

CLOUD STRATEGIE

Ein entscheidungsbasierter Ansatz
für erfolgreiche Cloud-Migration

Deutsche
Ausgabe

Gregor Hohpe

An Architect Elevator Guide

Cloud-Strategie (Deutsche Ausgabe)

Ein entscheidungsbasierter Ansatz für
erfolgreiche Cloud-Migration

Gregor Hohpe

Dieses Buch wird verkauft unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de>

Diese Version wurde veröffentlicht am 2024-11-15



Dies ist ein [Leanpub](#)-Buch. Leanpub bietet Autoren und Verlagen, mit Hilfe von Lean-Publishing, neue Möglichkeiten des Publizierens. [Lean Publishing](#) bedeutet die wiederholte Veröffentlichung neuer Beta-Versionen eines eBooks unter der Zuhilfenahme schlanker Werkzeuge. Das Feedback der Erstleser hilft dem Autor bei der Finalisierung und der anschließenden Vermarktung des Buches. Lean Publishing unterstützt den Autor darin ein Buch zu schreiben, das auch gelesen wird.

The author generated this text in part with GPT-3, OpenAI's large-scale language-generation model. Upon generating draft language, the author reviewed, edited, and revised the language to their own liking and takes ultimate responsibility for the content of this publication.

© 2024 Gregor Hohpe

Inhaltsverzeichnis

Vorwort von Michael Plöd	i
Vorwort von Gregor Hohpe	ii
Einleitung	iii
Teil I: Die Cloud im Kontext	1
1. Cloud ist keine IT-Beschaffung	3
2. Cloud denkt in der ersten Ableitung	15
3. Wunschdenken ist keine Strategie	17
4. Prinzipien bringen Entscheidungsdisziplin	27
5. Wenn man keinen Führerschein hat...	30
Teil II: Die Cloud-Organisation	32
6. Cloud ist Outsourcing	35
7. Die Cloud krempelt Ihre Organisation um	38
8. Die Belegschaft in die Cloud mitnehmen	40
9. Engagieren Sie keinen digitalen Killer	43
10. Unternehmensarchitektur in der Cloud	45

Teil III: Der Weg in die Cloud	47
11. Warum genau gehen wir nochmal in die Cloud?	50
12. Eigentlich will niemand einen Server	53
13. Warum Software betreiben, die Sie nicht selbst gebaut haben?	55
14. Bitte keine Enterprise-Non-Cloud!	58
15. Cloud-Migration ohne Irrwege	66
16. Cloud-Migration per Pythagoras	69
17. Wertlieferung ist der wirkliche Fortschritt	71
Teil IV: Cloud-Architektur	73
18. Multicloud: Sie haben Optionen	77
19. Hybrid-Cloud: Den Elefanten zerlegen	80
20. Die Cloud-Jetzt bei Ihnen vor Ort	83
21. Eingesperrt in die Vermeidung von Lock-in?	87
22. Das Ende der Mandantenfähigkeit?	89
23. Einwegnutzung in der Cloud	91
Teil V: Cloud-Anwendungen	93
24. Die anwendungszentrierte Cloud	96
25. Was ist in all den Containern?	98
26. Serverless = Sorgenlos?	101
27. Cloud-Anwendungen à la FROSST	103

28. IaaC - Infrastruktur als echter Code	105
29. Ruhe bewahren und weiterarbeiten	108
Teil VI: Die Cloud Budgetieren	111
30. Einsparungen in der Cloud wollen verdient werden	113
31. Erhöhen Sie mal Ihr Betriebs-Budget!	117
32. Bei Automatisierung geht es nicht um Effizienz	120
33. Vorsicht vor dem Supermarkteffekt!	122
Autorenbiografie	125

Vorwort von Michael Plöd

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Ganzheitliche Betrachtung der Cloud Transformation

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Eine vielschichtige Entscheidung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Entscheidungsbasierte Strategien

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Neues Denken und Arbeiten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Vorwort von Gregor Hohpe

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Einleitung

*Strategie ist der Unterschied zwischen
einem Wunsch und dessen Verwirklichung.*

Cloud-Computing ist eine erstaunliche Technologie: Als eine vom Cloud-Anbieter verwaltete Plattform bietet sie mühelose Skalierung, selbst-optimierenden Betrieb, sekundengenaue Kostenabrechnung, vortrainierte KI-Modelle und global verteilte, transaktionale Datenspeicher. Zudem erlaubt sie Organisationen, in sogenannten *Economies of Speed*, also Umfeldern, die von Geschwindigkeitseffekten anstelle von Skaleneffekten getrieben sind, konkurrenzfähig zu sein. Es überrascht also nicht, dass Unternehmen solche Fähigkeiten nutzen möchten.

Die Migration eines gesamten Unternehmens in die Cloud geschieht jedoch nicht auf Knopfdruck. Der einfache „Lift-und-Shift“ Ansatz von Legacy-Anwendungen wird kaum die erwarteten Vorteile bringen, wohingegen das Umstrukturieren von Anwendungen zur optimalen Nutzung der Cloud riskant und kostspielig sein kann. Zudem erfordert die volle Nutzung der Vorteile von Cloud-Technologie auch Änderungen am Geschäftsmodell und der Organisationsstruktur. Unternehmen benötigen daher eine nuanciertere Strategie als nur zu verkünden: „Cloud first!“

Eine solide Cloud-Strategie lässt sich nicht aus einem Rezeptbuch oder von einer anderen Organisation kopieren, denn unterschiedliche Ausgangspunkte, Ziele und Einschränkungen erfordern andere Entscheidungen und Abwägungen. Stattdessen helfen Entscheidungsmodelle, Ihre spezifische Situation zu analysieren, Optionen zu bewerten, Kompromisse zu verstehen und Ihre Wahl einem breiten Publikum zu vermitteln.

Leider bleiben die meisten Bücher über Cloud-Computing detailarm, oder fokussieren sich gleich auf einzelne Anbieter und Produkte. Dieses Buch schließt diese Lücke, indem es bestehende Annahmen infrage stellt, technologieneutrale Entscheidungsmodelle etabliert und einen neuen gedanklichen Ansatz zu Ihrer Cloud-Reise präsentiert.

Das Leben erteilt die besten Lektionen

Mein Buch *37 Things One Architect Knows About IT Transformation* beschreibt, wie Architektinnen und Architekten in großen Organisationen Veränderungen bewirken können: Sie verbinden per „Architektenaufzug“ (*Architect Elevator*) das Penthouse mit dem Maschinenraum. *Cloud Strategy* wendet dieses mentale Modell auf Cloud-Architektur und Cloud-Migrationen an. Genau wie *37 Things* enthält *Cloud Strategy* viele Anekdoten und gelegentliche Pointen basierend auf meinen Erfahrungen.

Ich war in drei verschiedenen Rollen für große Cloud-Transformationen verantwortlich:

- Als Chefarchitekt eines großen Finanzdienstleisters entwarf und baute ich eine private Cloud-Plattform, um die Bereitstellung von Anwendungen zu beschleunigen.
- Als technischer Direktor bei einem großen Cloud-Anbieter beriet ich strategische Kunden in Asien und Europa, einschließlich einiger der größten Einzelhändler und Telekommunikationsunternehmen, bei der Ausrichtung ihrer Cloud-Strategie auf ihre organisatorische Transformation.
- Als Smart Nation Fellow in Singapur entwarf ich eine übergreifende Cloud-Strategie auf nationaler Ebene.

Obwohl jede Umgebung andere Herausforderungen mit sich brachte, bemerkte ich auch wichtige Gemeinsamkeiten, die ich in diesem Buch in konkrete Ratschläge umsetze. Somit können Sie von meinen Erfahrungen und gelegentlichen Fehlern profitieren.

Jede Technologie-Migration basiert auf konkreten Produkten und deren Herstellern. Dokumente, die Produkte beschreiben, sind weit verbreitet. Während Produkte kommen und gehen, bleiben architektonische Überlegungen und Annahmen tendenziell bestehen. Dieses Buch hält sich daher weitgehend von Produktdetails fern und erwähnt sie nur gelegentlich als Beispiele, wenn dies hilfreich erscheint. Wie bei *37 Things* liegt der Schwerpunkt darauf, einen neuen Blickwinkel auf bekannte Themen und Buzzwords zu werfen, um eine diverse Herangehensweise an Probleme anzubieten.

Cloud-Anekdoten

Corporate IT kann ein wenig inspirierendes und geradezu mühsames Thema sein. Aber IT muss nicht langweilig sein. Deshalb reichere ich architektonische Überlegungen mit Anekdoten an, die ich im täglichen Trott der Cloud-Migration gesammelt habe.

Meine Leserschaft schätzte den Schreibstil von *37 Things*, den ich für dieses Buch übernehmen möchte:

- *Wirkliche Erfahrungen:* Statt rosige Bilder davon zu malen, was man tun könnte, beschreibe ich, was funktioniert hat (oder auch nicht), basierend auf meinen tatsächlichen Erfahrungen.
- *Ungefilterte Meinung:* Ich nenne Dinge gerne so, wie sie sind. Auch scheue ich mich nicht, Nachteile oder Einschränkungen hervorzuheben. Da es bereits ausreichend Marketing-Broschüren gibt, bin ich nicht erpicht darauf, eine weitere zu verfassen.
- *Fesselnde Geschichten:* Geschichten bleiben haften, daher versuche ich, komplexe Themen in ansprechende Anekdoten zu verpacken.
- *Weniger Jargon, mehr Gedanken:* IT-Menschen sind dafür bekannt, immer die neuesten Buzzwords hinaus zu posaunen. Aber nur wenige können sagen, wann welches Produkt verwendet werden soll und welche Annahmen dahinterstecken. Ich strebe das Gegenteil an.
- *Wertvolle Erkenntnisse:* Geschichten sind schön, aber Architekten benötigen auch konkrete Ratschläge, um ihre Cloud-Migration erfolgreich zu gestalten. Ich teile gerne, was ich weiß.
- *Nützliche Referenzen:* Es wurde schon viel über Cloud-Computing, Architektur und IT-Strategie geschrieben. Das möchte ich nicht wiederkäuen, sondern synthetisiere lieber neue Erkenntnisse. Ich weise daher gerne auf verwandtes Material hin.

Ich hoffe, dass Ihnen dieses Buch, genau wie *37 Things*, eingängige Slogans vermittelt, die Sie mit fundierten architektonischen Erkenntnissen untermauern können.

Bessere Entscheidungen durch Modelle

Obwohl Cloud-Computing auf fortschrittlicher Technologie basiert, ist dies kein zutiefst technisches Buch. Es beinhaltet keine Anleitung, Ihre CI-Pipeline so einzurichten, dass sie YAML Helm Charts für eine vollautomatisierte Multicloud-Container-Orchestrierung in anbieterneutraler Weise automatisch generiert. Sie können jedoch Hilfe bekommen, um zu entscheiden, ob ein solches Setup für Ihre Organisation geeignet ist.

Dieses Buch fokussiert sich auf sinnvolle Entscheidungen, die bewusste und manchmal schwierige Kompromisse erfordern. Einzelne Produktmerkmale treten zugunsten eines ausgewogenen Vergleichs architektonischer Ansätze in den Hintergrund. Anbieterneutrale Entscheidungsmodelle betrachten Stärken und Schwächen, begleitet von Fragen, die Sie Anbietern oder sich selbst stellen sollten.

Den IT-Maschinenraum mit dem Penthouse der Unternehmensleitung über den “Architect Elevator” zu verbinden bedeutet, dass ein höheres Diskussionsniveau nicht mit einer Trivialisierung einhergeht. Vielmehr ist es analog einer Landkarte, die Sie in die richtige Richtung schickt, gerade weil sie unnötige Details weglässt. Dieses Buch filtert daher das Rauschen heraus und hebt kritische Aspekte und Zusammenhänge hervor, die allzu oft übersehen werden. Somit sehen Sie weiterhin den Wald vor lauter Bäumen und schärfen Ihre Entscheidungsfindung auf der relevanten Ebene.

Was kann ich lernen?

Dieses Buch ist in sechs Hauptabschnitte unterteilt, die grob der Cloud-Reise einer komplexen Organisation folgen:

Teil I: Die Cloud im Kontext

Eine Cloud-Migration unterscheidet sich stark vom Einkauf eines traditionellen IT-Produkts. Anstatt also einem traditionellen Auswahl- und Beschaffungsprozess zu folgen, muss die Art und Weise überdacht werden, wie IT funktioniert.

Teil II: Die Cloud-Organisation

Cloud-Computing betrifft mehr als nur Technologie. Um das Beste aus der Cloud herauszuholen, sind organisatorische Änderungen erforderlich, die sowohl Struktur als auch Prozesse betreffen.

Teil III: Der Weg in die Cloud

Viele Wege führen in die Cloud. Bestehende Prozesse in die Cloud zu übertragen, liefert eher ein neues Rechenzentrum anstatt einer Cloud–sicherlich nicht, was Sie erreichen wollen! Daher sollten Sie bestehende Annahmen über Ihre Infrastruktur und Ihr Betriebsmodell hinterfragen.

Teil IV: Cloud-Architektur

Zur Cloud-Architektur gehört mehr als die Wahl des richtigen Anbieters oder Produkts. Am besten meiden Sie Buzzwords und verlassen sich stattdessen auf architekturelle Entscheidungsmodelle. Diese befassen sich auch mit Multi- und Hybrid-Cloud, jedoch anders, als es die Marketing-Broschüren darstellen.

Teil V: Cloud-Anwendungen

Die Cloud ist eine beeindruckende Plattform. Anwendungen, die auf dieser Plattform laufen, müssen jedoch auch ihren Beitrag leisten. Dieser Abschnitt befasst sich damit, was eine Anwendung Cloud-fähig macht, worum es bei Serverless geht und was das große Thema bei Containern ist.

Teil VI: Die Cloud Budgetieren

Mit größerer Kontrolle geht auch größere Verantwortung einher. Die elastische Preisgestaltung der Cloud und die hohen Automatisierungsstufen können Ihre Betriebskosten erheblich senken - solange Sie bereit sind, einige Annahmen aus der Vergangenheit hinter sich zu lassen.

