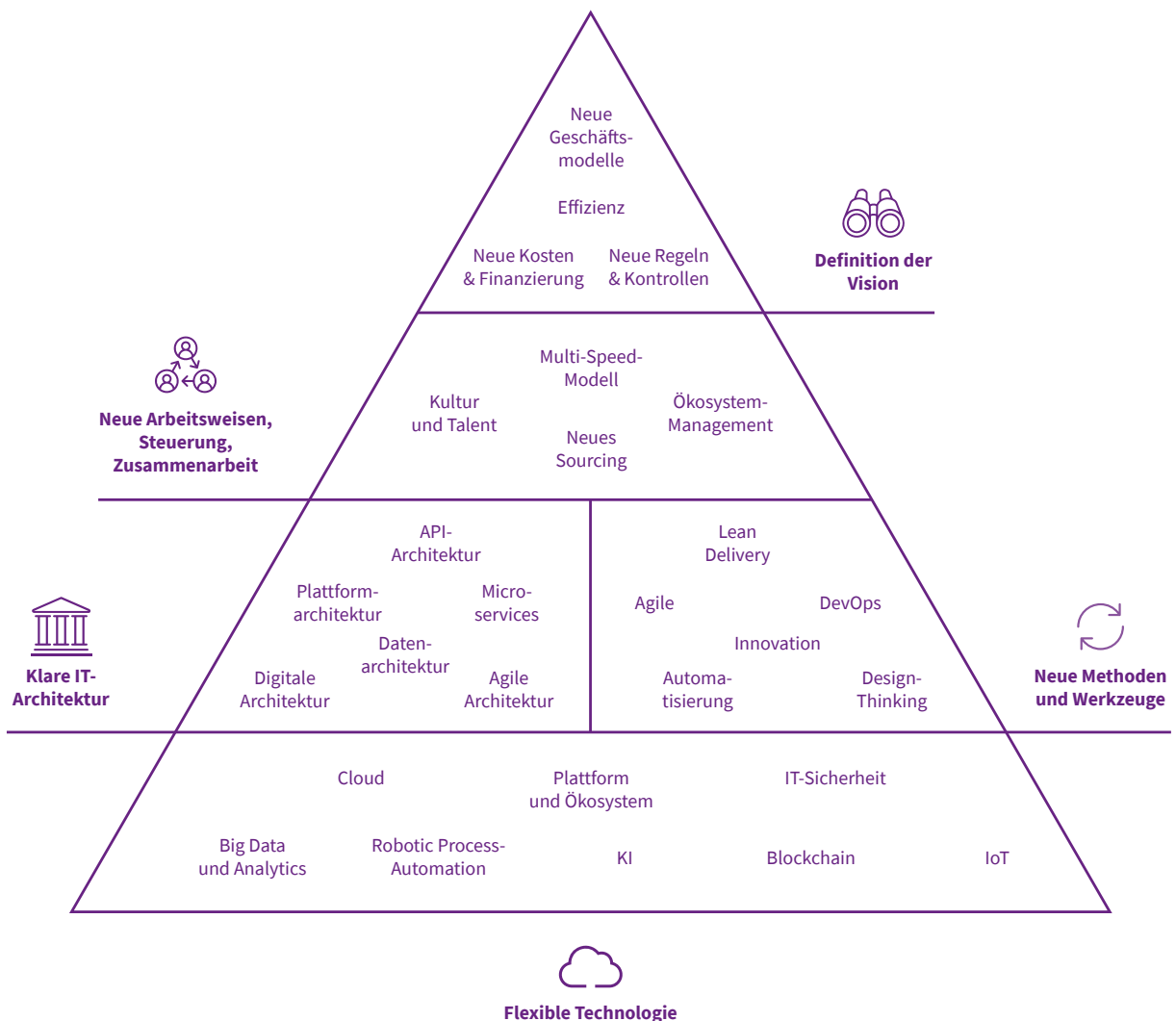
Digital Labs“. In der Pitch-Präsentation hatte man jedoch vergessen zu erwähnen, dass das Projekt inklusive neuer App sich aufgrund einer anderen IT-Architektur nicht in die bestehende Landschaft und Kanäle integrieren lassen würde. Dass ein Endkunde heute allerdings nicht mehr mehrere Apps eines Unternehmens parallel nutzen möchte und das neue Geschäftsmodell ggf. vor allem ein „Upsell“-Potenzial für bestehende Kunden hat, hätte diese Integration aber erfolgskritisch gemacht.

Zur Transformation braucht es einen umfänglichen Plan, angefangen bei der Unternehmensstrategie und den passenden Ableitungen. Um dorthin zu kommen, ist das Erstellen einer gut überlegten IT-Strategie, verbunden mit einer realistischen Roadmap über die nächsten 24–36 Monate, essenziell. Konsequenterweise heißt dies nichts anderes als: Ab heute sollte die IT als Ganzes auf die CEO-Agenda!

Leitprinzipien für erfolgreiche IT-Strategien

Es sind viele Felder, in denen die IT-Organisation für die wohlüberlegte IT-Strategie aktiv werden muss. Ausgehend von dem oben beschriebenen Rollenverständnis sind es die daraus abgeleiteten Themen der Organisation, der Führung und des Teams: Wie kann die Zusammenarbeit gestaltet werden und welche Methoden zur Lieferung der Technologien werden angewendet? Die Anwendungslandschaft benötigt eine klare Architekturausrichtung. Einen Überblick über die inhaltlichen Bausteine für die IT-Strategie gibt die folgende Grafik.

Abbildung 2: Bausteine einer umfassenden IT-Strategie
(Quelle: Accenture)



Für diese Bausteine werden die Strategien entlang einiger Leitprinzipien ausgestaltet. Je nach Rollenselbstverständnis der IT sollte in einem engen und vertrauensvollen Dialog mit der Unternehmensführung die Marschrichtung erarbeitet werden:

Das Wertversprechen und Leistungsportfolio der IT geht einher mit der Geschäftsstrategie

Nur eine zwischen IT und Fachbereichen abgestimmte Strategie und insbesondere das daraus resultierende Portfolio aus Applikationen und Dienstleistungen kann sinnvoll die Geschäftsbereiche unterstützen. Je nach Reifegrad der IT (und der Fachbereiche) erfolgt zusätzlich eine Differenzierung des Portfolios.

Eine IT-Architektur, die das Leistungsversprechen ermöglicht

Die (veraltete) IT-Architektur ist oftmals das wesentliche technologische Hindernis für die Transformation in die neue Rolle. Insbesondere das Fehlen einer zeitgemäßen, flexiblen und skalierbaren Integrationsschicht verhindert das schnelle Anbinden und damit Wertheben von neuen Technologien.

Aufbau einer unterstützenden IT-Organisation

Die Zeiten der Silo-zentrierten IT sind in der neuen Rolle vorbei: Im Mittelpunkt steht die produktorientierte IT- und Fachbereichsorganisation, die von der Idee bis zum Betrieb einer Anwendung Hand in Hand agiert.

IT-Personal und kontinuierliches Lernen

Neben der IT-Architektur als technologisches Hindernis liegt die größte Limitierung für die Rollenambition im Fehlen der fachlich geschulten und kulturell orientierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Kritikalität dieses Prinzips wird zusätzlich durch innerbetriebliche und (arbeits-)rechtliche Vorgaben erhöht. Das befreit jedoch keine IT-Organisation von dem Thema. Im Gegenteil: Ohne einen klaren Lern- und Trainingspfad für bestehendes Personal, zielgerichtete Personalbeschaffung und angepasste Arbeitsbedingungen wird die Transformation trotz aller technologischen Möglichkeiten im Keim erstickt.

Automatisierung und IT-Operations

Eine ambitionierte IT-Organisation wird früher oder später daran gemessen, wie viele Vollzeitbeschäftigte durch Automatisierung eingespart bzw. anderweitig wertstiftend eingesetzt werden können. Für ein zügiges Heben von Effizienzgewinnen sollten daher standardisierte Geschäfts- und IT-Prozesse automatisiert werden.

Aufbau eines Partnerökosystems

Unabhängig vom Aufbau des eigenen Personals wird eine

Einkaufsstrategie für die IT benötigt. Ziel sollte es sein, ein Partnernetzwerk aufzubauen, auf das flexibel zurückgegriffen werden kann.

Unterstützende Change- und Kommunikationsstrategie

Allzu oft werden Kommunikation und Führung im Rahmen einer IT-Transformation stiefmütterlich behandelt. Der Wandel in eine neue Rolle scheitert in den meisten Fällen nicht an dem Einsatz neuer Technologie, einem präsentablen IT-Operating-Modell oder Lieferanten. Die Transformation scheitert, weil die (IT-)Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf dem Weg zur neuen Rolle alleingelassen werden.

Kennzahlenbasierte Erfolgskontrolle

Neben geschäftsrelevanten Kennzahlen, die ebenso für die IT relevant werden, messen spezifische Kennzahlen die Effizienz, Effektivität und Qualität der IT-Prozesse und Arbeitsergebnisse. Der Fokus liegt dabei weniger auf der Kostenseite als vielmehr auf dem (erwarteten) Wertbeitrag eines Prozesses oder einer Technologie.

Steuerung und Entscheidungsfindung im Einklang zwischen IT- und Geschäftsführung

Streng genommen wird es in einem finalen Reifegrad einer produktorientierten Organisation keine Unterscheidung mehr zwischen fachlicher und IT-Führung geben. Das Produkt bzw. die Kundenanforderungen an das Produkt geben Entscheidungen vor. Bis dahin ist es ein weiter Weg – wenn man ihn denn in aller Konsequenz überhaupt gehen möchte. Unabhängig davon kann in Zukunft weder der Fachbereich noch die IT allein IT-spezifische Entscheidungen treffen. Im Zusammenspiel mit dem Prinzip der kennzahlenbasierten Erfolgskontrolle ergibt sich ohnehin die klare Anleitung zur Entscheidungsfindung.

Jedes dieser Prinzipien bzw. jede Dimension verdient eine individuelle und tiefgreifende Betrachtung. Schließlich kann keine der Dimensionen singulär die Transformation in die neue Rolle der IT bewerkstelligen. Zwei bzw. drei Dimensionen stehen jedoch besonders im Mittelpunkt und können der Startpunkt für den Wandel sein: die IT-Architektur inklusive der Nutzung von Cloud-Diensten sowie der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als Fachkräfte und Multiplikatoren für den Wandel. In den folgenden drei Kapiteln werden diese Dimensionen intensiv beleuchtet.

Denkanstöße

Wie können Sie die IT-Transformation ganzheitlich angehen? Zunächst braucht es eine objektive Betrachtung der aktuellen IT-Fähigkeiten. Gleichen Sie dies ab mit den definierten Zielfähigkeiten für die gewünschte Rolle der IT-Organisation. Im Fokus einer solchen Betrachtung der Fähigkeiten stehen insbesondere folgende Fragen:

- Wo steht das Unternehmen in Bezug auf Reifegrad und Ambition?
- Welche Rolle weist die Strategie der IT-Organisation im Unternehmen zu? Welche Rolle kann die IT-Organisation realistisch kurz-, mittel- und langfristig übernehmen?
- Worauf liegt der Fokus für Systeme und Arbeitsweisen im Unternehmen: eher visionär oder abwartend?
- Wie kann IT oder Technologie die strategischen Zielstellungen des Unternehmens mitgestalten?
- Ist eine Erwartungshaltung an IT breit im Unternehmen abgestimmt?
- Sind „Spielregeln“ in Richtung der neuen Rolle der IT-Organisation etabliert bzw. in Arbeit (Entscheidungen, Entscheidungsprozesse, Gremien ...)?
- Existiert ein gemeinsames Verständnis im Unternehmen über die Notwendigkeit der IT-Transformation?
- Stehen richtungsweisende Entscheidungen aus? Welche sind das in den nächsten 6/12/18/24 Monaten?
- Sind Zielarchitekturen für die energiewirtschaftlichen Rollen Netzbetrieb, Vertrieb sowie die Querschnittsfunktionen inkl. des Weges dorthin umrissen bzw. sogar schon eingeplant?
- Wo und in welchen Bereichen sind die relevanten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter heute gebunden?

- Welche der aktuellen Fähigkeiten wollen und können wertstiftend fortgeführt bzw. welche Fähigkeiten können sinnvoll extern unterstützt/ ausgelagert werden?
- Welche der zukünftig relevanten Fähigkeiten können über (zusätzliche) eigene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bereitgestellt werden bzw. welche können sinnvoll externalisiert werden? Und wenn Fähigkeiten extern beschafft werden, in welcher Form und in welchem Format?

Architektur: jenseits der Applikationsauswahl



IT-Architektur ist ein Dauerthema der IT-Transformation. Mithilfe der richtigen Architektur können wesentliche Weichen gestellt werden, die Möglichkeiten eröffnen oder auch verschließen. Die IT-Landschaft ist ständig in Bewegung: Applikationen und Systeme sind in unterschiedlichen Phasen des Lebenszyklus. Gleichzeitig benötigen die Bereiche unterschiedliche Ausprägungen der Leitprinzipien – entsprechend der Bedeutung für das Unternehmen: Unterstützen die Systeme Wettbewerbsdifferenzierung, Flexibilität und schnelle Änderungen in kundennahen Bereichen? Gibt es Evergreen-Applikationen zur Einhaltung regulatorischer Vorgaben? Können Prozesse für die Kernunternehmensfunktionen als stabil und effizient bezeichnet werden? Ist die Organisation offen gegenüber neuen Technologien in den Netzbereichen, bei infrastrukturellen Änderungen und tiefgreifendem Wandel in dezentraler Erzeugung, neuem Workforce-Management etc.?

Um diese Anforderungen zu bedienen, ist ein jeweils passender Mix aus Standardsoftware, Custom-Software, Office-Anwendungen und Low-Code-Lösungen bzw. Software-as-a-Service(SaaS)- oder Platform-as-a-Service(PaaS)-Komponenten zu wählen. Beispielsweise kann eine geschickte Kombination aus Standardanwendungen und Low-Code-Ergänzungen wie Robotic Process-Automation (ggf. gepaart mit Elementen der künstlichen Intelligenz für Spracherkennung und -analyse) pragmatisch und kosteneffizient Applikationsgrenzen überwinden. Mit entsprechenden Architektur-Elementen können Geschäftsmöglichkeiten eröffnet werden, die vorher nicht wirtschaftlich machbar waren. So kann mit der IT-Architektur gestaltend die Geschäftsentwicklung unterstützt werden.

Ein „One size fits all“-Ansatz existiert für die Architektur nicht, allerdings gibt es einige Eigenschaften, die in den verschiedenen Bereichen und auch übergreifend angestrebt werden sollten. Diese entstammen der Accenture-Studie „Future Systems“ (Accenture 2019), im Rahmen derer untersucht wurde, was Systeme erfolgreicher Unternehmen ausmacht: das Ergebnis? Sie sind grenzenlos, anpassungsfähig und menschlich.

→ Grenzenlos: Einstige Trennlinien verschwimmen immer mehr

Die konventionelle IT-Architektur, die durch relativ klar abgegrenzte und häufig mit direkten Schnittstellen – auch Point-zu-Point-Schnittstellen genannt – verbundenen Applikationen und Technologieschichten geprägt ist, stößt an ihre praktischen Grenzen. Datenbanken, Anwendungen, Infrastruktur: Die Komponenten des IT-Stacks, also der Reihe aufeinander aufbauender IT-Komponenten, wurden traditionell immer als voneinander unabhängige Einheiten betrachtet. Diese strikte Trennung verschwindet zunehmend.

Grenzüberschreitende Systeme laufen zunehmend in der Cloud. Sie setzen auf einheitliche Ansätze für Datenmanagement, Security und Governance. Und eröffnen neue Wege für unkonventionelle Partnerschaften.

→ Anpassungsfähig: Die Architektur wächst mit ihren Aufgaben

Um Innovationen skalieren zu können, benötigen Unternehmen Systeme, die sich besser an geschäftliche und technologische Veränderungen anpassen. Dazu ist eine Entkopplung der Systemblöcke entscheidend: Wie können Legacy-Applikationen und die dort gehaltenen Daten von neueren Teilen der Landschaft entkoppelt werden, um schnellere Entwicklungszyklen zu ermöglichen? Die Lösung ist ein flexibles, skalierbares Integrationskonzept, das es ermöglicht, Abhängigkeiten zu minimieren. Mehr dazu im nächsten Abschnitt.

→ Menschlich: Benutzerfreundlichkeit als oberstes Gebot

Die Nutzer von Unternehmenssoftware sind die auf ihre Bedürfnisse ausgelegten Oberflächen und Abläufe aus dem privaten Bereich bereits gewohnt. Hier wandeln sich die Interaktionen immer mehr hin zu menschlichen Formen der Mensch-Maschine-Schnittstelle. Nutzer erwarten in der Folge Systeme, die benutzerorientierter sind und eine verständlichere Prozessführung besitzen, was letztlich auch zu gesteigerter Produktivität führt.

Nicht nur die Systeme sollten menschlicher werden, auch die Zusammenarbeit rund um die Architektur. Die Einführung eines Enterprise-Architekten, also eines Gestalters von IT mit dem Fachbereich, hilft bei der Kommunikation mit den Fachbereichen und kann die kontinuierliche Weiterentwicklung der Architektur im Sinne der Fachbereiche und für diese fördern und unterstützen.

Die großen Blöcke der Architektur

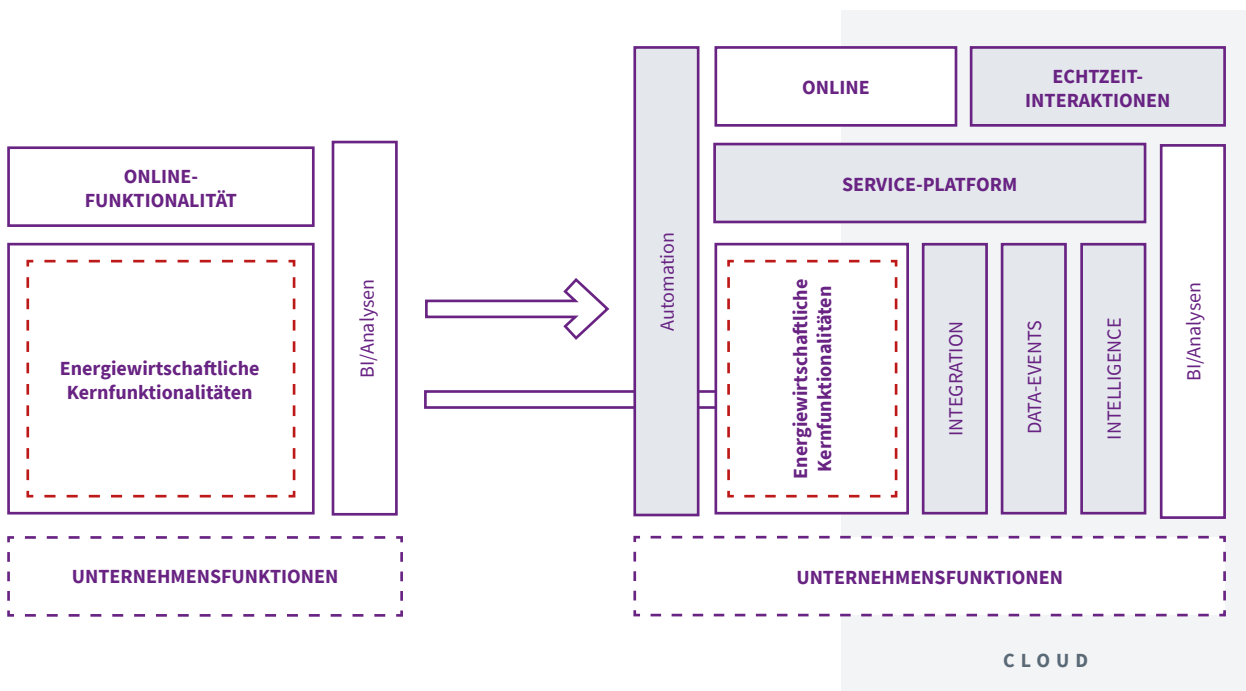
Die Systemlandschaften der Energieversorger bewegen sich, ähnlich wie die anderer Branchen, weg von wenigen dominierenden Applikationsverbänden hin zu differenzierten Gebilden mit zusätzlichen, auf bestimmte Fähigkeiten spezialisierte Applikationen. So sind beispielsweise Systeme für die Webapplikationen zwar schon eine ganze Weile in der Systemlandschaft vorhanden, allerdings nicht in der Größe und Bedeutung wie heute; genauso sind die Integrationsschichten bedeutender und differenzierter geworden (siehe nächster Abschnitt). So ist der ursprüngliche energiewirtschaftliche Kern weiterhin von hoher Bedeutung, doch wachsen zusätzlich weitere Applikationen, die in die Architektur integriert werden müssen.

Wenn man nun ausgewählte Blöcke, wie zum Beispiel „energiewirtschaftliche Kernsysteme“, „Online-Service“ oder „Applikationen der generellen Unternehmensfunktionen“ näher betrachtet, ergeben sich Gemeinsamkeiten und Unterschiede.

Gemeinsam ist allen ein neuer, intensivierter Fokus auf Daten. Sowohl zur Analyse für kontinuierliche Optimierung und Personalisierung als auch aus Datenschutzgesichtspunkten. Zu entscheiden ist, inwieweit man Daten zentralisiert, wie das Datenmodell ausgeprägt wird sowie Prinzipien zur Datensynchronisation und Datenführerschaft. Im Vertrieb liegt der Fokus hauptsächlich auf kundenbezogenen Daten, im Netz eher auf den Assets.

Diese Daten müssen selbstverständlich geschützt werden, sodass das Thema Security bei den zunehmenden Bedrohungen aus dem digitalen Raum für alle elementar ist. Für die Architektur ist es essenziell, dass nicht nur die Daten, sondern auch Applikationen, Netzwerk und Ser-

Abbildung 3: Von monolithisch und energiewirtschaftlich geprägten zu stark diversifizierten kundenzentrierten Systemlandschaften in der Cloud (Quelle: Accenture)



Die konventionelle IT-Architektur, wie sie war, mit klar abgegrenzten Monolithen und relativ wenigen Point-zu-Point-Schnittstellen verbundenen Applikationen und Technologieschichten.

IT-Architektur, wie sie meist heute ist; vielfältigere Systeme ergänzen die energiewirtschaftlichen Kerne um kundenzentrierte Systeme, teilweise in der Cloud.

vices, Infrastruktur sowie Personen vollständig geschützt werden. Die Architektur muss sicherstellen, dass die fünf zentralen Fähigkeiten hinsichtlich Sicherheit – Identifizierung, Schutz, Erkennung, Reaktion und Wiederherstellung (NIST Cybersecurity Framework) – vorhanden bzw. bereitgestellt werden können, damit ein sicherer Betrieb gewährleistet und die Erfüllung der regulatorischen Anforderungen eingehalten werden sowie die Unternehmensreputation geschützt ist. So ist gerade aufgrund des zunehmenden Drucks, die IT mit der Prozessleittechnik, der sogenannten Operational Technology (OT), zu integrieren, ganz besonders auf die Sicherheit zu achten. Gemeinsamkeiten besitzen naturgemäß auch die Unterstützungsfunktionen wie Personal, Finanzen etc., in denen schon seit vielen Jahren auf standardisierte Software zurückgegriffen wird. Für den Personalbereich bekommt die „Employee-Experience“ eine größere Bedeutung – also die Art und Weise, wie das Unternehmen mit und zwi-

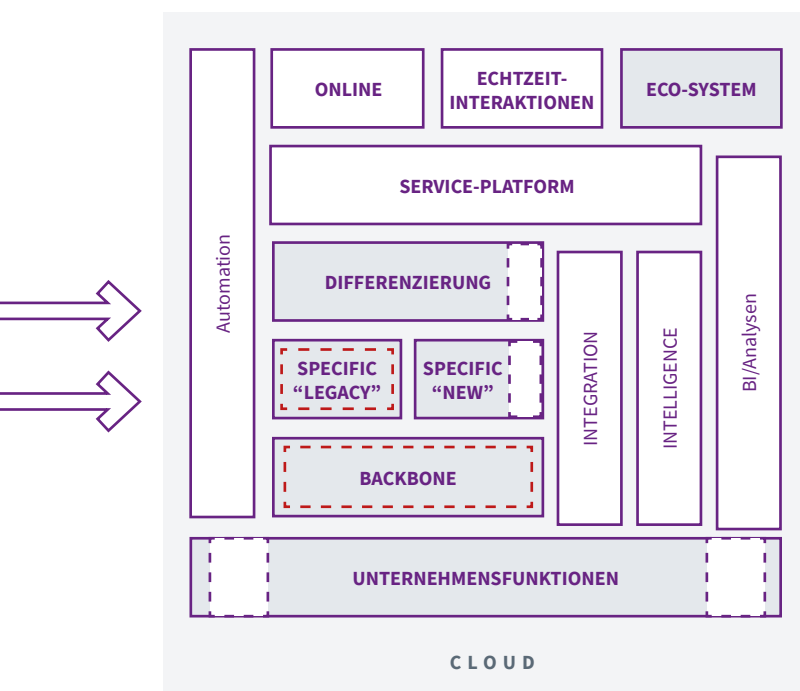
schen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern interagiert. Ähnlich dem Konzept der Kundenzentrierung werden die Personalprozesse und auch die Kommunikation zusätzlich stärker an den Bedürfnissen des Personals ausgerichtet als an reinen Prozessbedürfnissen. Gerade im später beschriebenen Kapitel zum „menschlichen Faktor“ kann hier die richtige Architektur zusammen mit der Ausprägung einen positiven Faktor in der Attraktivität als Arbeitgeber bedeuten.