Obwohl Sie alle Kapitel gerne in der vorgegebenen Reihenfolge lesen können, ist das Buch so gestaltet, dass es in beliebiger Reihenfolge gelesen werden kann. Sie können also leicht in ein für Sie relevantes Thema eintauchen und einfach den Querverweisen zu verwandten Kapiteln folgen. Eine Cloud-Reise ist nicht linear.

Finde ich Antworten auf meine Fragen?

Ich warne meine Workshop-Teilnehmer oft davor, dass sie nachher mehr Fragen haben werden als vorher. Weil dieses Buch eine neue Denkweise vorstellt, anstatt einfache Anleitungen zu geben, wirft es auch neue Fragen auf. Ich halte dies aus zwei Gründen für positiv. Erstens werden die neuen Fragen Sie zu sinnvollen Entscheidungen führen. Und zweitens erhalten Sie besseres gedankliches Werkzeug, um diese Fragen in Ihrem Kontext zu beantworten, anstatt sich auf ein generisches Malen-nach-Zahlen-Framework zu verlassen.

Es gibt keine Copy-Paste Methode für Transformation. Dieses Buch wird Ihnen also nicht genau sagen, was Sie tun sollen. Aber es wird Ihnen ermöglichen, bessere Entscheidungen für sich selbst zu treffen. Denken Sie daran: Es geht darum, Fischen zu lernen (siehe das Titelbild und das bekannte Sprichwort).

Do's und Don'ts

Durch den Blick hinter die Cloud-Buzzwords erhalten Unternehmen einen tieferen und nuancierteren Einblick in eine Cloud-Migration. Von Architekten oder IT-Leitern wird jedoch auch erwartet, einen Migrationsplan zu entwickeln und die Organisation auf einem klar definierten Weg zu führen. Das erfordert konkrete, umsetzbare Ratschläge.

Mehrere Kapitel enthalten daher *Do's und Don'ts*, die Empfehlungen und Warnungen geben. Anhand dieser Checkliste können Sie die Fallen vermeiden, in die andere vor Ihnen schon getappt sind. Betrachten Sie sich also als moderner Indiana Jones: geschickt umgehen Sie die Fallen voller Skelette. Manchmal wird es knapp, aber Sie kommen als Held ans Ziel.

Schon wieder Fisch?

Das Titelbild zeigt einen Schwarm Fische, der einem großen Fisch ähnelt. Ich habe es im Enoshima Aquarium südlich von Tokio aufgenommen. Als Fortsetzung des Fischmotivs aus *37 Things*, habe ich diesen Schwarm ausgewählt, weil er veranschaulicht, wie die Summe der Teile ihre eigene Form und Dynamik hat, ähnlich wie bei komplexen Architekturen oder der Cloud.

Mitmachen

Mein Gehirn hört nicht auf, neue Ideen zu generieren, nur weil das Buch veröffentlicht ist. Daher werfen Sie gerne einen Blick auf meinen Blog:

<https://architectelevator.com/blog>

<http://www.linkedin.com/in/ghohpe>

Ich bedanke mich, wenn Sie das Buch über diese URL weiterempfehlen:

<http://CloudStrategyBook.com>

Danksagungen

Bücher werden nicht von einem über Monate isolierten Autor geschrieben (wenn Sie *The Shining* gesehen haben, wissen Sie, wie das ausgeht...). Viele Menschen haben wissentlich oder unwissentlich zu diesem Buch beigetragen, sei es durch Gespräche, Manuskript-Bewertungen, Twitter-Dialoge oder lockere Plaudereien. Mein herzlicher Dank gilt allen für ihre Freundschaft und Inspiration.

Chef hat mich die ganze Zeit über begleitet und mich mit leckerer Pizza, Pasta und hausgemachtem Käsekuchen versorgt.

Übersetzungs -Team

Florian Fritzsche

Florian ist Berater und Software-Entwickler mit langjähriger Erfahrung in verschiedenen Branchen. Er legt großen Wert auf Qualität und nachhaltige Lösungen, ohne dabei den Blick für pragmatische Ansätze zu verlieren. Sein Ziel ist es, Software und Systeme zu entwickeln, die sowohl den aktuellen Anforderungen als auch der Zukunft standhalten.

Till Gloger

Till ist Cloud Platform Product Manager bei einem führenden Automobilkonzern. Mit über 10 Jahren Erfahrung in der Produktverantwortung von Software-Lösungen im Bereich Operations und inzwischen fast einem Jahrzehnt in der Cloud Transformation, berät er heute seine internen Kunden zu Cloud-Integration, Architektur und organisatorischer Entwicklung. Seine Motivationen sind das finden pragmatischer Lösungen und die stetige Verbesserung.

Dominik Guhr

Dominik ist Senior Consultant bei INNOQ und hat vom kleinen Startup zum großen Cloudprovider beruflich in mehr als 10 Jahren schon einiges erlebt. Bei INNOQ unterstützt er Kunden dabei, Software und soziotechnische Systeme zu entwickeln, in die Cloud zu reisen und sich dort auch sicher und wohl zu fühlen. Zudem engagiert er sich in Open Source-Projekten, schreibt gern und viel und teilt sein Wissen auf (Un-)Konferenzen.

Sven Johann

Sven ist Senior Consultant bei der INNOQ. Er hilft Entwicklungsteams und Organisationen bessere Software schneller zu liefern. Er ist iSAQB Trainer für das Software Architektur Foundation Level (CPSA-F) und für die Verbesserung von Systemen (IMPROVE). Er macht/organisiert seit über 10 Jahren Podcasts (IEEE SE-Radio, CaSE, INNOQ Podcast), Meetups und Konferenzen (GOTO Amsterdam und Berlin).

Isabel König-Wingen

Isabel arbeitet als Consultant bei INNOQ und hat ihren Schwerpunkt in der Backend-Entwicklung mit Java. Darüber hinaus begeistert sie sich für die Programmierung in Ruby on Rails, Kotlin und Clojure. Ihr größtes Interesse liegt darin, anspruchsvolle Probleme auf eine elegante Art und Weise zu bewältigen.

Über INNOQ

INNOQ ist ein Technologie-Beratungsunternehmen. Wir beraten ehrlich, denken innovativ und entwickeln leidenschaftlich gern. Das Ergebnis sind erfolgreiche Softwarelösungen, Infrastrukturen und Geschäftsmodelle.

Unsere Leistungen erstrecken sich von Strategieberatung über Softwarearchitektur, Softwareentwicklung und Data & AI, hin zu Wissenstransfer, Coaching und Trainings.

Unsere Standorte sind Monheim (bei Düsseldorf), Berlin, Hamburg, Zürich, Offenbach, Köln und München.

Wir engagieren uns in Open-Source-Projekten sowie dem iSAQB e.V., und geben Wissen und Erfahrungen auf Konferenzen und Meetings sowie in zahlreichen Büchern und Fachartikeln weiter.

<https://www.innoq.com/de/>

Teil I: Die Cloud im Kontext

Mehrere Kapitel eines Buches dem Verständnis der Cloud zu widmen, mag klingen, als würden Eulen nach Athen getragen. Schließlich ist Cloud-Computing so allgegenwärtig geworden wie die IT selbst, und die (Online-)Regale sind voll von entsprechenden Büchern, Artikeln, Blogposts und Produktbeschreibungen. Ein Großteil des verfügbaren Materials ist jedoch entweder produktzentriert oder verspricht erstaunliche Vorteile, ohne viel darüber zu sagen, wie man sie tatsächlich erreicht. Meiner Meinung nach wird hier der Technologie-Karren vor das Unternehmenspferd gespannt.

Die Cloud in Kontext setzen

Bevor man sich auf eine Reise in die Cloud begibt, hilft es, einen Schritt zurück zu machen, um den breiten Einfluss zu erkennen, den Cloud-Computing auf eine Organisation nimmt. Daher sollten Organisationen vermeiden, eine Cloud-Transformation wie ein reguläres IT-Projekt anzugehen. Stattdessen sollten sie sich auf eine fundamentale Anpassung ihres IT-Lebensstils vorbereiten.

Den dramatischen Einfluss von Cloud-Computing erkennt man leichter, wenn man betrachtet, wie sich die Rolle der IT im Unternehmen verändert. Diese Änderung wiederum findet im Kontext des sich entwickelnden Geschäfts statt. Um schließlich nachzuvollziehen, warum sich das Geschäft weiterentwickeln muss, betrachten wir, wie sich die Wettbewerbslandschaft entwickelt hat.

Moderne Organisationen, die mit der Cloud aufgewachsen sind, denken und arbeiten anders als traditionelle Unternehmen, die eine Cloud-Migration

beginnen. Daher sollten wir verstehen, warum die Cloud so gut zu solchen Unternehmen passt und wie (oder ob) ihre Struktur und Prozesse übertragbar sind. Da jeder Ausgangspunkt anders ist, ist es auch die Reise in die Cloud.

Es ist *Ihre* Cloud-Reise

Die Cloud aufzugreifen, weil es die anderen tun, mag besser sein, als gar nichts zu tun. Aber es ist keine geeignete Grundlage für eine solide Strategie. Stattdessen müssen Sie eine klare Vorstellung davon entwickeln, warum Sie in die Cloud migrieren und wie Sie Ihren Erfolg definieren. Damit können Sie einen Pfad von Ihrem aktuellen Standort zu diesem Erfolg skizzieren. Unterwegs werden Sie feststellen, dass es weder einen klaren Endpunkt noch ein stabiles Zielbild gibt: Cloud-Plattformen entwickeln sich genauso weiter wie Ihr Wettbewerbsumfeld. Stellen Sie sich also besser auf eine längere Reise ein. Es hilft, Klarheit darüber zu schaffen, wo man loslegt und welche bewussten Entscheidungen man unterwegs trifft.

Cloud-Computing neu überdenken

Dieser Teil hilft Ihnen, im Kontext der Geschäftstransformation einen frischen Blick auf die Cloud zu werfen. Sie werden Dinge erkennen, die Ihnen die glänzenden Broschüren der Hersteller gerne verschweigen:

- Dass Erfolg in der Cloud eine [Anpassung des IT-Lifestyles](#) erfordert
- Dass [cloud-orientierte Organisationen](#) in der ersten Ableitung denken
- Dass [Wunschdenken](#) keine Strategie ist
- Wie [sich Strategie und Entscheidungen durch Prinzipien verbinden lassen](#)
- Dass man [kein schnelleres Autos kaufen](#) sollte wenn man keinen Führerschein hat

1. Cloud ist keine IT-Beschaffung

Sie ist ein IT-Lifestyle Upgrade



“Sie hatten uns noch geraten, nicht unsere komplette Garderobe mitzunehmen...”

Unternehmens-IT folgt grundsätzlich einem *Kaufen statt Bauen*-Ansatz, und das aus gutem Grund: Es ist für das durchschnittliche Unternehmen nicht nützlich, ein eigenes Buchhaltungs-, Personal-, Lohnabrechnungs- oder Inventarsystem zu entwickeln. Das Gleiche gilt für den Großteil der IT-Infrastruktur: Unternehmen beschaffen Server, Netzwerk-Switches und Speicher-Hardware.

Somit liegt es nahe, denselben Ansatz zu verfolgen, wenn es um Cloud-Plattformen und Cloud-Anbieter geht. Leider kann dies zu Problemen führen, bevor die erste Anwendung jemals in die Cloud migriert wird.

Eine Cloud beschaffen?

Die meisten traditionellen IT-Prozesse sind auf die Beschaffung einzelner Komponenten ausgelegt, die dann im eigenen Haus oder von einem Systemintegrator kombiniert werden. Oft definiert sich die IT sogar durch die Liste ihrer Beschaffungen über die Jahre, als "SAP-lastig", "Oracle-Laden" oder "Microsoft-Haus". Wenn die Zeit kommt, in die Cloud zu wechseln, neigen solche Unternehmen dazu, denselben Ansatz zu verfolgen, um die vermeintliche "Cloud-Komponente" in ihr ständig wachsendes IT-Arsenal einzugliedern. Schließlich führt derselbe Prozess zu den gleichen wünschenswerten Ergebnissen, nicht wahr? Leider nein.

Die Cloud ist kein zusätzliches Element, das man zu seinem IT-Portfolio hinzufügt. Sie wird zum fundamentalen Rückgrat der IT: Die Cloud speichert Ihre Daten, betreibt Ihre Software, schützt Ihre Vermögenswerte durch Sicherheitsmechanismen und verarbeitet Ihre Daten durch Analyse. Die Cloud ähnelt somit eher einem vollständigen **IT-Outsourcing** als einer traditionellen IT-Beschaffung.



Eine Cloud-Plattform ist kein zusätzliches Element, das man zu seinem IT-Portfolio hinzufügt. Sie ähnelt eher einem vollständigen IT-Outsourcing als einer IT-Beschaffung.

Der beste Vergleich für eine solche Umstellung ist die Einführung eines großen ERP (Enterprise-Ressourcen-Planungs)-Systems – viele IT-Abteilungen bekommen bei den Erinnerungen an die Migration heute noch Gänsehaut. Die Installation der ERP-Software war sicherlich der einfachste Teil, während Integration und Anpassung oft Hunderte Millionen Euro verschlangen.

Unternehmen wechseln nicht in die Cloud, weil es so einfach ist, sondern wegen der unbestreitbaren Vorteile, die sie bringt, ähnlich wie ERP es tat. In beiden Fällen leiten sich die Vorteile aber nicht von der Installation der Software ab. Vielmehr hängen sie davon ab, dass Ihre Organisation sich an neue Arbeitsmethoden anpasst, die in der Plattform eingebettet sind. Diese Veränderung war sicherlich der schwierigste Teil der ERP-Implementierung, brachte aber auch die signifikantesten Vorteile. Glücklicherweise sind Cloud Plattformen flexibel gebaut und lassen daher mehr Raum für Kreativität als die "my way or the highway"-Einstellung mancher ERP-Systeme.

Die Cloud ist anders

Die Anwendung traditioneller Beschaffungsprozesse auf Cloud-Computing wird wahrscheinlich zu Enttäuschungen führen. Das liegt daran, dass die meisten dieser Prozesse auf Annahmen basieren, die in der Vergangenheit zutrafen, die jedoch für die Cloud nicht gelten. Der Versuch, neue Technologie mit einem alten Modell zu implementieren, ist wie das Ausdrucken von E-Mails und das Ablegen der Papiere. Sie denken, das macht niemand? Ich bekomme immer noch gelegentlich E-Mails mit einem "Schützen Sie die Umwelt; drucken Sie diese Mail nicht aus" am Ende. Die Einführung neuer Technologie ist ziemlich einfach. Die Anpassung Ihrer Denk- und Arbeitsweise dauert viel länger.

Zwei klassische Beispiele für bestehende Prozesse, die nicht mit dem Cloud-Modell übereinstimmen, sind Beschaffung und Betrieb. Lassen Sie uns jeden Bereich betrachten und wie die Cloud die Art und Weise, wie wir darüber denken, verändert.

Beschaffung

Beschaffung ist der Prozess der Bewertung und des Kaufs von Software- und Hardwarekomponenten. Da ein großer Teil des IT-Budgets durch sie gesteuert wird, neigt der Einkauf dazu, strenge Prozesse zu befolgen, um sicherzustellen, dass Geld weise, fair und sparsam ausgegeben wird.

Vorhersagbarkeit versus Elastizität

Viele IT-Prozesse werden durch Budgetkontrolle gesteuert: Für einen Projektstart benötigen Sie eine Budgetgenehmigung; ebenso, wenn Sie ein Stück Software oder Hardware kaufen möchten. In der traditionellen Sichtweise von [IT als Kostenstelle](#) macht ein solches Setup Sinn: Wenn es um Geld geht, minimieren wir die Ausgaben.

Traditionelle IT-Budgets werden mindestens ein Jahr im Voraus festgelegt, wobei Vorhersagbarkeit eine zentrale Überlegung ist. Kein CFO erfährt gerne neun Monate nach Beginn des Geschäftsjahres, dass die IT ihr Budget um 20% überschreiten wird. Daher neigt der IT-Einkauf dazu, mehrjährige Lizenzbedingungen für die von ihnen gekaufte Software auszuhandeln.

Sie "sichern sich Rabatte" durch den Kauf eines größeres Paketes, das Nutzungserhöhungen im Laufe der Zeit berücksichtigt, obwohl diese am Anfang gar nicht vollständig genutzt werden können. Irgendwie klingt das wie die kostenlosen Handy-Minuten, die nur kostenlos sind, nachdem sie in großen Mengen bezahlt wurden. Was hier tatsächlich gesichert wird, ist nicht der Rabatt, sondern der Kunde.

Die kritische Innovation der Cloud und der Grund, warum sie die IT auf den Kopf gestellt hat, ist ihr elastisches (dynamisches) Preismodell: Man zahlt nicht im Voraus für Ressourcen, sondern nur für das, was man tatsächlich verbraucht. Ein solches Preismodell ermöglicht eine **erhebliche Kosteneinsparung**; zum Beispiel, weil man nicht für Kapazitäten zahlt, die man noch nicht nutzt. Allerdings nimmt die Elastizität auch die Vorhersehbarkeit, die die IT so sehr schätzt. Ich habe beobachtet, wie ein CIO verhindern wollte, dass jemand einen neuen (virtuellen) Server bestellt. Der Vorteil der schnellen Bereitstellung in der Cloud wird somit zu Nichte gemacht. Solche Widersprüche passieren gerne, wenn neue Denkweisen mit bestehenden Methoden kollidieren.

Funktions-Checkliste versus Vision

Um Geld sinnvoll auszugeben, holt der IT-Einkauf routinemäßig mehrere Angebote ein. In Sektoren wie dem öffentlichen Dienst schreiben regulatorische Anforderungen gar mehrere Angebote vor, um disziplinierte und transparente Ausgaben zu gewährleisten. Um zwischen Anbietern zu entscheiden, erstellt der Einkauf eine Liste der erforderlichen Funktionen und Qualitätsattribute und bewertet jedes Produkt in diesen Dimensionen. Sie addieren die Punktzahlen und gehen dann in die Verhandlung mit dem Anbieter mit der höchsten Punktzahl.

Dieser Ansatz funktioniert ausreichend gut, wenn die Organisation einen guten Einblick in das Produktspektrum und die eigenen Bedürfnisse hat und diese in gewünschte Produkteigenschaften übersetzen kann. Auch wenn dieser Prozess nie perfekt war (ist das Produkt mit einer Punktzahl von 82,3 wirklich besser als das mit 81,7?), war er für etablierte IT-Komponenten wie relationale Datenbanken akzeptabel.

Leider funktioniert dieser Ansatz für Cloud-Plattformen nicht. Cloud-Plattformen sind sehr umfangreich, und was eine Cloud leisten soll, wird weitgehend von den bestehenden Angeboten der Cloud-Anbieter geprägt. Wir sind also in einem Kreislauf gefangen, in dem uns die Cloud-Anbieter

sagen, was die Cloud ist, damit wir ihr Angebot anhand dieser Definition bewerten können. In *37 Things* scherzte ich, dass jemand, der noch nie ein Auto gesehen hat, als wichtigstes Feature ein Sternenemblem fordert, nachdem er einen bekannten Automobilhersteller aus dem Raum Stuttgart besucht hat (siehe "Die IT-Welt ist flach" in *37 Things*). Wenn man nach einem Anbietergespräch mit der IT spricht, kann dieser freche Vergleich noch mild wirken.

Da das traditionelle Scoring für Clouds nicht gut funktioniert, ist ein besserer Ansatz, die Vision Ihres Unternehmens mit der Produktstrategie und Philosophie des Anbieters zu vergleichen. Dafür müssen Sie wissen, *warum Sie in die Cloud gehen* und dass *der Kauf eines schnelleren Autos Sie nicht zu einem besseren Fahrer macht*.

Momentaufnahme versus Evolution

Massive Checklisten gehen auch davon aus, dass man eine bewusste Entscheidung auf Grundlage einer Momentaufnahme treffen kann. Clouds entwickeln sich jedoch schnell weiter. Eine Checkliste von heute wird bis zur nächsten jährlichen re:Invent/Ignite/Next-Veranstaltung der Cloud-Anbieter ziemlich bedeutungslos sein.

In Bezug auf die vorhergehende Überlegung sollte die IT daher versuchen, die Produktstrategie und die erwartete Entwicklung des Anbieters zu verstehen. Viele Anbieter werden Ihnen dies nicht direkt sagen, aber Sie können eine Menge aus ihren Produktroadmaps ableiten. Schließlich ist die ständige Weiterentwicklung der Cloud-Plattform eine der Hauptmotivationen dafür, dass man darauf aufbauen möchte. Mathematisch gesprochen, interessiert Sie mehr der Vektor als die aktuelle Position.

Produkt versus Plattform

Die meisten von der IT beschafften Artikel sind Produkte: Sie erfüllen einen bestimmten Zweck, möglicherweise zusammen mit anderen Komponenten. Das macht es einfach, sie isoliert zu betrachten.

Die Cloud ist eine riesige Plattform, die die Grundlage für die Softwareentwicklung und den Betrieb bildet. Auch wenn einige große Softwaresysteme stark anpassbar sind und teilweise als Plattform positioniert werden, unterscheidet sich die Cloud dadurch, dass sie ein extrem breites und

flexibles Spektrum bietet. Um eine Metapher zu bemühen, könnte man sagen, dass die IT traditionell Kunstwerke gekauft hat, aber mit der Cloud kauft sie eine leere Leinwand und einige magische Stifte. Daher kommen bei einer Cloud-Reise viele weitere Überlegungen ins Spiel.

Lokale Optimierung versus globale Optimierung

Bei der Auswahl von Produkten betrachtet die IT in der Regel jedes Produkt einzeln und folgt einem Best-of-Breed-Ansatz, der die beste Lösung für jede spezifische Aufgabe auswählt.

Cloud-Plattformen enthalten Hunderte von Einzelprodukten, wodurch ein Vergleich zwischen den einzelnen Produkten wenig sinnvoll ist, es sei denn, Sie beschränken Ihren Wechsel in die Cloud auf einen sehr spezifischen Anwendungsfall wie vortrainierte Modelle für maschinelles Lernen. Wenn man die Cloud jedoch als Plattform betrachtet, muss man das Ganze und nicht nur die Einzelteile betrachten (erinnern Sie sich an das Buchcover?). Das bedeutet, dass man über die Plattform hinweg optimieren muss und nicht lokal für jede Komponente. Eine Übung, die komplexer ist und eine Koordination zwischen verschiedenen Teilen der Organisation erfordert.

Anpassung des Geschäfts an die Software

Die Beschaffung eines Produkts erfolgt traditionell durch Abgleich der Fähigkeiten des Produkts mit den Bedürfnissen der Organisation. Die zugrunde liegende Annahme ist, dass das Produkt, das am besten zur Arbeitsweise Ihrer Organisation passt, den größten Wert für Ihr Unternehmen bietet. Wenn Sie eine fünfköpfige Familie haben, möchten Sie einen Minivan und keinen Zweisitzer-Sportwagen.

Im Falle der Cloud geht es jedoch nicht darum, eine vorhandene Komponente zu ersetzen, die einen bestimmten organisatorischen Bedarf erfüllt. Vielmehr geht es darum, ein Produkt zu finden, das Ihrer Organisation ermöglicht, grundlegend anders zu arbeiten (das nennen wir "Transformation"). Daher sollten Sie das Betriebsmodell Ihrer Organisation an die Plattform anpassen, die Sie kaufen. Schauen Sie daher, welches Modell der Cloud-Plattform Sie für Ihre Organisation am geeignetsten finden, und arbeiten Sie von dort aus rückwärts. Obwohl die Plattformen von außen betrachtet ziemlich ähnlich aussehen mögen, werden Sie bei genauerer Betrachtung feststellen, dass sie

unter verschiedenen Annahmen gebaut sind, die die Kultur des Anbieters widerspiegeln.

Betrieb

Die Cloud stellt nicht nur traditionelle Beschaffungsprozesse in Frage, sondern auch die operativen Prozesse. Diese Prozesse existieren, um “die Lichter an zu lassen”, also sicherzustellen, dass die Anwendungen laufen, Hardware verfügbar ist und wir eine Vorstellung davon haben, was in unserem Rechenzentrum vor sich geht. Es ist keine große Überraschung, dass Cloud-Computing die Art und Weise, wie wir unsere Infrastruktur betreiben, erheblich verändert.

Infrastruktur: Getrennt versus Integriert

Die meisten IT-Abteilungen unterscheiden zwischen Infrastrukturbetrieb und Anwendungsentwicklung. Diese Trennung spiegelt sich in der Organisationsstruktur wider: Entwicklungsabteilungen bauen Anwendungen, die sie an Betriebsabteilungen übergeben (oder rüberwerfen). Kritische Mechanismen wie Sicherheit, Hardware-Bereitstellung und Kostensenkung liegen in der Verantwortung von Betriebsteams, während die Anwendungsentwicklung und Benutzerfreundlichkeit im Verantwortungsbereich von Entwicklungsteams liegen.

Automatisierung, ein zentrales Thema des Cloud-Computing, gibt Entwicklungsteams direkten Zugriff auf die Konfiguration der Infrastruktur und verwischt somit die Grenzen. Ebenso erstrecken sich Sicherheit, Kostensenkung, Skalierung und Widerstandsfähigkeit sowohl auf Anwendungen als auch auf die Infrastruktur.

Compliance durch Kontrolle vs. Transparenz

Die geringen Transparenzniveaus der traditionellen IT führten zu einer Vielzahl von Kontrollprozessen, wie z.B. die Einschränkung des Zugriffs von Entwicklungsteams auf die Infrastrukturkonfiguration, begrenzte Deployments oder nachweispflichtige manuelle Inspektionen und Abnahmen. Solche Prozesse stehen im Widerspruch zu modernen Softwareentwicklungsansätzen wie DevOps oder Continuous Delivery und verursachen Spannungen.

Anstatt sich auf restriktive Prozesse zu verlassen, ermöglicht die dramatisch erhöhte Transparenz der Cloud die automatische Erkennung von Nutzungs- und Richtlinienverstößen, wodurch die Compliance erhöht und die Prozessbelastung verringert wird. Traditionelle, papierbasierte Abnahmen für manuelle Schritte waren ohnehin nur schwache Stellvertreter mit einer schwachen Verbindung zur Realität. Der neue Ansatz, obwohl mächtig, erfordert eine Änderung des IT-Lifestyles, um die technischen Fähigkeiten der Plattform zu nutzen, wie z.B. das automatische Scannen von Deployment-Skripten auf Richtlinienverstöße.

Widerstandsfähigkeit durch Redundanz versus Automatisierung

Traditionell erhöht die IT die Systemverfügbarkeit durch Redundanz: Wenn ein Server, auf dem eine wichtige Anwendung läuft, ausfällt, gibt es einen vollständig konfigurierten Standby-Server, der einspringen kann. Der Ansatz minimierte die Störung, verursachte jedoch ungünstige wirtschaftliche Bedingungen, da die Hälfte der Produktionsserver im Wesentlichen nichts tat. Bei monolithischen Anwendungen und manuellen Deployments gab es jedoch keine andere Wahl, da die Bereitstellung einer neuen Instanz viel zu lange dauern würde.

Cloud-Automatisierung ermöglicht Scale-out-Architekturen, was bedeutet, dass neue Instanzen von Anwendungen schnell und einfach hinzugefügt werden können, falls es zu Hardware-Ausfällen oder Lastspitzen kommt. Da neue Anwendungs- oder Service-Instanzen sofort bereitgestellt werden können, sind parallel laufende Standby-Server nicht mehr erforderlich. Dies ist eines von mehreren Beispielen dafür, wie die Cloud erhebliche Kosteneinsparungen bringen kann, solange Sie [die Arbeitsweise anpassen](#).