Im Vertrieb herrscht Wettbewerb um die Kunden. Das Streben nach immer neuen Produkten und Dienstleistungen führt zu der Notwendigkeit, nicht nur Schnelligkeit und Flexibilität, sondern auch Innovation in der Architektur zu ermöglichen. Vertriebs Erfolg, Kampagnen, Differenzierung und Ähnliches sind wesentliche Treiber. Dazu kommen innovative Architekturkomponenten an der Kundenschnittstelle zum Einsatz. Die Frage ist, wie viel eigene Innovationskraft verfügbar ist und wie viel aus den am Markt verfügbaren, hoch finanzierten und international eingesetzten Plattformen wie Salesforce, Microsoft Dynamics CRM, der C/4-Suite von SAP, Adobe o.Ä. gezogen werden kann. Auf diesen Plattformen herrscht eine hohe Innovationsdynamik, von der Energieversorger profitieren können.

→ Die Markttrollen haben ihre spezifischen Anforderungen an die Tiefe und Ausprägung der zugrunde liegenden Prinzipien

Gleichsam in Vertrieb und Netz stehen die Themen rund um Abrechnung, Energiedatenmanagement und Marktkommunikation, inklusive der weiteren regulatorischen Anforderungen, immer weit oben auf der Agenda. Es bindet viele Kapazitäten, hier ständig auf dem aktuellen Stand zu sein. Diese Aufgabe ist eher Pflicht als Kür. Es geht im Wesentlichen darum, dass Prozesse so reibungslos und korrekt wie möglich funktionieren. So lautet die Frage hier: Welche Komponenten setzt man ein, um eine Evergreen-Lösung zu erreichen, damit die bisher in diesen Tätigkeiten gebundenen Kapazitäten auf stärker differenzierende Aufgaben verschoben werden können.

Im Netz kommen neben den regulatorischen Anforderungen Fragen rund um das Asset-Management und das Workforce-Management auf. Wie können neue Technologien wie LoRaWAN und Internet-of-Things (IoT)-Sensorik in die bestehende Landschaft eingebunden werden? Wie können Prozesse und Abläufe mit Partnerunternehmen (Servicetechniker, Baufirmen etc.) digitalisiert werden? Architektonische Anforderungen liegen insbesondere in der



Weitere Differenzierung der Systemblöcke; um Innovationen skalieren zu können, benötigen Unternehmen Systeme, die sich besser an geschäftliche und technologische Veränderungen anpassen mit fast allen Teilen in der Cloud.

Offenheit und Integrierbarkeit sowohl von Massen an Sensordaten als auch in der Anbindung von Partnersystemen. Sind die grundlegenden Prinzipien für die Blöcke ausgeprägt und ein einheitliches Verständnis im Unternehmen geschaffen, so können konkrete Applikationsentscheidungen ergänzt werden. Diese sind in den meisten Fällen heutzutage nicht mehr allzu sehr auf detaillierte funktionale Abdeckung zu fokussieren. Standardlösungen bieten heute einen sehr vergleichbaren Funktionsumfang, sodass eine aufwendige funktionale Analyse, wie man sie früher erschöpfend durchgeführt hat, meist keinen Mehrwert mehr bringt. Es ist sinnvoll, darauf zu achten, dass das Gesamtgebilde, inklusive der eigenen Fähigkeiten und strategischen Ziele, eingehalten wird.

Denkanstöße

Mit der IT-Architektur werden wesentliche Weichen für die Anpassungsfähigkeit und Funktionalität der IT gestellt. Sie kann Möglichkeiten eröffnen, aber auch verschließen. Da Geschäftsprozesse und ihre technologischen Anforderungen in ständigem Wandel begriffen sind, sollten Unternehmen darauf abzielen, möglichst flexible, grenzüberschreitende Systeme zu schaffen. Folgende Leitfragen sollten Sie sich daher bei der Gestaltung einer passenden IT-Architektur stellen:

- **Modularität:** Welche funktionalen Domänen können sinnvoll für sich stehen und architektonisch betrachtet werden? Das Ziel ist es, Abhängigkeiten zu verringern und Flexibilität zu ermöglichen.
- **Innovation:** In welchen Bereichen ist welcher Grad an Innovation nötig? Wie kann Innovation für die eigenen Ziele gezielt eingesetzt werden?
- **Skalierbarkeit:** Wie viel Skalierbarkeit in beide Richtungen ist notwendig? Wie volatil ist der Bedarf?
- **Offenheit:** Ist eine Integration externer Systeme von Partnern unter Berücksichtigung der Sicherheitsanforderungen möglich? Ist die Applikation leicht mit verschiedenen internen wie externen Systemen koppelbar?

Der Kitt in der Architektur wird wichtiger: die Integration

Die Architektur soll modular, entkoppelt, grenzenlos und doch integriert sein. Seitdem sich Systemlandschaften mit dominierenden Monolithen zu diversifizierten Gebilden weiterentwickelt haben, ist die Integration immer eine Frage gewesen, zu der es selten und zumeist nur punktuell zufriedenstellende Antworten gegeben hat. Es gab Ansätze wie Enterprise-Service-Bus oder Service-oriented Architecture (SOA), die nur mit einer Vielzahl von Schnittstellen und intensiver Governance in den Griff zu bekommen waren. Das gelang an vielen Stellen nur ansatzweise. Oft wurden einmal erreichte Reifegrade durch viele Zyklen von Veränderungen wieder konterkariert – denn die Erneuerung fällt gerade im Bereich von Schnittstellen und Integration schwer. Dies wurde in der Vergangenheit nur im Kontext von Applikationsveränderungen gesehen, aber selten als eigene Fähigkeit. Bei Erweiterungen in der IT-Landschaft oder dem tradierten Bedarf, Daten über Applikationsgrenzen hinweg zur Verfügung zu stellen, treten z. B. Fragestellungen zu den führenden Systemen bestimmter Datendomänen auf, wie Werte zu interpretieren und zu übersetzen sind, wenn es sich um übergreifende fachliche Funktionalität handelt. Es stellt sich die Frage nach den Prinzipien und der Governance des Datenmodells, die auf Basis der unterschiedlichen Anforderungen (hier Kundenfokus im Vertrieb, Korrektheit bzw. Unversehrtheit im Netzbetrieb) auch unterschiedlich implementiert werden können.

Technologisch kommt man bei Integrationskonzepten nicht mehr um Application-Programming-Interfaces (APIs) herum. Beim Einsatz von APIs erfolgt der Zugriff nicht mehr direkt auf das Endsystem (Backend), sondern über eine Zwischenschicht. Man kann diese als eine Art Broker oder Mittelsmann mit umfangreichen Aufgaben betrachten. Sie entkoppeln den Anwender von den datenführenden Systemen. Durch „einfache“ Datenprotokolle können mit vergleichsweise wenig Aufwand Daten zusammengeführt und verfügbar gemacht werden. Ergänzt werden können solche Konzepte um das Event-Streaming. APIs bilden sozusagen die Kopplungsstelle. Es bleibt aber weiterhin die Frage des Datenmodells, der Übersetzung und Interpretation von Datenzuständen. Das Event-Streaming ist eine Methode, die vor einigen Jahren populär wurde und nun quasi von allen großen Internetunternehmen genutzt wird. Diese basiert auf Ereignissen, die sich innerhalb einer Systemlandschaft ereignen; z. B. Zählerstandeingabe, Vertragsabschluss, Kunden-Login. Bisher wurden Ereignisse im System nur

implizit abgebildet und es wurde eher mit Zustandswerten gearbeitet. Anwendungen/Services (Konsumenten), die an einem solchen Event „interessiert“ sind, können diesen „abonnieren“ und entsprechend aus einem Event-Message-Bus abrufen und die Daten der Ereignisse dann für ihre Zwecke weiterverarbeiten (z. B. zur Abrechnung, zur Plausibilitätsprüfung o. Ä.).

API-Integrationschichten sind zum strukturierten Aufbau der Systemlandschaften heutzutage Pflicht. Die Einführung von Event-Streaming-Komponenten sollte mit den Fähigkeiten und strategischen Zielsetzungen abgeglichen werden, da sie recht aufwendig ist und ein Umdenken in der Erstellung der Applikationen erfordert.

Für die Integrationschicht mit APIs gibt es eine große Auswahl an Werkzeugen; bei Event-Streaming gibt es den De-facto-Standard mit Apache Kafka. Die großen Anbieter tätigen signifikante Investitionen in die Entwicklung von Integrationsplattformen und -lösungen (MuleSoft, Boomi etc.). Dazu kommen Integrationswerkzeuge in den Hyperscaler-Cloud-Plattformen² – keine einfache Entscheidung. Und dann kommt erst die Kür – nämlich die möglichst leicht pflegbare und nachvollziehbare (Ent-)Kopplung der Architekturelemente. Hierfür muss in Projekten ausreichend Zeit eingeplant werden, gerade im Hinblick auf das Erschließen der Technologien und die Einbettung in die Projekte.

² Der Begriff „Hyperscaler“ wird hier im Sinne der großen amerikanischen Cloud-Anbieter verwendet. Ebenso kann „Hyperscaler“ auch Systeme meinen, die durch Cloud-Computing und einen hohen Standardisierungsgrad extrem skalierbar sind.

Denkanstöße

Innovations- und Anpassungsfähigkeit im Bereich von Schnittstellen und Integration darf nicht mehr nur im Kontext von Applikationsveränderung gesehen werden, sondern sollte als eigene Fähigkeit der IT-Architektur betrachtet werden. Das Integrationskonzept muss so konzipiert sein, dass es eine Brückenfunktion in Bezug auf die unterschiedlichen Anforderungen an Prinzipien und Governance des Datenmodells verschiedener Fachbereiche erfüllt. Beim Aufsetzen eines Integrationskonzeptes sollten Sie sich folgende Fragen stellen:

- Wie sind heute die Applikationen gekoppelt, worauf basieren die Schnittstellen, welche Kenntnisse existieren hierzu im Unternehmen/ ggf. Abhängigkeiten zu Dritten?
- Wie trennbar sind die „Blöcke bzw. Schichten“ der Architektur in Vertrieb/Netz/Querschnitt? Wie trennbar bzw. entkoppelt sollen sie sein?
- Welche Rolle spielen Integrationsplattformen heute im Unternehmen – gibt es bereits Erfahrungen/Kenntnisse, auf die aufgebaut werden kann? Ansonsten gilt es, eine wirkliche Richtungsentscheidung fundiert vorzubereiten.
- In welchen Schritten (Gleichklang mit Applikationserneuerung) kann ein Umbau der IT-Landschaften gelingen und mit welcher Priorität?
- Wie kann für neue Projekte/Vorhaben das Thema Integration adäquat berücksichtigt werden (Vorgaben, Richtlinien, Schulungen ...)?

Die Cloud ist unausweichlich



..., aber nicht ausschließlich. Es stellt sich dennoch längst nicht mehr die Frage, ob Cloud-Technologien und -Services für Energieversorger relevant sind. Diese Frage ist mittlerweile der Herausforderung gewichen, wie die Technologien einen wesentlichen Bestandteil in ihren IT-Strategien und -Architekturen darstellen können und wie ein Weg dahin aussehen kann.

Der Kontext ist vor allem durch die erheblichen Investitionen gesetzt, die die Cloud-Anbieter in ihre Plattformen tätigen. Die Entwicklung der Möglichkeiten ist entsprechend rasant und aus Sicht der Unternehmen ist die spannende Frage, wie an dieser Entwicklung sinnvoll partizipiert werden kann.

Der Energiesektor befindet sich durch die Energiewende in einem Zustand stetiger Veränderung. Es entsteht ein Zugzwang, neue Technologien schnell nutzbar zu machen und gleichzeitig die eigene IT effizienter und kostengünstiger zu betreiben. Cloud ist hierbei die Voraussetzung. Um mit der Marktgeschwindigkeit mitzuhalten und auf wechselnde Anforderungen reagieren zu können, sollte die IT-Infrastruktur flexibel sein. Das bietet die Cloud mit besserer Aussteuerung der benötigten technischen Ressourcen – in dieser Welt gibt es keine maximal ausgelegten Server mehr, die Auslegung wechselt mit dem Bedarf der Anwendung. Es gibt die Möglichkeit, ad hoc zu agieren, Technologien auf temporärer Infrastruktur zu testen, überall verfügbar zu machen und entsprechend schnell zu skalieren. Physische Arbeiten an Infrastruktur werden obsolet und setzen Kapazitäten frei, die für differenzierende Tätigkeiten genutzt werden können – so das Versprechen der Cloud.

→ Klare Signale für die Cloud

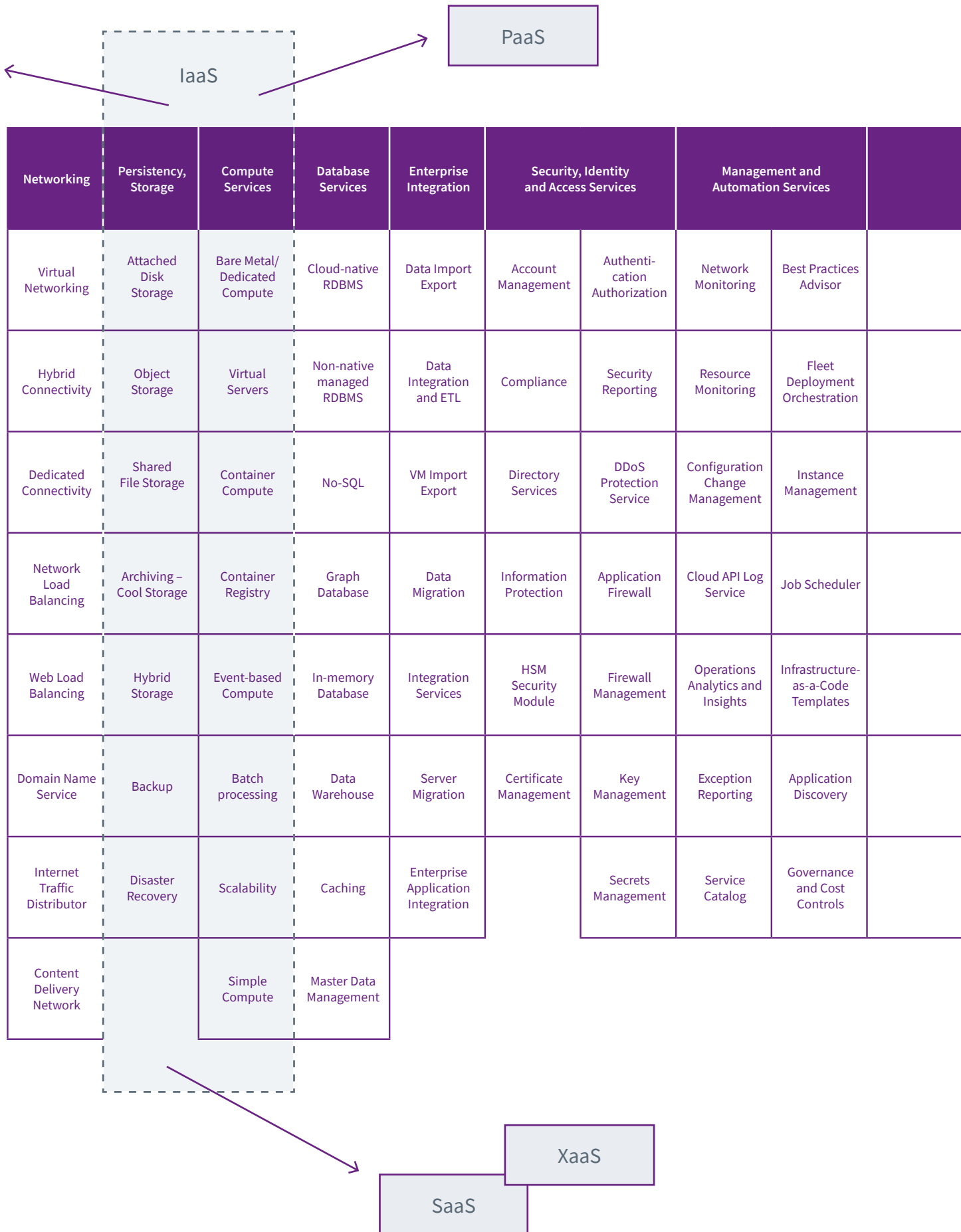
Anfänglich begegnete man Cloud-Technologien im Energiesektor noch mit Skepsis oder zumindest Zurückhaltung. Heute hat sich dieses Bild erheblich gewandelt. Laut einer Studie des Marktforschungsinstituts International Data Cooperation (IDC) zur weltweiten Cloud-Prognose planen Energieversorgungsunternehmen knapp 12% ihres IT-Budgets für Cloud-Services ein (IDC 2019). Im direkten Vergleich liegen sie gleichauf mit der Öl- und Gas-Industrie und sogar vor der Banken- und Versicherungsbranche.

Im Workshop hingegen offenbarte sich eine große Spreizung der Ansichten zum Vorgehen und Status der Cloud. Die Workshopteilnehmerinnen und -teilnehmer zeigten Einigkeit bei der grundsätzlichen Sinnhaftigkeit von „mehr Cloud“ für Standardapplikationen, allerdings offenbarte sich eine erstaunliche Bandbreite an Wahrnehmungen der Geschwindigkeit der Reise in die Cloud sowie zu Sicherheit, Datenschutz und der Machbarkeit und Eignung für das eigene Unternehmen. Dies liegt z. B. an erst relativ kürzlich

getätigten Investitionen in eigene Hardware oder an der unternehmensindividuellen Aufstellung hinsichtlich der Wertschöpfungstiefe in diesen Bereichen. Doch überall in Europa und auch in Deutschland ist die Entwicklung klar ersichtlich, und auch erste Energieversorger in Deutschland wechseln mit nahezu 100% ihrer (kaufmännischen) Applikationslandschaft in die Public Cloud. Eine klare Grenze wird bei den sicherheitsrelevanten Systemen wie beispielsweise den Leitsystemen gesehen. Hier wird stark auf die Segregation geachtet, die es nicht zuletzt im Rahmen der regulatorischen Anforderungen umzusetzen gilt. Die folgenden Betrachtungen beziehen sich weitgehend auf IT, nicht auf OT.

Wert und Nutzen der Cloud im Kontext einer Ende-zu-Ende-Strategie

Trotz des im vorherigen Absatz positiv beschriebenen Trends in Richtung Cloud verstehen viele Energieversorger darunter (noch) nicht viel mehr als Infrastruktur. IT-Abteilungen führen oft nur einen reinen Kostenvergleich im Aufbau eines Business-Cases durch, welcher selten direkt positiv für die Cloud ausfällt – aufgrund von angesetzten Remanenz-Kosten, also denjenigen Kosten, die sich nicht proportional zur Beschäftigung verhalten, oder nicht bewerteten Optimierungspotenzialen in der technischen Nutzung. Daher sind gegebenenfalls heutige Rechenzentrumsverträge auf den ersten Blick kostengünstiger. Das bestätigt auch eine Studie von Accenture, die von 65% der befragten Unternehmen berichtet, die ihre Erwartungen an die Cloud nicht erreicht haben (Accenture 2020). Mögliches Potenzial hinter der Technologie wird (noch) nicht voll betrachtet. Dabei zeigt → Abbildung 4 einen Überblick der Dienstleistungen der Hyperscaler, der deutlich macht, dass Cloud viel mehr als nur reine Infrastruktur ist.



	Development Services		App Services	Mobile Services	Analytics and Big Data	Artificial Intelligence Services	IoT & VR/AR Services	Enterprise Applications
	App Deployment Automation	Cloud IDE	Application Hosting	Mobile Apps Development	Data Orchestration	Speech Recognition	IoT Edge	Content Management
	Distributed Apps	API Management	Business Apps	Mobile App Testing	Data Discovery	Vision Recognition	IoT Gateway	Managed Email Services
	App Testing	API Apps	Send Email Notifications	Mobile Identity and Data Sync	Big Data Processing	Language Recognition	IoT Events	Unified Communications
	DevOps Pipeline	Build Automation	Media Transcoding	Mobile Targeting	Stream Analytics	Text-to-Speech	Virtual and Augmented Reality	Application Streaming
	Microservices	Code Analysis	Messaging Service	Mobile Device Management	Visualization	Translation		Desktop as a Service
	Managed Source Control	Continuous Delivery	Workflow Service	Mobile Analytics	Data Quality Service	Machine Learning		Marketplace
	Web Apps	Game Development	Push Notification		Predictive Analytics	Machine Learning Training		Portal
			Managed Search			Intelligent Bots		

Abbildung 4: Cloud-Service mehr als Infrastructure as a Service (IaaS)³
 (Quelle: Accenture)

³ XaaS steht für X as a Service im Kontext der Cloud-Nutzung, wobei das „X“ als Platzhalter dient und beispielsweise „I“ für Infrastructure, „P“ für Platform oder „S“ für Software eingesetzt werden kann.

Was ist der mögliche Nutzen von Cloud-Technologie in der Applikationslandschaft?

Für neu aufzusetzende Leuchtturmprojekte bzw. Produkte, die relevant für zukünftige Umsätze sind, bedarf es schneller, flexibler und kurzfristiger Umgebungen für das Prototyping, die auch schnell wieder abgebaut werden können und dann keine Kosten mehr verursachen. Cloud-Services passen sich an agile Arbeitsformen an – auch und gerade bei größeren Projekten; z. B. mit „Out of the box“-Funktionen, um komplette Entwicklungen mit Automatisierungen umzusetzen. Zudem wird dadurch der Zugang eröffnet zu neuesten Technologien und Innovationen, wie Analytics, Big Data, Artificial Intelligence und IoT-Service der Cloud-Provider. Denn Cloud-Anbieter investieren massiv – 142 Mrd. \$ waren es in den letzten zwei Jahren weltweit (Platformonomics 2020). Für zentrale und unternehmenskritische Systeme sind hohe Verfügbarkeit, schneller Service, stabile Disaster-Recovery (DR) sowie Security und Konnektivität essenziell. Im Umfeld von Standardapplikationen des Tagesgeschäfts ist Kosteneffizienz im Betrieb gefragt. Eine hohe Standardisierung und Automatisierung sind darüber hinaus entscheidend.

Was sind (kommerzielle) Optimierungspotenziale auf Basis der Cloud?

- Pay-per-use und mehr Kostentransparenz
- Langfristige Absicherung von Ressourcen
- Verfügbarkeit der Entwicklungs-/Test- und Qualitätssicherungssysteme
- Ersatz von Applikationen mit Cloud-nativen Dienstleistungen
- Mehr Resilienz und Flexibilität in der Erbringung von Dienstleistungen und mehr Sicherheit

Ein weiterer Aspekt kommt hinzu, dessen Bedeutung nicht zu unterschätzen ist: Mit der Cloud-Einführung wird eine lückenlose Aufklärung verbunden sein, welche Applikation wie in welcher Infrastruktur verbunden ist, welche Schnittstellen es gibt, wer sie nutzt und wie es um die Netzwerkinfrastruktur in den Außenstellen bestellt ist. Sozusagen ein einmaliger Aufklärungs- und Aufräumprozess, was gerade in historisch gewachsenen Unternehmen und Infrastrukturen höchst interessant und wertvoll sein kann – mit erheblichen Vorteilen für die zukünftige Stabilität im Betrieb.

Außerdem gibt es weitere nützliche „Nebeneffekte“ bei der breiteren Einführung bzw. Nutzung von Cloud-Technologien. So müssen beispielsweise die Serviceprozesse oder Freigabemechanismen in Bezug auf deren Sicherheit neu gedacht werden. Das sollte ebenfalls in die Wirtschaftlichkeitsberechnung einfließen, damit es nicht ein simpler Kostenvergleich bleibt.

Wie bezieht man die Fachbereiche in die Cloud-Strategie ein?