Ein Vergleich nebeneinander

Die folgende Tabelle vergleicht die Betriebsmodelle:

Fähigkeit	Traditionell	Cloud
Budgetierung	Vorhersagbarkeit	Elastizität
Eignung	Funktions-Checkliste	Vision
Funktionalität	Momentaufnahme	Evolution
Umfang	Komponente	Plattform
Optimierung	Lokal	Global
Ausrichtung	Produkt zu Geschäft	Geschäft zu Produkt
Betriebsmodell	App vs. Infra	Apps und Infra
Compliance	Kontrolle	Transparenz
Widerstandsfähigkeit	Redundanz	Automatisierung

Dass die Cloud eine 180° Umkehr zu den traditionellen IT-Prozessen darstellt, lässt sich anhand dieser Beispiele erahnen. Die Entscheidung für die Cloud ist keine typische IT-Beschaffung, und wenn Sie Ihre traditionellen Beschaffungs- und Betriebsprozesse auf eine Cloud-Einführung anwenden, könnten Sie leicht mit falschen Annahmen starten. Die Liste ist nicht vollständig, da die Cloud unter anderem auch die [bestehenden Finanzprozesse](#) herausfordert.

Gleich, aber sehr unterschiedlich

Trotz der deutlichen Unterschiede zur traditionellen IT könnten die Produktpportfolios der großen Cloud-Anbieter sehr ähnlich aussehen. Nachdem ich jedoch nicht nur bei zwei Cloud-Anbietern, sondern auch mit vielen Cloud-Kunden gearbeitet habe, kann ich getrost sagen, dass die Organisationen hinter den Cloud-Plattformen sehr unterschiedliche Kulturen und Betriebsmodelle haben. Wenn Sie die Gelegenheit haben, mehrere Anbieter für ein Management-Briefing zu besuchen, sollten Sie nicht nur auf die technischen Inhalte achten, sondern auch versuchen, die Kultur der Organisation und die zugrunde liegenden Annahmen zu verstehen.



Da die Cloud eine Reise ist, vergleichen Sie Cloud-Anbieter nicht nur anhand ihrer Produkte, sondern auch anhand ihrer Geschichte und kulturellen DNA.

Ein aufschlussreicher Indikator ist das Kerngeschäft, mit dem jeder der Anbieter vor dem Einstieg in die Cloud-Dienste beschäftigt war. Diese Vergangenheit hat die organisatorischen Prinzipien und Werte des Anbieters, sowie seine Produktstrategie geprägt. Ich werde hier nicht auf die Unterschiede eingehen, weil ich möchte, dass Sie sich selbst ein Bild machen (und ich möchte auch keinen Ärger bekommen). Ich bin mir jedoch sicher, dass Sie ein sehr lebendiges Bild davon bekommen werden, worauf ich anspiele, sobald Sie ein wenig Zeit mit jedem Anbieter außerhalb des typischen Verkaufsgesprächs verbracht haben.

Da die Cloud mehr eine Reise als ein Ziel ist, erfordert sie eine langfristige Partnerschaft. Ich rate dringend dazu, nicht nur das Produkt, sondern auch die Organisation und deren Kultur hinter den Kulissen zu verstehen und zu überprüfen, ob diese zu Ihren Erwartungen passen.

Die Cloud im Unternehmen

Cloud-Anbieter, die mit Unternehmen zusammenarbeiten, stehen vor einem interessanten Dilemma. Einerseits repräsentieren sie ein nicht-traditionelles IT-Modell, das Unternehmen zur Transformation zwingt. Sie müssen diesen Unternehmen jedoch trotzdem auf ihrem Weg helfen. Daher machen die Anbieter ihre Clouds "enterprise-ready", ohne ihre digitalen Wurzeln zu verlieren. "Enterprise"-Funktionen wie Branchenzertifizierungen sind äußerst wertvoll und notwendig, aber manchmal fragt man sich, ob glitzernde Kundenerlebniszenträume mit Blick auf riesige Kontrollräume, in denen nie eine echte Krise zu passieren scheint, wirklich notwendig sind, um Unternehmen zu begeistern.



Wenn ich Kundenerlebniszenträume besuche, fühle ich mich wie in einem luxuriösen Casino: Ich bin mächtig beeindruckt, bis ich daran denke, woher das ganze Geld kommt.

Die von den meisten Unternehmen bevorzugten bindungsbasierten Preismodelle stehen im Gegensatz zur Elastizität der Cloud - Rabatte werden für mehrjährige Verträge gewährt, die einen festen Mindestumsatz festlegen. Traditionell kompensieren solche Pläne die hohen Kosten der

Verkaufsabteilungen; zum Beispiel all die Leute, die für 60-minütige Kundengespräche und aufwendige Konferenzen mit bekannten Musikern um die Welt fliegen. Sollte die Cloud nicht vieles von dieser Tradition überflüssig machen? Zyniker definieren "Unternehmenssoftware" als aufgebläht, veraltet, unflexibel und teuer. Hoffen wir, dass sich Cloud und traditionelle Unternehmen irgendwo in der Mitte treffen!

Organisationen zu transformieren ist in beide Richtungen herausfordernd. Während traditionelle Unternehmen kostenlose Baristas bereitstellen, weil sie das bei ihren digitalen Gegenstücken beobachtet haben, kopieren internetbasierte Unternehmen die kitschigen Kundenerlebniszentren, die sie bei traditionellen Herstellern beobachteten. Beide Initiativen werden wahrscheinlich nicht den gewünschten Effekt haben.

Transformation hat keine Artikelnummer

In die Cloud zu gehen bedeutet eine große Änderung des Lebensstils der IT und vielleicht sogar des gesamten Unternehmens. Die bestehenden organisatorischen Strukturen und Prozesse zu transformieren, um sich die Cloud zu eigen zu machen, ist insbesondere für wohlhabende Organisationen herausfordernd. Sie sind es gewohnt, alles zu bekommen, so dass sie glauben, alles sei nur eine Frage der ausreichenden Finanzierung. Solche Organisationen ähneln verwöhnten Kindern, die jedes Spielzeug bekommen, das sie sich wünschen. Meistens ist ihr Zimmer so voll mit Spielzeug, dass sie nichts mehr finden können. Ich habe viele IT-Umgebungen gesehen, die genau so aussehen - Sie können sich sicherlich den oder die CIO vorstellen, der unter all den IoT-, KI-, RPA- und AR-Initiativen nach seiner oder ihrer Blockchain sucht.

Eine wichtige Lektion für solche Organisationen, die in *37 Things* ausführlicher behandelt werden, ist, dass eine IT-Transformation nichts ist, was man mit Geld kaufen kann – es gibt dafür keine Artikelnummer. Vielmehr bringt uns die Transformation dazu, die Dinge zu hinterfragen, die uns in der Vergangenheit zum Erfolg verholfen haben. Ironischerweise wird diese Übung umso schwieriger, je erfolgreicher eine Organisation ist.

Lebensstil ändern

Es könnte hilfreich sein, den Umzug in die Cloud wie den Umzug in ein anderes Land zu betrachten. Ich bin von den Vereinigten Staaten nach Japan gezogen und hatte eine großartige Erfahrung, zum großen Teil weil ich den lokalen Lebensstil angenommen habe: Ich habe kein Auto mitgebracht, bin in eine viel kleinere (aber ebenso komfortable) Wohnung gezogen, habe grundlegendes Japanisch gelernt und mich daran gewöhnt, meinen Müll mit nach Hause zu nehmen (das Fehlen öffentlicher Mülleimer ist ein Lieblingsthema von Japan-Besuchern). Wenn ich ein 280 Quadratmeter großes Zuhause mit einer Doppelgarage angestrebt hätte, darauf bestanden hätte, überall hin zu fahren, und die Leute auf Englisch nach dem nächsten Mülleimer gefragt hätte, wäre das eine ziemlich enttäuschende Erfahrung gewesen. Und in diesem Fall hätte ich mich wahrscheinlich fragen sollen, warum ich überhaupt nach Japan ziehe. Wenn du in Rom bist, verhalte dich wie die Römer (oder die Japaner - Sie verstehen, was ich meine).

2. Cloud denkt in der ersten Ableitung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Cloud ist die erste Wahl für Economies of Speed

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Dinge digital machen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Digitale IT

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Veränderung wird ungern gesehen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die digitale Welt hat kein Zielbild

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Absolute Werte in einer sich verändernden Welt

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Cloud basiert auf relativen Werten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Relative Werte reduzieren Stress und Leerlauf

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Neues trifft Altes

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

3. Wunschdenken ist keine Strategie

Wünsche sind kostenlos, gehen aber selten in Erfüllung.



Dieser Typ arbeitet nicht bei Ihrem bevorzugten Cloud-Anbieter

Wenn Organisationen über ihre Reise in die Cloud sprechen, hört man viele fantastische Dinge wie dramatische Kosteneinsparungen, erhöhte Geschwindigkeit oder sogar eine vollständige Geschäftstransformation. So aufregend diese Dinge auch sein mögen, in vielen Fällen entpuppen sie sich als Ambitionen – oder um es etwas direkter zu sagen, als Wünsche. Und wir wissen, dass Wünsche meistens nicht in Erfüllung gehen. Wenn Sie also wollen, dass Ihre Reise in die Cloud erfolgreich ist, sollten Sie besser eine tatsächliche Strategie haben.

Aus dem echten Leben lernen

Wir alle haben Ambitionen in unserem Leben. Für viele Menschen beginnt die Liste mit einer Grundlage aus Gesundheit und einer glücklichen Familie, vielleicht einem interessanten Job, und wird mit schönen Dingen wie einem stattlichen Haus, einem schicken Auto und, wenn man besonders viel Glück hat, einem schönen Boot abgeschlossen.

Jedoch werden nicht alle Wünsche Realität. Mein 14 Meter langes Rennboot blieb solange auf der Wunschliste, bis der britische Hersteller unterging (immerhin besser als das Boot). Positiv gesehen, fühle ich mich mit so viel "gespartem" Geld jetzt berechtigt, von einem schicken Sportwagen zu träumen! Ich habe auch eine nützliche Lektion gelernt:



Wünsche sind kostenlos. Sie in Erfüllung gehen zu lassen, ist es nicht. Eine klare Strategie und konkrete Ziele erhöhen die Chancen.

Es ist zwar in Ordnung und sogar erwünscht, Ambitionen zu haben, man muss aber darauf achten, dass diese keine Wünsche bleiben. Zwei Dinge helfen uns dabei, Wünsche in Realität umzusetzen:

Strategien

Eine Strategie wird die Chancen erheblich erhöhen, dass die Wünsche wahr werden. Solche Strategien gibt es in vielen verschiedenen Formen. Einige Menschen haben das Glück, Geld zu erben oder in eine wohlhabende Familie einzuhiraten. Andere spielen im Lotto – eine Strategie, die leicht umzusetzen ist, aber eine eher geringe Erfolgschance hat. Einige arbeiten hart, um ein gutes Gehalt zu verdienen. Andere denken über einen Bankraub nach. Während viele Strategien möglich sind, werden nicht alle empfohlen. Einige Strategien könnten Sie in ein sehr großes Haus mit vielen Zimmern bringen: Es heißt *Gefängnis*.

Ziele

Wenn man eine Strategie umsetzt, ist es nicht immer einfach zu wissen, wie es vorangeht – im Lotto noch nicht gewonnen zu haben, muss nicht bedeuten, dass

es keinen Fortschritt gab. Andererseits könnte das bloße Lesen von schicken Autozeitschriften Ihre Wünsche konkreter machen, aber es trägt nicht viel dazu bei, sie in Erfüllung gehen zu lassen.

Um zu wissen, ob Sie in die richtige Richtung gehen und angemessenen Fortschritt machen, benötigen Sie konkrete Zwischenziele. Diese Ziele hängen von der gewählten Strategie ab. Wenn Ihre Strategie darin besteht, durch ehrliche Arbeit Geld zu verdienen, kann ein geeignetes Anfangsziel sein, einen Abschluss an einer renommierten Bildungseinrichtung zu erlangen. Jeden Monat einen bestimmten Betrag zu sparen, ist auch ein vernünftiges Ziel. Wenn Sie auf einen Banktresor schielen, könnte ein sinnvolles Ziel darin bestehen, eine Bank mit schwacher Sicherheit zu identifizieren. Verschiedene Strategien führen zu unterschiedlichen Zielen.



Ein konkretes Ziel, das sich aus meiner “hart arbeiten, um ein Boot kaufen zu können”-Strategie ableitete, war, als Student einen Motorbootführerschein zu machen – ich hatte Zeit und die Führerscheine laufen nicht ab. Wenn mein Boots-Wunsch jemals wahr wird, kann ich gleich das Steuer übernehmen.

Obwohl Ziele nützlich sind, um Fortschritte zu verfolgen, sind sie nicht unbedingt das Endergebnis. Ich besitze immer noch kein Boot. Dennoch ermöglichen Ziele es Ihnen, greifbare und messbare Fortschritte zu machen.

Eine Strategie hilft, Wünsche wahr werden zu lassen

Eine Strategie zu haben klingt sicherlich nützlich, aber wie entwickelt man eine? Clayton Christensen, Autor von *The Innovator’s Dilemma*¹, gibt wertvolle Ratschläge zur Strategie in einem anderen Buch, das er geschrieben hat, *How Will You Measure Your Life?*². Seine Anleitung gilt sowohl für Unternehmen als auch für das persönliche Leben und nicht nur für Autos und Motorboote. Christensen teilt eine Strategie in drei Kernelemente auf:

¹Clayton Christensen, *The Innovator’s Dilemma*, 2011, Harper Business

²Clayton Christensen, *How Will You Measure Your Life?*, 2012, Harper Business

Sie müssen Prioritäten setzen

Sie zeigen Ihnen, in welche Richtung Sie beim nächsten Entscheidungspunkt gehen sollen.

Sie müssen Ihren Plan mit den sich bietenden Gelegenheiten in Einklang bringen

Eine Kurskorrektur könnte mehr Sinn machen, als stur auf Kurs zu bleiben. Auf der anderen Seite ist eine Strategie, die sich jede Woche ändert, wahrscheinlich keine.

Sie müssen Ressourcen entsprechend Ihrer Strategie zuweisen

Die Strategie ist nur so gut wie die Umsetzung. Zeit ist die wertvollste Ressource in Ihrem persönlichen Leben, also teilen Sie diese gemäß Ihrer Strategie sinnvoll ein.

Obwohl große Unternehmen viele Ressourcen haben und sich eine breite Strategie leisten können, gelten Christensens drei Elemente dennoch.