Cloud wird bereits überall im Unternehmen in Teilen verwendet – fast intuitiv in dem einen Bereich, in anderen mit viel Widerstand eingeführt. Jedoch fehlen oft Ende-zu-Ende-Ansätze (E2E) und eine klare Kommunikation zum Wertpotenzial und der Grundidee. Zudem halten sich Ressentiments sehr hartnäckig rund um Sicherheit, Datenschutz und Abhängigkeiten. IT-Abteilungen versuchen vielerorts, die Cloud-Einführung im Unternehmen voranzutreiben, und treffen dabei oft auf Unverständnis der Fachbereiche. Häufig fehlt ein E2E-Ansatz, welcher den Nutzen und auch mögliche Fallbeispiele der Cloud für Fachbereiche und IT aufzeigt. Ebenso müssen Erwartungen der Führungsebene einbezogen werden. Die Cloud-Strategie sollte entsprechend der Unternehmensvision und -strategie eingegliedert werden. Cloud ist ein unternehmensübergreifendes Thema und nicht nur relevant für die IT selbst.

Um den Nutzen und die Vorteile der Cloud für das Unternehmen zu heben, sind folgende vier Phasen mit entsprechenden Leitfragen die Basis für eine Cloud-Strategie:

Vision: Bestimmung der Richtung der Cloud-Einführung im Unternehmen. Was sind Erwartungen der Führungsebene? Was ist die Vision der IT zur Unterstützung der Fachbereiche? Welche Kompetenzen sind dementsprechend erforderlich?

Beurteilung: Gegenwärtige Einsatzfähigkeit der IT-Abteilung bewerten und Nutzen der Cloud identifizieren. Sind die erforderlichen Fähigkeiten für die Umsetzung der Vision vorhanden? Ist die IT-Organisation bereit und verfügbar, um die Cloud im Unternehmen einzuführen? Welche konkreten Chancen bieten Cloud-Lösungen im Unternehmen?

Zielbild: Bilden von zukünftigen Szenarien und Erstellen des Cloud-Zielbildes für IT und Fachbereiche. Wie sehen zukünftige Szenarien unter Einbezug von Cloud-Lösungen aus? Wie verändert sich die IT-Architektur und welche Vorteile entstehen durch Cloud-Technologien? Ist ein Multi-Cloud-Ansatz passend? Wie wird die Cloud durch die IT-Abteilung betrieben? Was ändert sich für die Fachbereiche?

Roadmap: Erstellung einer ganzheitlichen Roadmap für die Einführung von Cloud im Unternehmen. Welche Applikationen werden in welche Cloud bzw. Plattform mit welcher Priorität migriert? Wie wird das zukünftige Betriebsmodell umgesetzt? Wie viel muss investiert werden?

Einige Faktoren haben sich in der Praxis als erfolgskritisch erwiesen:

- Mitarbeitende für die Umsetzung freistellen. Keine Cloud-Einführung wird nebenbei passieren.
- Wirtschaftlichkeitsberechnungen (Business-Cases) nicht zu generalistisch definieren und passende Szenarien sowie Cloud-Models bilden; Erwarten des Un-erwarteten/zeitliche Puffer in der Projektplanung berücksichtigen (nicht jede Anwendung ist so gut dokumentiert, dass der Umzug im ersten Anlauf mit allen Schnittstellen reibungsfrei funktioniert).
- Cloud hat Abhängigkeiten zu vielen Unternehmensbereichen, somit können diverse Stolpersteine hervortreten; Offenheit für Veränderung im Skillset der IT und des Managements; Koordination und Integration in andere laufende Projekte im Unternehmen; aktive Kommunikation und Einbinden anderer Unternehmensfunktionen bezüglich Cloud, wie z. B. Finanz- (neue Verrechnungsmodelle) und Personalabteilung (neue Fähigkeiten und Talente).

Die richtige Cloud und die Reise dorthin

Sowohl die Auswahl der passenden Cloud, Private oder Public (alle Vorteile oben beziehen sich auf Public Clouds der Hyperscaler), als auch die Gestaltung des Betriebsmodells (Single, Hybrid oder Multi) hängen von den Unternehmensanforderungen und Nutzungsszenarien ab. Trotz der immer positiver werdenden Stimmen hinsichtlich der Public Cloud planen 85% der befragten Unternehmen einen hybriden Cloud-Ansatz für die nächsten Jahre (Nutanix 2019). Hybrid bedeutet, Private und Public Cloud gleichzeitig zu betreiben. Hierbei schafft man mit der Private Cloud einen leichteren Übergang vom traditionellen Hosting in Richtung Cloud. Auf der anderen Seite bringt der Zugang über die Public Cloud neue Technologien und Innovationen in Reichweite, welche direkt in moderne Arbeitsweisen eingebunden werden können.

→ Cloud? Einmal alles bitte!

Nein, beginnen Sie nicht mit allen Cloud-Anbietern auf einmal: Aufbauend auf unseren Erfahrungen von mehr als 30.000 Cloud-Projekten weltweit, empfehlen wir, sich zu Beginn auf einen Provider für die „erste“ Cloud-Einführung zu fokussieren (Accenture 2019). Beim Versuch, direkt mehrere Anbieter in eine Unternehmenslandschaft einzubinden, wird die Hauptbeschäftigung der IT-Abteilung das Einführen der Anbieter selbst und nicht die der Cloud-Technologie sein. Dennoch ist der unmittelbare Schritt danach, die Architektur für einen Multi-Cloud-Betrieb auszulegen und Fachkräfte entsprechend zu befähigen, um Nachteilen, wie einer Anbieterabhängigkeit, vorzubeugen und die Flexibilität zu erhalten.

→ Der Preis ist nicht alles!

Ein passender Provider wird nicht nur anhand des aktuellen Preisniveaus ausgewählt. Ebenso ist das Betrachten der Service-Portfolios, des Standorts und der Innovations-Roadmaps erforderlich. Was sind kommende Technologien bzw. Services, welche über den Provider verfügbar werden? Besonders für den Energiesektor ist die Bereitschaft wichtig, SAP-Lösungen einzubinden. Gibt es Services, die auf das Betreiben von SAP-Systemen, S/4 und Fiori Apps, zugeschnitten sind? Unterstützt der Funktionsumfang der Technologien die IT-Strategie eines Energieversorgers?

Wird ein Zugang zu u. a. Analytics, künstlicher Intelligenz oder Mixed-Reality-Komponenten technisch unterstützt, um in Zukunft leichter tragbare Lösungen (Wearables) für Außendienstmitarbeiter im Netz oder für die vorausschauende Wartung („Predictive Maintenance“) in der Netzinstandhaltung zu entwickeln? In Bezug auf die Innovationskraft der großen Anbieter ist nicht abzusehen, dass diese nachlässt – Anbieter mit unterschiedlichen Schwerpunkten gleichen sich im Zeitverlauf immer wieder einander an (ein „Pferderennen“).

Ebenso maßgeblich sind Standorte von Rechenzentren der Anbieter. Hierbei geht es zunächst um niedrige Latenzen im Netzwerk für besonders rechenintensive Systeme, wie ein Geoinformationssystem, in dem die Verarbeitung von vielen und großen Datenmengen erforderlich ist. Natürlich ist auch der Speicherort der Daten traditionell ein Thema, entsprechend geltenden Datenschutzvorgaben nach Bundesdatenschutzgesetz und Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO). Hyperscaler wie Amazon (AWS), Google und Microsoft (Azure) haben diesbezüglich in den letzten Jahren mit deutschen Rechenzentren nachgelegt, die eine Verarbeitung und Speicherung von Daten innerhalb der Europäischen Union gewährleisten. Das Thema Sicherheit ist ebenso ein Thema. Hier sind das Rüstzeug und die Unterstützung der Anbieter ebenfalls sehr umfangreich und meist auch auf einem höheren Niveau, als es sich ein einzelnes Unternehmen selbst aufbauen kann. Der Weg in die Cloud ist mehr als nur das Migrieren von Applikationen von der eigenen auf die Infrastruktur eines Cloud-Anbieters. Unterschiedliche Methoden und Tiefen, wie in „Fehler: Referenz nicht gefunden“ dargestellt, bieten Möglichkeiten, aus heutigen Landschaften zusätzliche Potenziale auszuschöpfen. Eine automatisierte Inventur der eigenen Applikationslandschaft ist der erste Schritt. Hierbei wird „aufgeräumt“ – es werden obsoletere Applikationen identifiziert, die dekommissioniert oder mit anderen zusammengeführt werden können. Andere Anwen-

dungen bzw. Prozesse können, falls gewünscht, direkt in SaaS überführt werden. Das heißt, die bis dato laufende Applikation wird ebenso dekommissioniert und ein entsprechender Prozess wird im neuen SaaS abgebildet. Im Ergebnis werden der Betrieb und die Entwicklung einer eigenen Applikation obsolet.

Für zu migrierende Applikationen muss entschieden werden, ob man diese für eine bessere, effektivere Nutzung modernisiert oder ganz neu in der Cloud entwickelt. Hierbei können durch z. B. automatisches Skalieren der erforderlichen Rechenleistung Effizienzgewinne realisiert werden. Weiterhin ist es sinnvoll, im Zuge einer Cloud-Einführung eine „Cloud first“-Richtlinie zu etablieren, damit jegliche neuen Applikationen in der Cloud entwickelt werden.

Cloud-Migrationsprogramme sind komplex. Es gibt viele technologische und fachliche Abhängigkeiten. Sowohl Konnektivität als auch Datenintegration zwischen „neuer“ Cloud und Legacy-Landschaft müssen jederzeit bestehen. Ebenso wird es während der Migration einen fließenden Übergang in das neue Cloud-Operating geben, in dem IT, Fachbereiche und andere Unternehmensfunktionen entsprechend gesteuert werden müssen. Es empfiehlt sich ein Wellenvorgehen, um Herr der Lage zu bleiben. Man verringert den Druck auf erforderliches Fachpersonal und entzerrt Veränderungen in der Landschaft. Wellen können hierbei anhand zusammenhängender Infrastruktur, Applikationen oder Prozessen gebildet werden. Es ist ratsam, mit einfachen Applikationen als Piloten zu beginnen, um durch oben erwähnte Stolpersteine keine kritischen Unternehmensfunktionen zu gefährden und mit ersten Migrationen zu lernen – quasi ein abgesichertes „Trial and Error“.

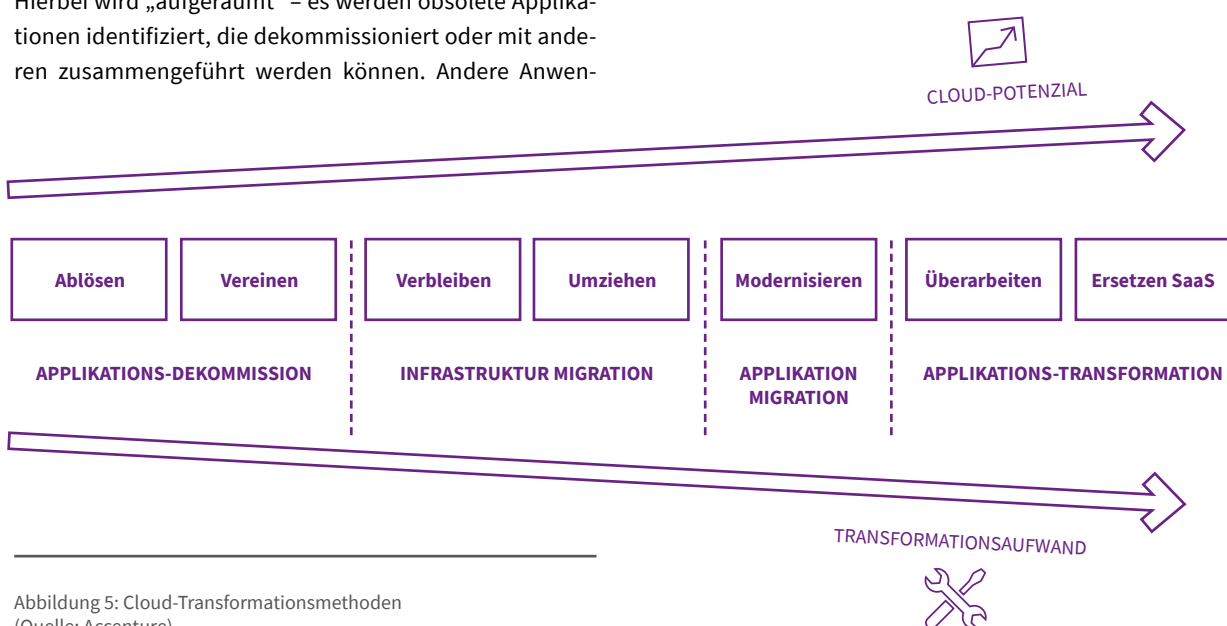


Abbildung 5: Cloud-Transformationsmethoden
(Quelle: Accenture)

Betrieb der Cloud: Ein Umdenken ist erforderlich

Nichts verändert das Aufgabenfeld im Betrieb heutiger IT-Abteilungen so sehr wie die Cloud. Sie wird zum zusätzlichen Faktor, der orchestriert werden muss und damit zur Herausforderung wird. Wo früher Bereiche wie Hosting, Netzwerk und Security Ende-zu-Ende aus einer Hand erledigt wurden, sind es mit Nutzung von Cloud-Services meist mehrere Anbieter parallel. Entsprechend offen und flexibel muss das neue Betriebsmodell sein, um die Nutzung von verfügbaren Lösungen in jeglicher Tiefe zu erlauben. Wird in einem IaaS (Infrastruktur als Service) nur der Betrieb der Infrastruktur an den Cloud-Provider übergeben, so sind es bei PaaS (Plattform als Service) z. B. Datenbanken, Web-Komponenten bis hin zu SaaS (Software als Service), wobei der Betrieb der kompletten Applikation an den Cloud-Provider übergeht.