- Selbst die erfolgreichsten Unternehmen haben begrenzte Ressourcen. Ein Unternehmen mit unbegrenzten Mitteln, sollte es existieren, wäre dennoch durch die Anzahl der qualifizierten Personen, die es einstellen kann, und wie schnell es sie einarbeiten kann, begrenzt. Daher müssen sie immer noch Prioritäten setzen.
- Das Ignorieren von Gelegenheiten war der Untergang vieler erfolgreicher Unternehmen. Die meisten hatten eine (in einem bestimmten Kontext) tragfähige Strategie, aber sie versäumten es, auf neue Möglichkeiten zu reagieren. Blockbuster Videooverleih fällt einem ein – das Verpassen der Chance, Netflix zu erwerben, um eine Versandoption zu den physischen Läden hinzuzufügen, war der Anfang vom Ende für dieses einst erfolgreiche Unternehmen.
- Je größer eine Organisation, desto größer das Risiko, in die Falle der Verletzung von Christensens letzter Regel zu tappen: Was auf den PowerPoint-Folien gezeigt wird, hat möglicherweise wenig bis gar keine Ähnlichkeit mit der Realität. Andy Grove, ehemaliger CEO von Intel, riet “um die Strategie eines Unternehmens zu verstehen, schauen Sie darauf, was sie tatsächlich tun, statt darauf, was sie sagen, dass sie tun.”

Strategie = Wichtige Entscheidungen

Prioritäten setzen bedeutet, einige Dinge weiter unten auf die Liste zu setzen als andere. Wenn alles eine Priorität ist, dann wird letztlich nichts eine Priorität sein. Priorisieren zwingt uns, Entscheidungen zu treffen – man kann nicht alles haben.



Als wir das Glück hatten, auf eine 70m Luxus-Yacht eingeladen zu werden, fragte ich den Besitzer, was er nicht bekommen konnte. Er antwortete sofort: Einen Kamin und Fassbier. Er war sich der Kompromisse bewusst, die er eingehen musste, obwohl er eine große Summe Geld ausgegeben hatte, um dieses Schiff maßgeschneidert zu bauen.

Deshalb ist eine Strategie, die nicht erfordert, dass Sie schwierige Kompromisse eingehen, wahrscheinlich keine. Ohne mich auf die gleiche Stufe wie Christensen und andere große Denker unserer Zeit stellen zu wollen, habe ich dennoch eine eigene Lieblingsdefinition von Strategie:



Eine fundierte Strategie wird durch eine Reihe von wichtigen Entscheidungen definiert.

Wichtige Entscheidungen sind diejenigen, bei denen Sie sich entschieden haben, nach links zu gehen, obwohl sie genauso gut nach rechts hätten gehen können. Die Entscheidung, eine Universität zu besuchen, ist eine wichtige Entscheidung: Sie verzichten auf kurzfristige Gewinne zugunsten der Möglichkeit, langfristig mehr zu verdienen. Gangbare Alternativen bieten andere Wege an: Sie könnten ein Zertifikat erwerben, eine Lehre machen oder ihr eigenes Unternehmen gründen. Bill Gates brach die Universität ab, um sein Geschäft zu gründen, und hat sich recht gut geschlagen.

Das Gleiche gilt für IT. Die Verlagerung der Infrastruktur in die Cloud ist eine wichtige Entscheidung, wenn auch eine, die auf hoher Ebene getroffen wird. Welche Anwendungen zuerst migriert werden, ob sie 1:1 verschoben werden oder mit neuer Architektur, sind ebenfalls wichtige Entscheidungen, die klare Kompromisse mit sich bringen. Manche Organisationen gehen "all-in"

und verlagern ihre gesamten IT-Ressourcen in einem Schwung in die Cloud, während andere zunächst nur ein paar Anwendungen migrieren, um zu lernen, wie sie das Beste aus der Cloud herausholen können. Auch wenn die erstgenannte Organisation eventuell schneller Vorteile realisieren kann, kann die letztere ggf. insgesamt mehr Gewinn erzielen. Nun könnten Sie natürlich überlegen, beide Ansätze zu kombinieren, aber das würde einen **längeren Weg** implizieren.

Um die Bedeutung bewusster Kompromisse und Entscheidungen zu unterstreichen, erinnert uns der Marketing-Guru der Harvard Business School, Michael Porter:

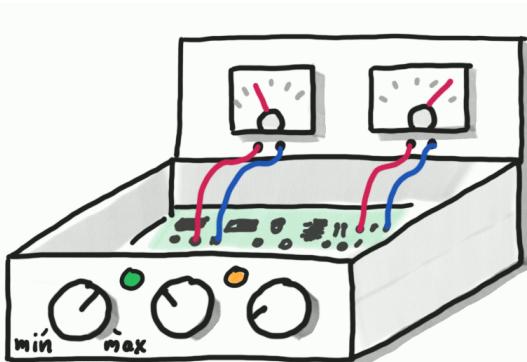
Strategie wird dadurch definiert, was du nicht tust.

Strategie = Die Regler einstellen

Die Verknüpfung von Strategie mit wichtigen Entscheidungen ist intuitiv, aber dennoch abstrakt. Daher erkläre ich oft die Übung des Festlegens einer IT-Strategie wie folgt:

Sie schauen auf eine große geschlossene Kiste, die komplexe Mechanismen beinhaltet. Diese Mechanismen entsprechen der IT, die erstaunliche Dinge tun kann, aber auch viele bewegliche Teile hat. Ihre Aufgabe ist es, die Hebel und Drehknöpfe an dieser Kiste zu identifizieren und sie so einzustellen, dass Sie ein wünschenswertes Ergebnis erzielen: Zuverlässige Abläufe, geringe Kosten, solide Sicherheit.

Die Hebel zeigen ihnen die Wahlmöglichkeiten an. Aber Sie müssen ein Verständnis dafür entwickeln, wie sie das Verhalten der Kiste beeinflussen. Um die Sache noch schwieriger zu machen, können nicht alle Hebel unabhängig voneinander eingestellt werden – Sie können nicht einfach alle Regler auf “10” drehen – Sie müssen verstehen, wie sie miteinander verknüpft sind. Die bewusste Einstellung jedes Hebels spiegelt die strategische Richtung wider, die Sie wählen.



Strategie ist wie das Einstellen von Reglern in einem komplexen Schaltkreis

Zum Beispiel könnte ein Regler definieren, wie Sie die Arbeitslasten auf mehrere Clouds verteilen. Viele Organisationen möchten diesen Regler auf „10“ drehen, um die ultimative Unabhängigkeit von einem einzelnen Cloud-Anbieter zu erlangen. Sie ignorieren dabei, dass sie jetzt von einer neuen Produktreihe und erhöhter Gesamtkomplexität abhängig sein werden. Deshalb ist das Aufstellen einer Strategie interessant, aber herausfordernd.

Eine realistische Strategie wird Sie dazu bringen, einige Regler im Laufe der Zeit neu einzustellen. Sie könnten zunächst mit einer Cloud beginnen, um Fachwissen zu erwerben und auch leichter Unterstützung vom Anbieter zu erhalten. Den Regler auf „1“ zu lassen, wird ausreichen. Sobald Sie Fachwissen mit einer Cloud aufgebaut haben, strukturieren Sie die Anwendungen so, dass sie Abhängigkeiten von proprietären Cloud-Diensten vom Anwendungscode isolieren. Das entspricht den Regler auf „3“ zu stellen. Mit der Zeit können Sie in Betracht ziehen, die Arbeitslasten über mehrere Clouds zu verteilen, wobei Sie den Regler langsam auf etwa „5“ drehen. Da Anwendungen nicht ständig von einer Cloud zur nächsten verschoben werden, sind Sie mit dieser Einstellung zufrieden.

Ein großer Teil dieses Buches zielt darauf ab, Entscheidungsmodelle zu entwickeln, die die Regler und Einstellungen der Box mit Bezeichnungen und Referenzarchitekturen anreichern. Zum Beispiel legt das [Kapitel über Multi-Cloud](#) fünf Einstellungen für diesen Regler fest und leitet Sie an, wie Sie ihn passend einstellen.

Wenn Sie dieser Ansatz an das Denken in komplexen Systemen erinnert, liegen

Sie genau richtig. Die Übung hier besteht darin, das System zu beeinflussen, um ein gewünschtes Ergebnis zu erzielen. Es gibt jedoch zu viele Abhängigkeiten, um es einfach auseinanderzunehmen und zu sehen, wie alles funktioniert. Das ist der entscheidende Unterschied zwischen einem komplizierten und einem komplexen System, wie es von Dave Snowden im [Cynefin Framework](#) geschickt definiert wurde. Sie müssen Heuristiken einsetzen, um die Steuerungsparameter festzulegen und die daraus resultierenden Effekte ständig überwachen. Das Framework schlägt folgende Methode vor: Erkennen, Analysieren, Reagieren (probe, sense, respond).

Aus dieser Einsicht folgt, dass Sie das Innere der Box nicht vollständig reverse-engineeren können, aber dennoch ein Verständnis dafür entwickeln müssen, wie die Dinge verbunden sind. Oder wie ich es hier beschrieb: [Du kannst nicht managen, was du nicht verstehst.](#)

Strategie = Kreativität + Disziplin

Eine sinnvolle Strategie aufzubauen, beruht sowohl auf Kreativität als auch auf Entscheidungsdisziplin – zwei Eigenschaften, die oft als gegensätzlich betrachtet werden. Die eine erfordert, dass Sie groß denken und brainstormen, während die andere bewusste Kompromisse und einen konkreten Plan erfordert. Sie sollten also gründlich die Optionen sondieren und dann sorgfältig diejenigen auswählen, die Sie verfolgen werden. Stellen sie dabei unbedingt sicher, dass Sie ihre Entscheidungen und die Auswirkungen in der Breite kommunizieren.



Öffnen und schließen Sie den Lösungsraum bei der Definition Ihrer Strategie: erkunden Sie zuerst die verschiedenen Optionen und wählen Sie dann sorgfältig diejenigen aus, die Sie verfolgen werden.

Ich nenne diesen Prozess *erweitern und zusammenziehen*: Erweitern Sie ihr Sichtfeld, um blinde Flecken zu vermeiden und es dann wieder auf einen spezifischen Plan zu verengen. Viele der Entscheidungsmodelle in den späteren Kapiteln dieses Buches (siehe Teil IV) sind darauf ausgelegt, Sie bei dieser Übung zu unterstützen. Sie definieren eine klare Sprache der Entscheidungen, die Ihnen dabei hilft, fundierte Entscheidungen zu treffen.



Wenn Sie sich die meisten kreativen Bereiche ansehen, wie Filmemachen, Mode-Design oder Industriedesign, werden Sie feststellen, dass dort Kreativität und Disziplin Hand in Hand gehen. Wenden Sie das auch auf Ihre IT-Strategie an.

Der Wunschwettbewerb

Angesichts dessen, wie viel auf dem Spiel steht, sollte man davon ausgehen, dass die IT voller ausgearbeiteter Strategien ist, die sorgfältig über spezifische und erreichbare Ziele definiert und verfolgt werden, die in erstaunliche Präsentationen verpackt sind. Was würden das obere Management und all die Strategieberater sonst tun?

Leider entspricht die Realität nicht immer den Erwartungen. Große Unternehmen glauben oft, dass sie über ausreichende Ressourcen verfügen, um keinen scharfen Fokus zu benötigen. Und weil das Geschäft ziemlich gut läuft, läuft die Strategie oft darauf hinaus, „mehr vom Gleichen zu tun, nur noch ein bisschen besser“. Letztlich neigen große Unternehmen dazu, langsame Feedback-Zyklen und begrenzte Transparenz zu haben, was sowohl das Verfolgen des Fortschritts, als auch das Reagieren auf Chancen behindert.

In den letzten fünf Jahren, in denen ich Cloud-Strategien für meine Arbeitgeber und mit meinen Kunden diskutiert und entwickelt habe, konnte ich immer wieder beobachten, wie Wunschdenken Vorrang vor der Entwicklung einer klaren Strategie haben kann. Organisationen (oder Anbieter) versprechen direkt 30% Kostenreduktion, 99,99% Betriebszeit auch für die ältesten Anwendungen und eine vollständige digitale Transformation der gesamten Organisation. Wie alle Wünsche klingen diese Ziele wirklich, wirklich gut. Das ist eine gemeinsame Eigenschaft von Wünschen – selten wünscht sich jemand etwas Schlechtes oder Uninteressantes.

Deshalb können Wünsche für Organisationen verhängnisvoll sein. „Ergebnisorientiertes Management“ kann dazu führen, dass unbegründete Behauptungen einer ausgewogenen Strategie vorgezogen werden. Der Wunschwettbewerb kann sich weiter zu einem Lügenwettbewerb steigern, bei dem die Person, die die unverschämtesten Behauptungen aufstellt, ihre Projekte finanziert bekommt. Wenn diese dann mit der Realität kollidieren,

werden die Personen, die ihre Wünsche präsentiert haben, bereits zum nächsten Projekt (oder Unternehmen) weitergezogen sein, oder sie machen die schlechte Umsetzung dafür verantwortlich, dass die Wünsche nicht wahr geworden sind.



Achten Sie darauf, dass Sie nicht auf Versprechen über grandiose Ergebnisse hereinfallen. Verlangen Sie einen gangbaren Weg zu Ergebnissen, Zwischenzielen und bewussten Kompromissen.

Es ist in Ordnung und tatsächlich nützlich, Wünsche zu haben. Zum Beispiel werden Sie zumindest wissen, *warum Sie überhaupt in die Cloud gehen*. Diese Ziele müssen durch einen gangbaren Plan ergänzt werden, wie man sie erreicht, und einigermaßen realistisch sein, um vorprogrammierte Enttäuschungen zu vermeiden. Die Wünsche abzustimmen und sie mit einem gangbaren Weg zu verbinden, ist die Essenz der Definition einer Strategie. Deshalb ist die Strategie der Unterschied zwischen einem Wunsch und seiner Erfüllung.

Hüten Sie sich vor Stellvertretern

Im Privatleben, wenn Sie nach Wegen suchen, einige Ihrer Wünsche zu verwirklichen, ist es leicht, auf Produkte hereinzufallen, die Ihnen als Ersatz angeboten werden. In Ihrem Streben, eine Athletin zu werden, werden Sie von schicken Turnschuhen verführt, vielleicht sogar mit der Unterschrift Ihres Idols. Ihr Weg zu einem schicken Lebensstil scheint gesäumt von Markenanzügen, Kleidern und Handtaschen, die vielleicht sogar mit dem Logo Ihres Lieblingssportwagens versehen sind. Leider machen Michael Jordan-Markenturnschuhe Sie genauso wenig zu einer Profisportlerin, wie eine Ferrari-Mütze mich zu einem F1-Fahrer. Auch wenn es sich um gute Schuhe handeln mag, sind sie lediglich ein Stellvertreter für ein echtes Ziel, wie das Gewinnen des nächsten Spiels oder das tägliche morgendliche Workout.

Die IT ist voll mit solchen Stellvertretern. Sie haben ebenfalls bekannte Labels und Preisschilder, die viele Größenordnungen höher sind als selbst die schicksten Turnschuhe, die tatsächlich in die Tausende von Euro gehen können. Noch schlimmer ist, dass die IT, wenn sie sich weit voraus durch den Kauf schicker "Turnschuhe" wähnt, nicht nur lächerlich wirkt, sondern auch *ausgesprochen gefährlich* ist.

4. Prinzipien bringen Entscheidungsdisziplin

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Es ist nicht das Ziel, sondern der Weg, den Sie wählen.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Strategie, die Sie brauchen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Entscheidungen definieren die Reise

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Seien Sie sich Ihrer Entscheidungen bewusst

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Strategie setzt den Rahmen für Entscheidungen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Prinzipien zur Definition von Prinzipien

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Auf der Suche nach Inspiration

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Cloud-Prinzipien

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Übergeordnete Prinzipien

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Multicloud bedeutet nicht einheitliche Cloud.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Wir antizipieren die Evolution der Cloud. Warten kann eine Strategie sein.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Spezifische Prinzipien

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Nutzung vor Wiederverwendung.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Design von vorne nach hinten.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Gefährliche Diskrepanz: Die Sanduhr

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

5. Wenn man keinen Führerschein hat...

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

...wird vom Kauf eines schnelleren Autos abgeraten.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Glänzende Objekte können blind machen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Fähigkeit ≠ Nutzen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Das beste Tool ist das, das zu deinem Niveau passt

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Riesige Sprünge passieren nicht

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Man kann nur Verkaufen, was die Leute noch nicht haben

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Marketing ist nicht die Realität

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Macht ein besseres Messer Sie zu einem besseren Koch?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Teil II: Die Cloud-Organisation

Die Cloud impliziert eine grundlegende Änderung des IT-Lebensstils. Deshalb sind Änderungen in der Organisation, einschließlich Abteilungsstrukturen, Prozesse, Karrieremodelle und HR-Richtlinien notwendig, um den größtmöglichen Nutzen aus der Cloudmigration zu ziehen. Der Weg in die Cloud ist somit sowohl ein organisatorisches als auch ein technisches Thema. Diese Beziehung zwischen technischer und organisatorischer Wandlung ist das Kernthema meines Buches *The Software Architect Elevator*¹ und überträgt sich direkt auf Cloud-Transformationen.

Die Einführung von Cloud-Computing—selbst als rein technische Maßnahme—impliziert organisatorische Veränderungen, denn letztlich lagern Sie mit der Cloud einen großen Teil Ihrer IT-Verantwortung an einen Dritten aus. Das bedeutet jedoch nicht, dass alle betrieblichen Herausforderungen verschwinden—ganz im Gegenteil. Die Einführung der Cloud hat weitreichende Auswirkungen auf die betrieblichen und geschäftlichen Abläufe bis hin zum Finanzmanagement.

Kulturelle Veränderungen

Mein Freund Mark Birch, der früher Regionaldirektor für Stack Overflow in APAC war, stellte treffend fest:

Es gibt kein Stack Overflow für Transformationen, wo man einfach den Kulturwandel kopiert, einfügt und dann kompiliert.

¹Hohpe, *The Software Architect Elevator*, 2020, O'Reilly Media

Organisationen werden gemeinhin durch ihre Struktur – das klassische *Organigramm* – charakterisiert. Viele Organisationen überlegen daher, welche neue Struktur sie zum Wechsel in die Cloud annehmen sollten. Leider bringen allein strukturelle Änderungen selten die erwarteten Ergebnisse. Vielmehr ist es entscheidend, die Arbeitsweise zu ändern, einschließlich der offiziellen und inoffiziellen Prozesse.

Organisationsarchitekturen

Damit dieses Buch nicht ohne Referenzen zur *Matrix*-Filmtrilogie auskommen muss, erinnere ich an eine Szene aus *Matrix Reloaded*, in der Neo einen Kugelhagel in der Luft stoppt. Der Merowinger kommentiert: "Okay, nicht unbegabt." Erfolgreiches Migrieren von Anwendungen in die Cloud oder das Erstellen von Anwendungen für die Cloud erfordert ebenfalls einige Begabung, wenn auch nicht die, Kugeln mit bloßen Händen zu stoppen.

Stattdessen müssen sich technische Teams mit der Fülle von Produkten und Dienstleistungen, Verwaltungs- und Berechtigungsschemata, modernen Anwendungsarchitekturen, DevSecOps und vielem mehr vertraut machen. Noch vor einem Jahrzehnt existierten solche Konzepte kaum. Einerseits ist dieser Fortschritt ein großer Gleichmacher, denn alle fangen neu an. Aber ohne das Lernen neuer Technologien und Arbeitsweisen wird man leicht abgehängt.

Organisationen müssen entscheiden, inwieweit sie ihr Personal schulen können und wie sie neue Fähigkeiten erwerben wollen. Manche Organisationen setzen ein Kompetenzzentrum auf, das die Veränderung in die restliche Organisation tragen soll. Andere Organisationen schulen alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, einschließlich des CEOs. Der geeignete Mittelweg wird je nach Organisation variieren. Daher sollten Sie neben Ihrer technischen Cloud-Architektur auch Ihre Organisationsarchitektur sorgfältig definieren.

Für die Cloud organisieren

Organisationen, die gut für die Cloud aufgestellt sind, haben folgendes erkannt:

- Die Cloud ist Outsourcing, aber von einer besonderen Art.
- Die Cloud krempelt Ihre Organisation um.

- Neue Fähigkeiten aufzubauen bedeutet nicht, neue Leute einzustellen.
- Einen digitalen Killer einzustellen kann nicht gutgehen.
- Unternehmensarchitektur hat in der Cloud eine neue Bedeutung.

6. Cloud ist Outsourcing

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Und Outsourcing ist immer eine große Sache.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Outsourcen Sie nicht das Denken!

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Effizienz versus Agilität

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Insourcing

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Digitales Outsourcing

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Outsourcing à la Cloud

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Volle Kontrolle

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Transparenz

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Kurzfristige Verpflichtungen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Evolution

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Wirtschaftlichkeit

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Wieder einmal: Es sind die Linien!

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Kern vs. Nicht-Kern

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Chaos Auslagern liefert noch mehr Chaos

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Cloud nutzt Skaleneffekte

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Outsourcing ist eine Versicherung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

7. Die Cloud krempelt Ihre Organisation um

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Und Ihre Kunden werden es begrüßen.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Der IT-Schichtenkuchen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

End-to-End Optimierung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Weniger Reibung dank 90-Grad Drehung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Bereitstellung per Commit = Dev oder Ops?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Cloud-fähige Teams

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Cloud-Infra-Teams

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Engineering-Produktivitätsteam

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Exzellenzzentren (nicht immer eine exzellente Idee)

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Team-Topologien

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Organisatorische Schulden

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

8. Die Belegschaft in die Cloud mitnehmen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Beibehalten, Umschulen, Austauschen, oder gar in den Ruhestand versetzen?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Migration der Belegschaft

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die 4 "R"s der Transformation von Menschen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Beibehalten ("Retain")

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Umschulen ("Re-Skill")

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Ersetzen ("Replace")

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

In den Ruhestand versetzen ("Retire")

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Sie haben bereits die Leute

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Schulung ist mehr als Lehren

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Top-Athleten treten nicht im Sumpf an

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Organisatorische Anti-Korruptions-Schicht

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Steigern Sie Ihre Attraktivität

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Umbenennen?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

9. Engagieren Sie keinen digitalen Killer

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Was in Filmen übel endet, geht in der IT selten gut.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Filmrezepte

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Der digitale Auftragsmörder

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Der Schritt ins Unbekannte

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Investitionsberatung von Trust-Fund-Kids einholen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Wonach soll man suchen?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Wonach suchen die Kandidaten?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Es ist nicht einfach, aber gangbar

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

10. Unternehmensarchitektur in der Cloud

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Mit dem Kopf in den Wolken, aber mit den Füßen auf dem Boden

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Unternehmensarchitektur

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Migration der Unternehmensarchitektur

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Geschäftsleitung informieren

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Verknüpfung von Geschäft, Organisation und IT

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Richtlinien festlegen und Adoption ermöglichen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Hauptdarsteller in der Unternehmens-IT

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Ein Kreislauf der Verbesserung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Mehrwert für das Cloud-Unternehmen schaffen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Teil III: Der Weg in die Cloud

Zu verstehen, dass die Cloud eine völlig andere Angelegenheit als die traditionelle IT-Beschaffung ist, ist eine gute Voraussetzung für die Entwicklung einer Cloud-Strategie. Jetzt ist es an der Zeit, die Verlagerung von On-Premise-Ressourcenverwaltung hin zu einem Cloud-Betriebsmodell anzugehen.

Her mit dem Neuen...

Im Zentrum einer solchen Strategie steht die Migration bestehender On-Premises-Anwendungen in die Cloud. Einfach nur die IT-Ressourcen aus dem Rechenzentrum in die Cloud zu verschieben, wird jedoch eher zu einem weiteren Rechenzentrum in der Cloud als zu einer Cloud-Transformation führen. Sie müssen sich daher von bestehenden Annahmen lösen – alte Dinge zurückzulassen ist ein kritischer Bestandteil jeder Cloud-Migration. Einige der Dinge, die zurückgelassen werden müssen, sind genau die Annahmen, die die IT groß und einflussreich gemacht haben, wie der Betrieb von Servern und Anwendungen.

Die Punkte verbinden

Beliebte “Ratschläge” und Buzzwords können den Weg zur Cloud erschweren. Mein Lieblingsbeispiel ist die Vorstellung, eine “Cloud-native” Organisation werden zu wollen. Als jemand, der schon viel in der Welt herumgekommen ist, kann ich lediglich darauf hinweisen, dass “nativ sein” genau das Gegenteil

von “migrieren” ist. Eine erfolgreiche Migration sollte also lieber auf Einsichten als auf Slogans basieren.

Fortschritt messen

Das Ziel sollte nicht sein, ein bestimmtes Label zu erhalten (Für eine bescheidene Gebühr gebe ich Ihnen gern jedes Label, das Sie möchten). Stattdessen geht es um die konkrete Verbesserung von Kern-Metriken, die für das Geschäft und die Kunden relevant sind, wie beispielsweise Uptime oder Release-Frequenz. IT-Metriken wie den Prozentsatz der verschobenen Workloads in die Cloud zu messen, mag befriedigend sein, ist letztlich aber nur ein Ersatz für die Messung tatsächlichen Fortschritts.

Einen Weg skizzieren

Cloud-Anbieter wie auch Drittanbieter stellen viele Ressourcen zur Verfügung, die Ihnen mit den Mechanismen einer Cloud-Migration helfen. Zum Beispiel haben [AWS](#), [Microsoft Azure](#) und [Google Cloud](#) jeweils ein durchdachtes Cloud Adoption Framework veröffentlicht.

Diese zeigen Optionen auf, die von kompletter Überarbeitung von Anwendungen (re-architecting) bis zum einfachen “Lift-und-Shift” reichen. Die meisten dieser Rahmenwerke gehen jedoch von einem einstufigen Prozess aus: Sie wählen den besten Weg für jede Anwendung, und los geht’s. Die Realität ist komplizierter. Anwendungen sind voneinander abhängig, und Migrationen erfordern oft mehrere Phasen des Vorbereitens, Verschiebens, Optimierens und Umstrukturierens von Workloads. Eine Migrationsstrategie ist mehr als die Einteilung von Anwendungen in Kategorien.

Statt Ratschläge zu wiederholen, die bereits in gut strukturierter Form vorhanden sind, füllt dieses Kapitel die Lücken, indem es auf häufige Fallstricke aufmerksam macht und wichtige Nuancen hervorhebt:

- Seien Sie sich im Klaren darüber, warum Sie überhaupt in die Cloud gehen.
- Denken Sie daran, dass niemand einen Server will.
- Realisieren Sie, dass Sie keine Software betreiben sollten, die Sie nicht selbst entwickelt haben.

- Lassen Sie nicht zu, dass interne Prozesse Ihre Cloud in [eine Non-Cloud verwandeln!](#)
- Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Team und einen guten Plan für Ihren [Umzug in die Cloud](#) haben.
- Kramen Sie Ihre Schulnotizen heraus, um [Pythagoras auf Ihre Cloud-Migration anzuwenden](#).
- Konzentrieren Sie sich nicht nur auf Fortschritt; Was zählt, ist [geschaffener Mehrwert](#).

11. Warum genau gehen wir nochmal in die Cloud?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Es ist gut zu wissen, wo die Reise hingeht.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Es gibt viele gute Gründe, in die Cloud zu gehen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Kosten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Verfügbarkeit

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Skalierbarkeit

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Performance

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Geschwindigkeit

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Sicherheit

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Einblick

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Transparenz

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Prioritäten und Abwägungen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Klare Erwartungen setzen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Cloud mit Stützrädern

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

12. Eigentlich will niemand einen Server

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Cloud-Computing ist kein Infrastrukturthema.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

You build it, they run it

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Server + Speicher = Infrastruktur

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Serving Servers

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Zeit ist Geld

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die anwendungszentrierte Cloud

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Der Blick seitwärts

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Bauen Sie kein weiteres Rechenzentrum

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

“Es läuft in der Cloud” ist nicht genug

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

13. Warum Software betreiben, die Sie nicht selbst gebaut haben?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Das Betreiben von Fertigsoftware ist ein wirklich schlechter Deal.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Unternehmens-IT = Die Software anderer Leute betreiben

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Das bedauernswerte IT-Sandwich

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Software anderer zu betreiben ist ein schlechter Deal!