→ Geteilte Verantwortung im Betrieb, Sicherheit und Konnektivität

Es entsteht eine Vielfältigkeit von Verantwortungsbereichen – Cloud-Anbieter übernehmen die Verantwortung für Hosting, Sicherheit und Konnektivität. IT-Abteilungen müssen entsprechend aufgestellt werden, um Cloud-Services richtig zu nutzen und zu administrieren. Eine starke Governance und Monitoring sind notwendige Funktionen, welche definiert und eingeübt werden müssen.

In puncto Daten können moderne Rechenzentren von Hyperscalern vieles ermöglichen. Hierbei können Cloud-Anbieter die Einhaltung von Datenschutzbestimmungen garantieren, doch liegt es in der Verantwortung der Kunden, sicherzustellen, dass ihre Plattformen und Anwendungen Daten konform verarbeiten und speichern. Der Kunde muss prüfen, dass seine internen Prozesse und Richtlinien die Anforderungen der DSGVO erfüllen. Zusätzlich zur Cloud-Infrastruktur und -Plattform sollten Datenlösungen und -architekturen eingerichtet werden, um eine nachhaltige Compliance zu gewährleisten.

Die Relevanz dieser Aufgabe für die IT-Organisation wird durch eine Gartner-Studie illustriert, die prognostiziert, dass bis 2023 90% aller Sicherheitsverletzungen in der Cloud auf vermeidbare Bereitstellungsfehler und Fehlkonfiguration zurückzuführen sind (Gartner 2020).

Es ist essenziell, sich seiner Verantwortung bewusst zu werden. Das Einführen von Sicherheitsplanken unterstützt den Umgang mit Sicherheit in der Cloud:

- **Sensibilisierung** – Bewusstsein und Kontrolle über die Cloud-Nutzung
- **Geteilte Verantwortung** – Identifizieren und Schließen von verbleibenden Lücken in Verantwortungsgrenzen
- **Konsistenz** – Einheitliche Sicherheitskontrollen und Monitoring in der Bereitstellung und im Betrieb von Infrastruktur
- **Optimierung** – Sichtbarkeit von Kosten und Bedarfen, Monitoring von Ressourcenbedarf, Auslastung und Kostenentwicklung

Denkanstöße

Die Frage ist heute nicht mehr, ob die Cloud für die eigene IT-Organisation, sondern vielmehr wie das volle Potenzial der Cloud genutzt werden kann und wie der Weg zur Cloud-Einführung aussehen könnte. Am Anfang dieser Betrachtung stehen folgende Fragen:

- Wie wird der Nutzen der Cloud bestimmt?
- Wird die Cloud im Unternehmen Ende-zu-Ende betrachtet? Wie kann die Cloud in die Unternehmensvision integriert werden? Sind Abhängigkeiten zu anderen Bereichen bekannt?
- Sind die Möglichkeiten der Cloud jenseits des IaaS-Modells bewusst?
- Wie viel IT-Budget ist für Cloud-Services und ihre Einführung in den nächsten Jahren eingeplant?
- Wie kann Cloud den Fachbereichen nutzen? Welchen Mehrwert erhalten Fachbereiche durch die Cloud?
- Sind die erforderlichen Fähigkeiten in der IT-Organisation vorhanden? Werden Mitarbeitende entsprechend für das Thema Cloud befähigt und freigestellt?
- Welcher Cloud-Ansatz ist der richtige für ein Unternehmen: Single, Hybrid, Multi?
- Ist das IT-Operating-Modell flexibel genug, um den Betrieb von Cloud-Services abzubilden?

Der menschliche Faktor in einer starken IT



Mit den Ansprüchen an die IT wachsen auch die Ansprüche an die Mitarbeitenden. War bislang der Fokus auf wenigen, über die Zeit hin relativ stabilen Plattformen und auch Organisationsstrukturen, fächern sich die technologischen Lösungen heute auf, die Innovationsgeschwindigkeit nimmt zu und die gewohnten Zusammenarbeitsformen brechen auf.

Hinzu kommt der allgemeine „Digitalisierungsdruck“, der selbst bei den eher konservativen oder technologieskeptischen Unternehmen zu einem Nachfrageschub an technischer Expertise geführt hat, den der Markt aktuell nicht ausreichend abdecken kann. Das gilt für fast ausnahmslos alle (Industrie-)Unternehmen in Deutschland und darüber hinaus. Es ist ein Wettkampf um Fachkräfte entstanden: 83% der befragten Unternehmen geben an, dass ein Mangel an IT-Spezialistinnen und -Spezialisten besteht (Bitkom 2019), der mittlerweile die unternehmenseigenen Wachstums- und Veränderungsambitionen hemmt. Im Rahmen des Expertenworkshops wurde zudem die Erwartung geäußert, dass der Wettbewerb um Talente auch regional stark zunehmen wird.

Situation: Verwaltung des Mangels oder Flucht nach vorn?

Es besteht Einigkeit in der Energieversorgungsbranche über die Tatsache, dass die IT-Belegschaft an vorderster Front der fortschreitenden Veränderung steht und dass sich dieser Trend weiter beschleunigen wird. Das verlangt in erster Linie der IT-Organisation, aber auch allen anderen Geschäftsbereichen viel ab.

Im Workshop herrschte Konsens darüber, dass eine moderne Architektur flexibler aussieht und dass neue Tools und Systeme zum altbekannten Software-Stack hinzukommen. Der Effekt dieser beiden Entwicklungen ist in erster Linie dieser: Andere Fähigkeiten sind zukünftig wichtig.

Aus den unmittelbar verfügbaren Kapazitäten am Arbeitsmarkt werden sich diese Fähigkeiten nicht ausreichend decken lassen. Zumal durch die schnelle Weiterentwicklung der IT-Anforderungen die Herausforderung nicht allein ist, geeignete Bewerber zu finden, sondern auch die Fähigkeiten und das Wissen von Fachkräften ständig aktuell zu halten sowie Aufstiegschancen und Weiterbildung anzubieten. Das heißt, Talententwicklung und Personalaufbau ist auch eine Selbstverpflichtung der IT-Organisation bzw. des Unternehmens.

Es ist die Vielfalt an unterschiedlichen Technologien und die Geschwindigkeit, mit der sich diese weiterentwickeln und mit der neue hinzukommen. Das überfordert die allermeisten Unternehmen und ihre Organisationen. Kontinuierlich den Markt im Blick zu behalten und diejenigen Technologien, die sich durchsetzen, in ausreichender Stärke im eigenen Unternehmen – im Sinne von Fähigkeiten – aufgebaut zu haben und weiterzuentwickeln ist eine echte Herkulesaufgabe. Andere Herangehensweisen sind also dringend nötig, insbesondere da deutlich über 80% der Führungsetagen in den Unternehmen die IT-Belegschaft (sofern im Fähigkeitsbereich auf der Höhe der Zeit) als klaren Wettbewerbsvorteil sehen (Bersohn et al. 2018).

→ Eine kompetitive IT wird Alleinstellungsmerkmal für das Unternehmen am Markt

Für all die Fähigkeiten, Köpfe und Talente, die nicht im Unternehmen selbst angestellt sein werden, gilt es, die Zusammenarbeit zu fördern und eine Bindung an das Unternehmen herzustellen. Denn bei der Arbeit mit modernen Arbeitsmethoden ist es wichtig, Vorkenntnisse zu Unternehmensspezifika, fachlichen Anforderungen, Kultur, Methoden und Applikationen zu berücksichtigen. Dies braucht Lernkurven und diese wiederum brauchen Kontext im Unternehmen, Erfahrung und Anleitung. Gleichzeitig können sich technische Voraussetzungen und Bedarfe ändern und auch neue Technologien können vonnöten sein. Diese Balance ist alles andere als einfach herzustellen. Parallel sind natürlich eine hohe Produktivität, Kosteneffizienz und Flexibilität weiterhin wichtig.

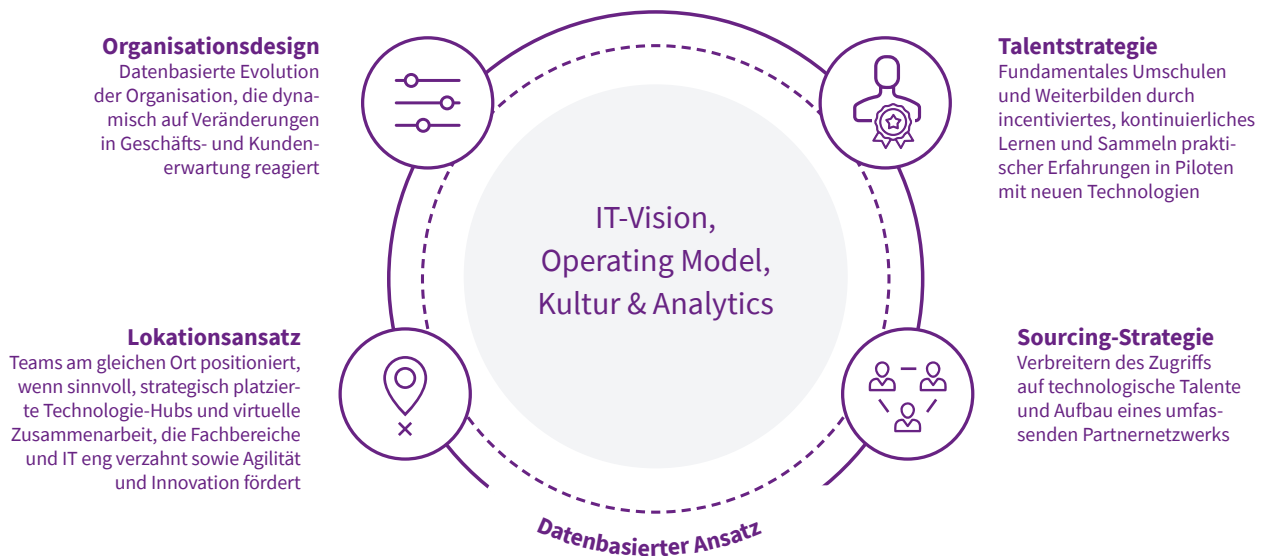
Beobachtbar sind in diesem Kontext neue Formen von Lieferantenmanagement und moderner Beschaffung. Vielfach auch mit Begriffen wie „Ökosystem“ beschrieben, steht im Zentrum einer modernen, anpassungsfähigen IT-Organisation auch die Fähigkeit, mit anderen Unternehmen zusammenzuarbeiten, externe Fähigkeiten zu nutzen und mit den eigenen zu kombinieren; mit voller Auftraggeberkompetenz und souveränem Blick auf eigene und „geborgte“ Fähigkeiten. In einigen Branchen ist dies bereits etabliert, in den Branchen mit traditionell hoher Eigenfertigung noch nicht. Denn hier benötigt es insbesondere Lösungs- und robuste Methodenkompetenz, um Arbeitsweisen zu etablieren und diese auch in unterschiedlichen Teamzusammensetzungen beizubehalten und die Ergebnisse verlässlich zu liefern. Schlüsselstellen sind allseits gesucht: „Solution-Architects“, die auf Basis einer Absprache mit dem Fachbereich die passende Lösung vorschlagen und diese unter Anwendung agiler Methoden in gemischten internen bzw. externen Teams umsetzen können.