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Sie zahlen die Hardware

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Installation ist umständlich

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Wenn etwas schief läuft, gelten Sie als schuldig, bis Sie Ihre Unschuld beweisen können

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Sie können keine notwendigen Änderungen vornehmen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Software as a Service

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Alles als Service

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Aber was ist mit...

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Was ist mit der Software, die Sie selbst entwickeln?

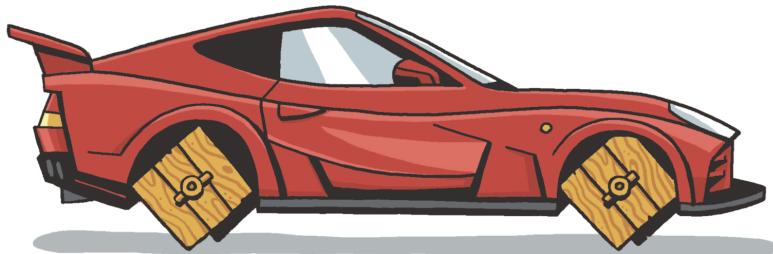
Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Strategie = Den Kurs festlegen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

14. Bitte keine Enterprise-Non-Cloud!

Das Cloud-Baby nicht mit dem Enterprise-Badewasser ausschütten.



Dieser schicke Sportwagen wird kein Rennen gewinnen

Viele Unternehmen, die in die Cloud gewechselt sind, stellten fest, dass ihre Erwartungen nicht vollständig erfüllt wurden -- zumindest nicht in dem gewünschten Tempo. Obwohl [unklare Strategien](#) oder [überhöhte Erwartungen](#) eine Rolle spielen können, liegen die Probleme oft im eigenen Haus. Der bisherige Migrationsweg hat den Unternehmen genau die Vorteile genommen, die ihnen die Cloud versprochen hatte.

Die unternehmensgerechte Cloud

Wenn Unternehmen zu einem kommerziellen Cloud-Anbieter wechseln, holen sie nicht einfach eine Kreditkarte heraus, melden sich an und legen los. Sie müssen bestehende Unternehmensrichtlinien und Vorschriften einhalten, Kostendisziplin wahren und spezielle Anforderungen an Datenverschlüsselung

und -residenz beachten. Deshalb existiert in fast jeder IT-Abteilung ein Cloud-Transformationsprogramm, das versucht, bestehende Denk- und Arbeitsweisen mit dem Betriebsmodell der Cloud zu vereinen. Da die Cloud aber **die Funktionsweise der IT überdenkt**, wird klar, dass dieser Übersetzungsprozess nicht trivial ist.



Unternehmen holen nicht einfach eine Kreditkarte heraus, melden sich bei einem Cloud-Anbieter an und legen los.

Wenn ich mit großen Organisationen an ihrer Cloud-Strategie arbeite, begegnen mir häufig wiederkehrende Themen:

- Projekt-Onboarding
- Hybride Cloud
- Virtuelle Private Cloud (VPC)
- Legacy-Systeme
- Kostendeckung

Jedes dieser Themen ist wichtig. Schauen wir sie uns genauer an.

Projekt-Onboarding

Unternehmen haben spezielle Anforderungen an Cloud-Konten, die sich von Start-ups und privaten Endkunden unterscheiden:

- Anstatt Kreditkarten zu verwenden, nutzen sie zentrale Verrechnungskonten, um Kostentransparenz zu erhalten.
- Sie müssen Cloudkosten konkreten Kostenstellen zuweisen.
- Sie verhandeln Rabatte basierend auf ihrer Gesamtkaufkraft oder geben verbindlichen Zusagen ("Commitments"), ein bestimmtes Volumen an Cloud-Ressourcen zu nutzen.
- Sie können die Anzahl der in der Organisation genutzten Cloud-Konten begrenzen und verwalten.
- Sie benötigen Genehmigungen von Personen, die ausreichend zeichnungsberechtigt sind.

Die meisten dieser Anforderungen sind notwendig, um das Cloud-Modell mit bestehenden Prokura- und Abrechnungsprozessen in Einklang zu bringen; nichts, was Unternehmen über Nacht aufgeben können. Sie führen für Projektteams jedoch typischerweise zu einem semi-maniuellen Anmeldeprozess, um “in die Cloud zu kommen”. Üblicherweise muss jemand die Anfrage genehmigen, mit einem Projektbudget verknüpfen und Budgetgrenzen festlegen. Oft existieren weitere Einschränkungen, welche Cloud-Anbieter verwendet werden können, manchmal [abhängig von der Art des Workloads](#).

Cloud-Entwicklungsteams müssen oft auch zusätzliche Vorkehrungen wie spezielle Konfigurationen von Firewalls treffen, damit die Cloud-Dienste aus dem Unternehmensnetzwerk erreichbar werden. Für Rechner, die für die Entwicklung genutzt werden, verlangen viele Unternehmen, dass sie bei einem Gerätemanagement registriert werden und führen “Endpoint Security Scans” (auch bekannt als “Unternehmens-Spyware”) durch.

Hybride Netzwerke

Für viele Unternehmen ist die [hybride Cloud](#) Realität, da nicht alle Anwendungen über Nacht migriert werden können. Dies bedeutet, dass Anwendungen, die in der Cloud laufen, mit denen vor Ort kommunizieren. Dies geschieht üblicherweise über dedizierte Verbindungen (Cloud-Interconnect) oder VPNs, die die Virtuelle Private Cloud (VPC) mit dem bestehenden Unternehmensnetzwerk verbindet. So erscheint die Cloud wie eine Erweiterung des lokalen Netzwerks.

Virtuelle Private Cloud

Unternehmen möchten nicht, dass all ihre Anwendungen aus dem Internet erreichbar sind. Viele möchten bestimmte IP-Adressbereiche definieren, die es ermöglichen, Server in der Cloud mit lokalen Diensten zu verbinden. Viele Unternehmen sind auch nicht allzu erpicht darauf, Server mit ihren Nachbarn in der Cloud zu teilen. Andere sind durch bestehende Lizenzvereinbarungen an physische Server gebunden. Die meisten Cloud-Anbieter können diese Anforderung erfüllen, zum Beispiel mit [dedizierten Instanzen](#) oder dedizierten Hosts (z.B. [AWS](#) oder [Azure](#)).

Legacy- oder monolithische Anwendungen

Bei einem Großteil der Anwendungen im Unternehmensportfolio handelt es sich um kommerzielle Software-Produkte. Anwendungen, die intern entwickelt werden, sind oft architektonisch als einzelne Instanzen (sogenannte "Monolithen") erstellt. Diese Anwendungen können nicht einfach horizontal über mehrere Server hinweg skaliert werden. Diese Anwendungen neu zu designen ist entweder kostspielig oder, im Falle kommerzieller Anwendungen, nicht möglich.

Kostendeckung

Letztlich kostet es Geld, ein Unternehmen auf die Verwendung einer kommerziellen Cloud vorzubereiten, oder anders gesagt, eine kommerzielle Cloud auf das Unternehmen anzupassen. Diese Kosten werden typischerweise von der zentralen IT-Abteilung getragen, so dass sie über das gesamte Unternehmen verteilt werden können. Die meisten zentralen IT-Abteilungen werden als "Cost Center" gesehen, also Abteilungen, die Kosten verursachen und diese wieder einspielen müssen. Dies bedeutet, dass jede IT-Ausgabe den Geschäftsbereichen als internen Kunden in Rechnung gestellt werden muss. Die entstandenen Kosten verursachergerecht pro Service oder Instanz zuzuweisen, ist schwierig und führt oft dazu, dass die IT einen "Verwaltungskostenaufschlag" zu den Cloud-Kosten hinzufügt. Dies erscheint erstmal vernünftig.

Es können zusätzliche Fixkosten pro Geschäftsbereich oder pro Projektteam anfallen, wie z. B. gemeinsam genutzte Infrastruktur, die bereits erwähnten VPCs, Jump Hosts, Firewalls und vieles mehr. Infolgedessen zahlen interne Kunden eine Grundgebühr zusätzlich zur gemessenen Cloud-Nutzungsgebühr.

Cloud-Definition nach NIST

Das National Institute of Standards and Technology (NIST) des US-Handelsministeriums veröffentlichte 2011 eine sehr nützliche Definition von Cloud-Computing ([PDF-Download](#)). Diese wurde früher oft zitiert, in letzter Zeit aber nicht mehr so häufig – vielleicht wissen mittlerweile alle, was die Cloud ist, und diejenigen, die es nicht wissen, schämen sich, zu fragen. Das Dokument definiert fünf Hauptfähigkeiten für Cloud-Computing (gekürzt):

Self-Service nach Bedarf

Ein Cloud-Konsument kann selbst Cloud-Kapazitäten wie Serverzeit und Netzwerkspeicher nach Bedarf automatisch und ohne menschliche Interaktion bereitstellen.

Universeller Netzwerkzugang

Cloud-Kapazitäten sind über ein Netzwerk verfügbar und werden durch Standardmechanismen abgerufen.

Ressourcenbündelung

Die Cloud-Ressourcen des Anbieters werden gebündelt, wobei verschiedene physische und virtuelle Ressourcen dynamisch zugewiesen werden. Die Konsumenten werden mithilfe eines Multi-Mandanten-Modells voneinander getrennt.

Schnelle Elastizität

Cloud-Ressourcen können elastisch bereitgestellt und freigegeben werden, um sich schnell an die Nachfrage anzupassen.

Gemessener Service

Cloud-Systeme steuern und optimieren die Ressourcennutzung automatisch und messen ihren Verbrauch (typischerweise "Pay-per-Use", nutzungsbasierte Zahlung).

Nachdem Sie also zur grundlegenden Definition dessen, was eine Cloud ist, zurückgekehrt sind, könnten Sie das Gefühl haben, dass einige Punkte nicht ganz mit der Definition übereinstimmen. Absolut richtig erkannt!

Die Enterprise-Non-Cloud

Wenn man die zuvor erwähnten "Features" eines Unternehmens neben die NIST-Fähigkeiten legt, stellt man fest, dass sie sich größtenteils widersprechen:

- Lange Onboarding-Prozesse widersprechen dem Self-Service-Gedanken, da sie üblicherweise manuelle Genehmigungen und Softwareinstallationen mit sich bringen – die IT-Prozesse des Unternehmens lassen grüßen.
- Die Bandbreite des Firmennetzwerks wird nicht vergleichbar mit dem des Internets sein und Firewalls sowie viele andere Einschränkungen machen den Netzwerkzugang alles andere als universell.

- Dedizierte Instanzen sind nicht gebündelt und haben schlechtere Skaleneffekte. Auch Ihre Netzwerkverbindung ist dediziert.
- Traditionelle Anwendungen profitieren nicht von Elastizität, da sie nicht horizontal skalieren und Deployments oft nicht automatisiert sind.
- Hohe, von der Unternehmens-IT berechnete Grundgebühren machen die Cloud viel weniger “messbar” und belasten oft kleine Projekte mit unerschwinglichen Fixkosten.

“Enterprise Cloud ”		NIST Properties
Onboarding Process	✗	On demand Self-service
Hybrid Approach	✗	Broad Network Access
Private Cloud	✗	Resource Pooling
Service Requests	✗	Rapid Elasticity
Cost Recovery	✗	Measured Service

Die Enterprise-Non-Cloud

Das sind schlechte Nachrichten: Trotz aller guten Absichten hat Ihr Unternehmen keine Cloud bekommen! Es hat nur ein weiteres “gutes, altes Rechenzentrum” bekommen, was sicherlich nicht das Ziel war.



Viele “Enterprise-Clouds” erfüllen die grundlegenden Fähigkeiten einer Cloud nicht länger.

Was nun?

Wie stellt man also sicher, dass die Enterprise-Cloud den Namen auch weiterhin verdient? Obwohl es kein Patentrezept gibt, können einige Überlegungen helfen:

Erwartungshaltung anpassen

Erkenntnis ist der erste Schritt zur Besserung. Das Wissen um diese Fallen hilft also schon, sie zu vermeiden. Außerdem sollten Sie sich hüten, rosige Visionen

von **Kosteneinsparungen** und digitaler Transformation zu haben. Wenn man in ein neues Haus zieht, ohne Dinge weg zu werfen, lebt man hinterher immer noch mit demselben Kram, nur in einer schickeren Umgebung. Dasselbe gilt für das Mitnehmen des Unternehmensballasts in die Cloud – nichts transformiert oder ändert sich.

Bringen Sie die Cloud zu sich, nicht umgekehrt

Die Cloud **ist keine typische IT-Beschaffung**, sondern eine grundlegende Veränderung des IT-Betriebsmodells. Vermeiden Sie, Ihr bestehendes Betriebsmodell in die Cloud zu transportieren, da dies zu den zuvor genannten Ergebnissen führen wird. Bringen Sie stattdessen Elemente des Cloud-Betriebsmodells in Ihre Umgebung. Beispielsweise können Sie umständliche, manuelle Prozesse durch Automatisierung und Self-Service ersetzen, sodass sowohl lokale Systeme als auch solche, die in der Cloud laufen, davon profitieren.

Messbare Ziele

Eine Cloud-Migration ohne klare, messbare Ziele läuft Gefahr, vom Kurs abzukommen und sich in Technologie-Träumereien zu verlieren. Stattdessen **sollten Sie klarstellen, warum Sie in die Cloud gehen**: Um Kosten zu reduzieren, die Verfügbarkeit zu verbessern, neue Produkte schneller auf den Markt zu bringen, Daten zu sichern, einfacher zu skalieren oder moderner zu klingen. Fortschritt messen und priorisieren hilft, auf Kurs zu bleiben.