IT-Fähigkeiten aufzubauen ist nicht allein Sache der IT-Organisation

Übertragen auf die konkrete Situation in Energieversorgungsunternehmen, ergeben sich hier also Herausforderungen in Bezug auf die Attraktivität für neues Talent, welches über das Wissen der neuesten Technologien verfügt. Hier stehen die Unternehmen der Energiewirtschaft in direkter Konkurrenz zu „Big Tech“ auf der einen und kleinen, attraktiven Start-ups auf der anderen Seite. Diese jungen Akteure ziehen mit innovativen Arbeitsmodellen und -umgebungen sowie finanziellen Anreizen bei Geschäftserfolg einige der hellsten und kreativsten Köpfe im Markt an. Auf der anderen Seite stehen Energieversorgungsunternehmen in den nächsten Jahren vor dem Verlust von tiefgreifendem Wissen. Langjährige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden aufgrund ihres Alters vermehrt aus den Unternehmen ausscheiden.

Wie lassen sich also diese Lücken an beiden Enden des Spektrums schließen? Mit einer abteilungsübergreifenden Strategie zum Aufbau neuer Fähigkeiten im Umgang mit Technologien.

Der einzige Weg, der konsequent und nachhaltig aus dieser doppelten Falle führt, ist das Neudenken aller Säulen der IT-Organisation: Design der Organisation und des Operating-Modells, Talentstrategie, Lokationsansatz und Gewinnung fehlender Fähigkeiten, untersetzt mit einem stringenten, klaren und iterativen datenbasierten Anpassungsmodell.



Kontinuierliche Analyse der aktuellen Belegschaft und datenbasierte Ableitung von Personalentscheidungen auf Basis von Visualisierungen, Benchmarks und Vorhersagemodellen

Abbildung 6: Komponenten der IT-Organisationsstrategie
(Quelle: Accenture)

Wie sieht also der IT-Bereich der Zukunft aus?

- Schlank (Fokus auf die wichtigsten und differenzierenden Fähigkeiten)
- Flexibel (kontinuierliche Anpassungsfähigkeit)
- Daten- und Analytics-getrieben
- Eng verzahnt in der Zusammenarbeit mit den Fachbereichen
- Kollaboration im Ökosystem bei der Besetzung offener Stellen

Hinzu kommt ein aktueller Aspekt: Es braucht eine glasklare Strategie in Hinblick auf die Arbeitsweise vor Ort und dezentrales Arbeiten, um – gerade in den aktuell außergewöhnlichen Zeiten – den optimalen Mix aus virtueller und physischer Zusammenarbeit zu finden.

Anreize zur Weiterbildung

Ein zentraler Aspekt ist das kontinuierliche Lernen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Regelmäßige Einschätzungen der Fähigkeiten der Belegschaft und der Abgleich gegen die erforderlichen Fähigkeiten im Zielbild legen das Fundament für das anzubietende Curriculum an Weiterbildung und Umschulung. Das neu erworbene Wissen muss dann in konkreten Initiativen und Pilotprojekten mit praktischen Erfahrungen gefestigt werden. Eine nachhaltige

und konsequente Talentstrategie sieht hierbei auch die Motivation und Anreizschaffung für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für das erfolgreiche Erlernen neuer Skills vor (sei es monetär, durch Öffnen zusätzlicher Karrierepfade oder durch Erfolgserlebnisse mit den Mitteln des Gamification-Ansatzes).

Partnerschaften ernst nehmen

Die Fülle und die Geschwindigkeit der technologischen Veränderungen erfordern das Beschreiten neuer Wege. Ein wichtiger Baustein ist der Aufbau eines Netzwerks von Partnern und die gezielte Nutzung von deren Talenten. So können Versorgungsunternehmen Fähigkeitslücken auf Abruf schließen und vermeiden, technologisch zurückzufallen.

Die befragten Unternehmen wollen – ähnlich der Quote in der Vergangenheit – auch in Zukunft im Durchschnitt zu 55 % interne Mitarbeitende aufbauen und beschäftigen (Bersohn et al. 2018). Der verbleibende Anteil wird mit externen Mitarbeitenden über die Nutzung unterschiedlicher Modelle (klassische Dienstleistung, Managed Services, punktueller Einsetzen von Freiberuflern) aufgefüllt. Insbesondere für neuere Technologien werden in vielen Branchen schon Crowdsourcing und On-Demand-Arbeitskräfte genutzt. Diese Modelle verbinden den (oft relativ kurzfristigen) Bedarf auf Unternehmensseite mit um-

fangreichen Talent-Ökosystemen, die IT-Fähigkeiten zum gewünschten Zeitpunkt in erforderlicher Menge zur Verfügung stellen können. In einer Studie gaben 47% aller Geschäftsführerinnen und Geschäftsführer von Energieversorgern an, Crowdsourcing als Strategie zur Erweiterung der Fähigkeiten im Unternehmen in Erwägung zu ziehen. Für die Nutzung von Talentpools und On-Demand-Arbeitskräften lag dieser Wert sogar bei 50% (Bersohn et al. 2018). Als Beispiele für eine sehr erfolgreiche Zusammenarbeit seien hier Google und die Weltbank genannt: Google arbeitete mit Kaggle (Online-Community für Data-Scientists, spezialisiert auf die Durchführung von Data-Science- und Machine-Learning-Wettbewerben) zusammen, um eine Challenge zur Video-Klassifizierung durchzuführen (Lardinois 2017). Später übernahm Google dann die Firma, um sich das Wissen der Belegschaft zu sichern (Lynley 2017). Auch Organisationen, welche nicht für Technologieführerschaft bekannt sind, nutzen Crowdsourcing zu ihrem Vorteil. Die Weltbank organisierte einen Wettbewerb zusammen mit der Data-Science-Plattform „Driven Data“, um neue Wege für die Vorhersage bezüglich der Verarmung von Haushalten zu finden, basierend auf bestehenden, öffentlich zugänglichen Datenquellen unter Nutzung von Algorithmen des maschinellen Lernens (Khokhar 2018). Auch die Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten und Universitäten hilft dabei, frühzeitig neue technologische Trends zu erkennen, für sich nutzbar zu machen und Zugriff auf die Talente der Zukunft zu erlangen. Im Expertenworkshop war man sich einig, dass eine erfolgreiche IT-Transformation nur mit mehr Kooperation möglich sein wird (sowohl in Verbundnetzwerken innerhalb der Branche als auch branchenübergreifend). So können beispielsweise Kräfte gebündelt werden, um gemeinsam Plattformen aufzubauen und zu betreiben. Am Ende ist entscheidend, dass die Energieversorger einer wohlüberlegten Strategie folgen, welche eine Optimierung des real geschaffenen wirtschaftlichen Werts durch Auswahl der „richtigen“ Arbeit und Nutzung von Talentquellen zur Skalierung zum Ziel hat.

Zusammenarbeit und agile Methodik

Im Kern geht es immer darum, wie Menschen miteinander arbeiten in einem Umfeld, welches die Produktivität jedes Einzelnen und damit in Summe der Gruppe nachhaltig erhöht. Zukünftig wird sicher auch die Zusammenarbeit mit Anwendungen der künstlichen Intelligenz zunehmend eine Rolle spielen. Hierbei sollte der Fokus auf Aktivitäten liegen, nicht auf Stellen. Denn die Nutzung von künstlicher Intelligenz und anderen fortschrittlichen technologischen Ansätzen führt gerade auch dazu, dass sich Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf andere Aktivitäten konzentrieren und dort Werte für das Unternehmen schaffen können, für die zuvor keine Zeit oder Kapazität vorhanden war.

Agile Arbeitsmethoden haben sich grundsätzlich weitgehend im Markt durchgesetzt und sind somit in nahezu allen Unternehmen präsent. Die konkrete Ausgestaltung und Konsequenz, mit der diese Methoden eingesetzt werden, lässt sich sicher in vielen Bereichen noch weiter schärfen und damit die erzielten Ergebnisse weiter optimieren.

Dabei darf der wichtigste Aspekt nicht aus den Augen verloren werden: Das Team steht im Mittelpunkt und alle Mitglieder des Teams ziehen an einem Strang, um das zugesagte Ziel zu erreichen. Das kann immer mal wieder bedeuten, dass Einzelne sich in Themen einarbeiten, die nicht unmittelbar vertraut sind. Fachbereiche rücken näher an die Technologie heran und Kolleginnen und Kollegen aus der IT entwickeln ein tieferes Verständnis für Geschäftsprozesse und wirtschaftliche Unternehmensziele. Im Expertenworkshop herrschte Einigkeit darüber, dass sich die IT-Organisation und die Fachbereiche deutlich aufeinander zubewegen werden – ein vollständiges Verschmelzen wird allerdings nicht erwartet.

Die agile Vorgehensweise – wenn sie denn konsequent gelebt wird – löst auch historisch entstandene Grenzen zwischen internen und externen Mitarbeitenden auf. Auch das führt nachweislich dazu, dass die Gesamtproduktivität des Teams steigt. Immer dann, wenn „individuelle Befindlichkeiten“ und „strategisches Handeln“ aus den Teams erfolgreich herausgehalten werden, sind bessere Ergebnisse zu erzielen. Wie oben ausführlich beleuchtet, ist das Weiterentwickeln der eigenen Fähigkeiten in der heutigen Welt von erfolgskritischer Bedeutung.

Budgetplanungen und Einkaufsprozesse müssen in vielen Unternehmen noch auf diese Arbeitsweisen hin ausgerichtet werden, hier scheint das Verharren in der „alten Welt“ am stärksten ausgeprägt zu sein. Unternehmen, die sich hier schneller anpassen, haben am Markt einen klaren Wettbewerbsvorteil.

Die Ausrichtung auf agile Zusammenarbeitsmodelle ist gerade deshalb so attraktiv, da sie all die Vorteile bringt und Erfordernisse erfüllt, die dieses Kapitel beschreibt:

- Extrem hohe technologische Veränderungsdynamik
- Auswirkungen von neuen Technologien auf die Belegschaft
- Kontinuierliches Lernen
- Anziehen von neuem Talent
- Nutzung eines starken Partnernetzwerks

Agile Methodik ist also das Vehikel, mit dem sich Unternehmen fit für die Zukunft machen können und dabei ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mitnehmen.

→ Der Arbeitsbereich IT wird sich radikal verändern – auch der Weg, wie man neue Talente für das Unternehmen gewinnt

Neue Technologien werden diese Entwicklung stark vorantreiben: So erwarteten fast 80% der befragten Bereichsleiterinnen und -leiter (Fachseite und IT) eine einschneidende Veränderung allein durch künstliche Intelligenz (Bersohn et al. 2018), die bei Energieversorgern beispielsweise im Kundenservice in Form von Chatbots Anwendung findet.

Weitere Handlungsempfehlungen und Best-Practice-Beispiele zur Befähigung der Belegschaft in Energieversorgungsunternehmen erarbeiten wir in unserer Studie „Arbeitswelt der Zukunft im Energiesektor“. Der BDEW widmet sich in der Studie kritischen Erfolgsfaktoren für die aktive Gestaltung der digitalen Transformation aus Sicht des Personalwesens. Wir freuen uns auf die Veröffentlichung Anfang 2021.

Denkanstöße

Höhere Ansprüche an die IT gehen zwangsläufig einher mit höheren Ansprüchen an die IT-Fähigkeiten der Mitarbeitenden. Um einerseits die bestehende Belegschaft zu befähigen und andererseits IT-Fachkräfte zu gewinnen, muss die Erneuerung der IT-Organisation in allen Bereichen ineinandergreifen. In Bezug auf Human Resources sollten bei der Umsetzung der IT-Transformation deshalb folgende Überlegungen berücksichtigt werden:

- Wir beginnen, in neue Technologien zu investieren. Welche Auswirkungen hat das auf die Belegschaft? Wie bereite ich mein Team vor?
- Welche digitalen Fähigkeiten und Kompetenzen sind erforderlich, um einen differenzierten Geschäftsvorteil zu erzielen?
- Wie können Teams schnell umqualifiziert werden, ohne zwischenzeitlich an Produktivität einzubüßen? Wie kann im Unternehmen Arbeit umgeschichtet werden, um Kapazitäten freizuspielen?
- Wie können Partnerschaften zwischen Technologie, Digitaltechnologie und Wirtschaft eingegangen werden, um erfolgreich arbeiten und Werte und Innovationen im geplanten Zeitrahmen und Umfang liefern zu können?
- Wie können die Fachbereiche und eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für aufkommende Technologien wie künstliche Intelligenz, Automatisierung, IoT usw. mobilisiert werden?
- Wie können gemeinsam mit externen Partnern Innovation bzw. langfristige Arbeitsmodelle geschaffen werden?
- Wie können neue Talentpools erschlossen werden, um kritische Qualifikationslücken zu schließen?

Weitere Gedankenanstöße



Die vorliegende Studie soll eine kompakte Übersicht über ausgewählte Aspekte einer IT-Strategie für Energieversorgungsunternehmen bieten. Dabei wurden Schlaglichter gesetzt – es war weder eine abschließende Betrachtung oder Erschließung der Themen beabsichtigt. Es bleiben die folgenden Eindrücke:

- Es ist ein sehr starker Wandel und auch eine Zerrissenheit der Rolle der IT-Organisation in heutigen Unternehmen festzustellen. Einerseits wird oft eine Reduktion der Kosten und Budgets verlangt, andererseits soll die IT aber auch die Rolle des Innovationstreibers und Vermittlers einnehmen. Diese breite und unterschiedliche Ausrichtung kann nur mit klarer Unterstützung aus dem Führungsteam der Unternehmen erfolgen: Die IT-Strategie gehört auf die CEO-Agenda!
- Mit der Gestaltung der IT-Architektur unterstützt die IT-Organisation maßgeblich die unternehmensstrategischen Zielsetzungen. Differenziert nach den Marktrollen, sollten grundlegende Prinzipien verfolgt werden, die heute erfolgreiche Unternehmen anwenden. Dies betrifft vor allem die Entkopplung und sorgfältige Bewertung der architektonischen Blöcke, die Vorausplanung von Zielen und Maßnahmen en détail und auch eine Ausnutzung von existierenden und leichtgewichtigen Technologien.
- Die Cloud spielt bei der Umsetzung der IT-Architektur eine zentrale Rolle. Ohne breitere Nutzung von Cloud-Technologien wird eine tiefgreifende IT-Transformation kaum gelingen. Dazu sind die Möglichkeiten und Investitionen in diesen Technologien zu groß und bestimmend. Die innovativen Möglichkeiten der Cloud sollte jedes Unternehmen erschließen und so an den immensen Investitionen der Cloud-Anbieter partizipieren. Jedoch sollte die „Journey to Cloud“ generalstabsmäßig geplant und wertorientiert umgesetzt werden.
- Der Fachkräftemangel wird weiterhin ein bestimmendes Thema bei der Gestaltung der IT-Belegschaft bleiben. Nur eine kombinierte Strategie aus Weiterbildung, Sourcing und Partnerschaften sowie Automatisierung mit einem passenden Liefermodell kann die unternehmensstrategischen Anforderungen zukünftig adäquat unterstützen. Der Spagat zwischen Aufbau eigener Fähigkeiten und dem großen Bedarf an verschiedensten Technologien und schwierigem Recruiting-Markt wird bleiben.

Diese Themen müssen, auf den jeweiligen Unternehmenskontext angepasst, vertieft und ausgearbeitet werden – ebenso wie die weiteren wichtigen Themen, denen wir hier keine oder nur wenige Worte gewidmet haben. Dazu zählen so wichtige technologische Fundamentaltrends wie künstliche Intelligenz, Blockchain oder Quantum-Computing. Der „moderne Arbeitsplatz“ gehört in eine IT-Strategie, nicht nur in den Unternehmensräumlichkeiten. Gerade in diesen Zeiten sind die Remote-Arbeitsmöglichkeiten und damit die passenden Arbeitsmethoden sowohl in Linienfunktionen als auch in Projekten ein wichtiges Thema: Welche infrastrukturellen Möglichkeiten sind vorhanden bzw. können erschlossen werden und welche Freiheitsgrade können Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gewährt werden? Berücksichtigung sollten ebenso industriespezifische Entwicklungen wie die Verschmelzung von IT und OT finden oder auch das Zusammenspiel mit anderen Industrien, wie beispielsweise der Automobilindustrie beim Thema Elektromobilität. Essenziell sind auch Fragen rund um das Betriebsmodell und die Steuerung und Budgetierung moderner IT-Funktionen inklusive der Maßgabe für die eigene Fertigungstiefe. Das geht einher mit einer abgestimmten und passenden Einkaufsausrichtung, die der IT hilft, Dienstleistungen mit dem passenden Rahmenwerk und Vertragskonstrukt zu beschaffen.

Natürlich bleiben die Richtungsentscheidungen für die großen Prozessbereiche in den Unternehmen – vor allem im energiewirtschaftlichen Umfeld in Vertrieb, Netz und Kundenservice. Und zwar vermutlich grundsätzlicher als bisher – nämlich abgesehen von der Wahl des Ökosystems für die Applikationen (von SAP über powercloud über weitere Anbieter im deutschen Markt) auch die Frage, ob nicht eine gemeinschaftliche Lösung/Vergabe von nicht differenzierenden Bereichen möglich ist. Hierin liegt offensichtlich großes Potenzial. In der Umsetzung und vor allem bei der Entscheidung ist dieses Vorgehen jedoch alles andere als einfach.

All diese Themen haben größte Bedeutung für eine anerkannte und starke IT-Funktion – im Sinne der bestmöglichen Unterstützung der Unternehmensstrategie in Energieversorgungsunternehmen. Die klare Empfehlung muss daher lauten: intensive Diskussion dieser grundlegenden Fragen und Ausrichtungsoptionen mit dem Topmanagement, in einem Format, das der Bedeutung für die Unternehmen gerecht wird, mit ausreichend Zeit für (Er-)Klärung von Zusammenhängen, Möglichkeiten, Restriktionen, Ursache-Wirkungs-Beziehungen und Zielkonflikten. Dann kann und wird ein nachhaltiger Umbau der IT-Organisation mit Sicherheit gelingen.

Impressum



Beteiligte an der Studie

BDEW

Dr. Tanja Utescher-Dabitz
Abteilungsleiterin Betriebswirtschaft, Steuern,
Digitalisierung

Yassin Bendjebbour
Fachgebietsleiter IT, IT-Sicherheit,
Kritische Infrastrukturen

Unterstützt durch: Sarah Bremm, Elie-Lukas Limbacher

Accenture

Tobias Gehlhaar
Geschäftsführer des Bereichs Versorgungswirtschaft Dach
Mobil: +49 175 57 64666
tobias.gehlhaar@accenture.com

Oliver Minor
New IT Lead – Energiewirtschaft Dach
Mobil: +49 175 57 67913
oliver.minor@accenture.com

Impressum

Gestaltung

Peggy Seelenmeyer
www.peggyseelenmeyer.de

Mit herzlichem Dank

an die Mitglieder des Fachausschusses „Informationsmanagement“:

Lars Austermann
BTC Business Technology
Consulting AG

Thomas Bauer
TenneT TSO GmbH

Rainer Breuer
RhönEnergie Fulda GmbH

Emil Bruusgaard
Thüga SmartService
GmbH

Christian Büchner
SachsenEnergie AG

Jan-Wilm Buschkamp
Mainova AG

Dr. Ulf Dunker
Stadtwerke Bielefeld
GmbH

Robert Haastert
EAM Netz GmbH

Jörn Haußen
GISA GmbH

Ludger Hemker
items GmbH

Thomas Hofmann
Energie Südbayern GmbH,

Eugeniy Ivanov
rhenag Rheinische
Energie AG

Dirk Katzenbach
Amprion GmbH

Olaf Kyek
EWE Aktiengesellschaft

Uwe Lachermund
swb AG

Philipp Lübcke
TEAG Thüringer Energie AG

Christoph Nath
Stadtwerke GmbH Bad
Kreuznach

Dr. Jörg Ochs
Stadtwerke München GmbH

Thomas Papenkort
Gelsenwasser AG

Christos Parlapanis
terranelts bw GmbH

Olaf Robens
energcity Netz GmbH

Matthias Schmidt
Netze BW GmbH

Dr. Frank Schmidt
Städtische Werke
Magdeburg GmbH & Co. KG

Daniel Schneegaß
Stadtwerke Heidelberg
GmbH

Thorsten Schneider
AOV IT.Services GmbH

Michael Semrau
e.kundenservice Netz GmbH

Ronny Stamm
GASAG AG

Matthias Stoller
RheinEnergie AG

Annette Suckert
Thüga Aktiengesellschaft

Ines Varela
Stadtwerke Düsseldorf AG


Jens Winkler
envia Mitteldeutsche Energie
AG (enviaM)

Bastian Zacher
bayernets GmbH

Quellen

- Accenture. *Accenture Newsroom*. November 26, 2019
<https://newsroom.accenture.com/news/accenture-launches-mynav-cloud-platform-to-help-enterprises-navigate-the-cloud-landscape.htm#>
- Cloud Outcomes Perspective*. January 2020
<https://www.accenture.com/us-en/insights/cloud/cloud-outcomes-perspective>
- MEHR WERT. DIE ZEIT IST REIF. Jetzt Innovationen skalieren und Potenziale voll ausschöpfen – mit Future Systems. 2019
https://www.accenture.com/_acnmedia/Thought-Leadership-Assets/PDF-2/Accenture-Future-Systems-PDF-Report-DE.pdf
- New Energy Consumer. Serving small and medium-sized businesses*. 2019
https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-93/Accenture-SMB-Energy-Experience-POV.pdf
- The Digital Utility. Operating at the heart of the new energy system*. 2016
https://www.accenture.com/fi-en/_acnmedia/PDF-36/Accenture-Digital-Utility-Operating-at-the-heart-of-a-new-energy-system.pdf
- BDEW et al. „Digital@EVU: Das BDEW-Digitalisierungsbarometer für die Energiewirtschaft.“ September 2020
<https://www.bdew.de/energie/digitalisierung/digitalevu/>
- Bersohn, Diana, Tim Good, McCree Lake, and John Shacklady. „accenture.com.“ *Accenture*. 2018
https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-74/Accenture-Strategy-Making-IT-Work.pdf
- Bitkom. 2019
<https://www.welt.de/wirtschaft/karriere/article203875066/Bitkom-In-Deutschland-fehlen-mehr-als-100-000-IT-Spezialisten.html>
- Bitkom, Achim Berg. „bitkom.org.“ Bitkom. November 28, 2019
https://www.bitkom.org/sites/default/files/2019-11/bitkom-charts-it-fachkraefte-28-11-2019_final.pdf
- Gartner. *I&O Leaders Must Take an Active Role in Cloud Security and Compliance for Digital Business Success*. Gartner, 2020
- IDC. *Worldwide Whole Cloud Forecast, 2019–2023*. IDC, 2019
- Khokhar, Tariq. „Data science competition: predicting poverty is hard – can you do it better?“ *World Bank Blogs*. January 8, 2018
<https://blogs.worldbank.org/opendata/data-science-competition-predicting-poverty-hard-can-you-do-it-better>
- Lardinois, Frederic. „Google teams up with Kaggle to host \$100,000 video classification challenge.“ *TechCrunch*. February 16, 2017
<https://techcrunch.com/2017/02/15/google-teams-up-with-kaggle-to-host-100000-video-classification-challenge/>
- Lynley, Matthew. „Google confirms its acquisition of data science community Kaggle.“ *TechCrunch*. March 8, 2017
<https://techcrunch.com/2017/03/08/google-confirms-its-acquisition-of-data-science-community-kaggle/>
- Manager Magazin. *Das Scheitern der Berliner Digitallabore*. 2020
<https://www.manager-magazin.de/consent-a-?targetUrl=https%3A%2F%2Fwww.manager-magazin.de%2Funternehmen%2Fkonzerneigene-start-ups-das-scheitern-der-berliner-digitallabore-a-00000000-0002-0001-0000-000169070111>
- NIST. *NIST Cybersecurity Framework*. 2018
- Nutanix. *Nutanix Enterprise Cloud Index*. 2019
<https://www.nutanix.com/enterprise-cloud-index>
- Platformonomics. *Platformonomics*. Februar 11, 2020
<https://www.platformonomics.com/2020/02/follow-the-capex-cloud-table-stakes-2019-edition/>





Herausgeber

BDEW Bundesverband der
Energie- und Wasserwirtschaft e. V.
Reinhardtstraße 32
10117 Berlin

T +49 30 300199-0

F +49 30 300199-3900

info@bdew.de

www.bdew.de

Ansprechpartner BDEW

Yassin Bendjebbour

Betriebswirtschaft, Steuern und Digitalisierung

yassin.bendjebbour@bdew.de

Stand: Januar 2021

In Kooperation mit