Segmentierung

Unternehmens-IT liebt Harmonisierung, aber eine einzige Cloud-Lösung passt nicht für alle Anwendungen. Einige Anwendungen müssen nicht alle Schritte des zentralen Vier-Augen-Firewall-Konfigurations-überprüfungs-und-Genehmigung-prozesses durchlaufen. Vielleicht können einige Anwendungen – z. B. einfache, die keine Kundendaten vorhalten – direkt in die Cloud gehen, solange die Abrechnung nicht über Haukes Kreditkarte läuft.

Wenn Sie in der Cloud sind, nutzen Sie die Cloud!

Cloud-Migrationen navigieren in gefährlichen Gewässern. Viele Unternehmen tappen in die Falle, [Anbieterbindung um jeden Preis zu vermeiden](#) und versuchen dies zu erreichen, indem sie keine von Cloud-Anbietern verwalteten Dienste (Managed Services) nutzen, da die meisten dieser Dienste proprietär sind. Das bedeutet kein DynamoDB, Athena, SQS, BigQuery, Spanner und so weiter. So kann man zwar eine Cloud haben, aber eine, die aus dem Zeitraum vor der NIST-Definition von 2011 stammt. Wenn man die Cloud als Plattform akzeptiert, sollte man auch Managed Services akzeptieren.

Unternehmen, die sich auf eine Cloud-Reise begeben, fokussieren sich oft auf die tollen neuen Dinge, die sie bekommen werden. Ebenso wichtig ist es, etwas von dem Unternehmensballast hinter sich zu lassen, um erfolgreich zu sein.

15. Cloud-Migration ohne Irrwege

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Holen Sie sich die richtige Crew und bleiben Sie auf dem Weg.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Phase 1: Migrations- und Personalplanung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Das Migrations Triumvirat

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Management-Sponsor

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Chefarchitektin

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Programmmanagement

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Gutes Programmmanagement finden

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Partnerschaften

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Phase 2: Durchführung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Vorbereitung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Automatisierung und Föderation

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Automatisierte vs. Manuelle Deployments

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Föderierte vs. Zentrale Durchführung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Schulung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Phase 3: Validierung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Validierung der Umgebung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Validierung der Kosten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Validierung der Geschäftsziele

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Am Ende dort ankommen, wo Sie sein sollten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

16. Cloud-Migration per Pythagoras

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Non scholae, sed vitae nubem discimus.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Aufsteigen oder Aussteigen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Nicht alles in der IT ist binär

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Aufsteigen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Aussteigen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Migrationsdreiecke

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Erinnern Sie sich an Pythagoras?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Cloud-Migrationstrigonometrie

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Was ist mit all den R's?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Ein Blick in Entscheidungsmodelle

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Kategorisierung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Entscheidung liegt bei Ihnen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

17. Wertlieferung ist der wirkliche Fortschritt

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

CTRL-F Value.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Fortschritt messen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Stellvertreter-Metrik

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Wertlücke

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Schiffe versenken spielen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Wertkurve

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Kurve beeinflussen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Wert hinzufügen zu Pythagoras

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Teil IV: Cloud-Architektur

Es ist kaum möglich, die Cloud erfolgreich zu nutzen, ohne ihre Architektur zu verstehen. Cloud-Plattformen sind kein Gesamtprodukt, sondern eine umfangreiche Sammlung von Diensten. Somit haben sie einen überproportionalen Einfluss auf unsere Arbeitsweise.

Buzzwords entlarven

IT-Diskussionen werden routinemäßig von Produktnamen und Buzzwords dominiert (Schlagwort). „Um <Buzzword> zu implementieren, evaluieren wir <Produkt A> und <Produkt B>“ ist ein häufiger Teil von IT-Diskussionen, nur übertroffen von der zweiten Version, „Um <Buzzword> zu werden, evaluieren wir <Produkt C> und <Produkt D>.“ Ich überlasse es Ihnen, die Wörter *Agile*, *Lean*, *digital*, *anti-fragile*, *zero trust*, *DevOps*, *IaC* und *cloud native* den jeweiligen Sätzen zuzuordnen.

Buzzwords in sinnvolle Überlegungen zu übersetzen, ist eine der wichtigsten, aber auch heikleren Aufgaben von Enterprise-Architekten. Obwohl Buzzwords oft Substanz vermissen lassen und *Wunschedenken* fördern, können sie durch ein gemeinsames Vokabular die Kommunikation erleichtern. Das Ziel besteht darin, ein ausreichend tiefes, gemeinsames Verständnis zu schaffen, das allen die Teilnahme am Denkprozess ermöglicht, ohne Verwirrung zu schaffen.



Buzzwords schließen Ihr Publikum vom Denkprozess aus. Von Architekten wird mehr erwartet.

Es geht um mehr als die Auswahl der Zutaten

Anbieterzertifizierungen erwecken den Eindruck, dass die Cloud-Architektur hauptsächlich darin besteht, Dienste auszuwählen und deren Funktionen zu kennen. Für mich klingt das, als würde man durch das Rezitieren aller Farben und Formen der LEGO-Steine (Existiert ein blauer 1x7?) ein zertifizierter LEGO-Künstler. Die Auswahl des richtigen Anbieters und der richtigen Dienste ist wichtig, aber der Zweck der Cloud-Strategie und Cloud-Architektur ist es, diese Teile sinnvoll so zusammenzusetzen, dass sie die Geschäftsziele unterstützen.



Ich vergleiche das Architektsein mit dem Job eines Chefkochs: Gute Zutaten auszuwählen ist das eine, aber was dem Restaurant seinen Ruf einbringt, ist die Art und Weise, wie sie zusammengefügt werden. Jeder, der versucht hat, sein Lieblingsgericht aus dem Restaurant nachzukochen, erkennt, dass mehr dahintersteckt, als es das Endprodukt vermuten lässt.

Die Cloud aus der Architektenperspektive zu betrachten, führt zu bekannten Konzepten wie Multi-Hybrid- und Hybrid-Multi-Cloud, aber nicht so, wie sie in den Marketingbroschüren beschrieben werden. Die „beste“ Architektur existiert nicht im Vakuum. Sie ist diejenige, die am besten zu Ihrer Situation und Ihren Zielen passt. Daher erfordert die Definition Ihrer Cloud-Architektur eine beträchtliche Menge an Überlegungen – etwas, das Sie definitiv **nicht auslagern sollten**.

Der Architektenaufzug verbindet Ebenen

Der [Architect Elevator](#) definiert ein Rollenmodell für Architekten, das die Unternehmensstrategie im Penthouse mit der technischen Realität im Maschinenraum verbindet. Anstatt einfach nur Vorteile zu versprechen, rekonstruieren solche Architekten die wichtigsten Annahmen, Einschränkungen und Entscheidungen hinter den Anbieterprodukten. Anschließend ordnen sie diese Erkenntnisse dem Kontext des Unternehmens zu und balancieren die Kompromisse aus, um diese Produkte zu einer konkreten Lösung zusammenzufügen.

Klassische IT basiert auf der Annahme, dass technische Entscheidungen aus geschäftlichen Anforderungen abgeleitet werden, wodurch die Architektur zu einer Einbahnstraße wird. Wie so vieles andere stellt die Cloud diese Annahme auf den Kopf. Sie favorisiert Entscheidungsträger, die die Auswirkungen der im Maschinenraum getroffenen technischen Entscheidungen verstehen. Schließlich stellen diese technischen Entscheidungen kritische Faktoren für die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens dar. Daher ist es die Aufgabe der Architekten im Aufzug, nicht nur bessere Entscheidungen zu treffen, sondern diese auch transparent an das obere Management zu kommunizieren. Entscheidungsmodelle und Visualisierungen erweisen sich in diesem Zusammenhang als äußerst hilfreich.

Entscheidungen modellieren

Cloud-Architektur kann leicht ein ganzes Buch füllen und mehrere Leute haben das bereits getan (ich hatte die Chance, das Vorwort für *Cloud Computing Patterns*¹ zu schreiben). Zunehmend bieten die Cloudanbieter selbst auch Architekturleitfäden an, wie z.B. Microsoft Azures [Cloud-Architektur-Muster](#).

Aufbauend auf diesem Material verlagert dieser Teil des Buches den Schwerpunkt auf sinnvolle Entscheidungen und Abwägungen. Entscheidungsmodelle und mentale Modelle führen Sie durch wichtige Entscheidungspunkte auf Ihrer Cloud-Reise und ermöglichen es Ihnen, besser informierte und disziplinierte Entscheidungen zu treffen:

- Es gibt viele Varianten von [Multicloud](#), aus denen man sorgfältig auswählen sollte.
- [Hybrid-Cloud](#) teilt Workloads über Cloud und On-Premises hinweg. Seine Optionen zu kennen, hilft bei der Entscheidung.
- Architekten schauen gerne unter die Haube, so auch wie verschiedene Anbieter [ihre Hybrid-Cloud-Lösungen gestalten](#).
- Viele Architekten sehen ihre Hauptaufgabe in der Vermeidung von Lock-in. [Verstricken Sie sich aber nicht darin um jeden Preis darin!](#)
- Die Cloud verändert viele frühere Annahmen, die zu beliebten Architekturmodellen führten. [Ist Mandantenfähigkeit passé?](#)

¹Fehling, Leymann, Retter, Schupeck, Arbiter, *Cloud Computing Patterns*, Springer 2014

- Architekten beschäftigen sich mit nicht-funktionalen Anforderungen, auch bekannt als “-keiten”. Die Cloud bringt uns eine **neue “-keit”**: **Entsorgbarkeit**, und das 100% umweltbewusst!

18. Multicloud: Sie haben Optionen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Aber Optionen sind nicht kostenlos.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Multi-Hybrid-Aufteilung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Multicloud-Optionen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Multicloud-Szenarien

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Beliebig

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Segmentiert

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Auswahl

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Parallel

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Portabel

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Glänzende Objekte jagen macht blind

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Multicloud ≠ Einheitliche Cloud

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Weise wählen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

19. Hybrid-Cloud: Den Elefanten zerlegen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Unternehmen können die Hybrid-Cloud nicht vermeiden, aber ihren Weg wählen.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Hybrid ist Realität. Multi ist eine Option.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Zwei isolierte Umgebungen machen keine Hybrid-Cloud

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Hybrid-Splits: unendliche Möglichkeiten?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Möglichkeiten, den Cloud-Elefanten zu zerschneiden

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Ebene: Frontend vs. Backend

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Generation: Neu vs. Alt

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Kritikalität: Nicht-Kritisch vs. Kritisch

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Lebenszyklus: Entwicklung vs. Produktion

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Datenklassifizierung: Nicht-Sensibel vs. Sensibel

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Datenaktualität: Sicherungskopie vs. Betrieb

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Betriebszustand: Katastrophe vs. Normalbetrieb

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Workload-Anforderungen: Burst- vs. Normalbetrieb

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Umsetzung in die Praxis

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

20. Die Cloud-Jetzt bei Ihnen vor Ort

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Genauso, aber anders

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Cloud zu Ihnen vor Ort bringen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Hybrid vs. Cloud vor Ort

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Warum On-premises anders ist

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Hybride Umsetzungsstrategien

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

1. Eine gemeinsamen Abstraktionsschicht einführen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Vorteile

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Erwägungen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

2. Die Cloud vor Ort replizieren

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Vorteile

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Erwägungen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

3. Die On-Premises-Umgebung in die Cloud kopieren

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

4. On-Premises wie die Cloud aussehen lassen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Fragen, die man stellen sollte

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

1. Definieren einer gemeinsamen Abstraktionsschicht

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

2. Kopieren Sie die Cloud in Ihre Räumlichkeiten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

3. Kopieren Sie On-Premises in die Cloud

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

4. On-Premises wie die Cloud aussehen lassen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Zusätzliche Erwägungen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Identitäts- und Zugriffsmanagement

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Monitoring

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Deployment

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Daten-Synchronisierung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Einen Weg aufzeigen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

21. Eingesperrt in die Vermeidung von Lock-in?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die, die die, die die Dienste in der Cloud erfunden haben, einsperren...¹

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Architektur schafft Optionen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Eine Cloud bitte, aber mit Lock-In als Beilage!

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Arten von Lock-In

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

¹Frei nach Konrad Duden: <https://gfds.de/konrad-duden-schreibe-wie-du-sprichst/>

Akzeptabler Lock-In

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Kosten der Reduzierung von Lock-In

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die wahren Feinde: Komplexität und unzureichende Nutzung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Optimaler Lock-in

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Open Source und Lock-in

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Lock-in manövriren

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

22. Das Ende der Mandantenfähigkeit?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Bisherige Architekturannahmen neu bewerten.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Mandantenfähigkeit

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

“No Software!”

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Herausforderungen der Mandantenfähigkeit

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Duck Typing

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Duck Architecture

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Überdenken von Einschränkungen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Cloud hebt Einschränkungen auf

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Effiziente Einfamilienhäuser

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

23. Einwegnutzung in der Cloud

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Server als Einwegprodukte

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Nur schneller Fahren gewinnt nicht das Rennen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Langlebigkeit als Nachteil

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Server-Wegwerfgesellschaft

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Konsistenz

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Transparenz

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Weniger Stress

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Wegwerfen ist einfach besser (nur in der IT!)

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Teil V: Cloud-Anwendungen

Die Cloud ist eine Plattform, um Anwendungen zu deployen. Im Gegensatz zur traditionellen IT, in der Anwendung und Infrastruktur eher isoliert waren und oft von verschiedenen Teams verwaltet wurden, interagieren Cloud-Anwendungen eng mit ihrer Umgebung. Plattformen, die resilientes Betrieb bieten, erfordern beispielsweise, dass Anwendungen automatisch bereitstellbar sind. Ebenso erwarten Serverless-Plattformen, dass Anwendungen kurzlebig sind und ihren Zustand externalisieren. Wenn man also über Cloud-Plattformen spricht, sollte man auch darüber sprechen, wie man Anwendungen entwickelt.

Die Anwendungs-Komplexität nimmt zu

Obwohl die Cloud tolle Fähigkeiten wie Ausfallsicherheit, automatische Skalierung oder Updates ohne Ausfallzeit bietet, wurde die Bereitstellung von Anwendungen gleichzeitig komplexer. Wenn moderne Entwicklungsteams über Blue/Green Deployments, NoOps, NewOps, Post-DevOps, FinOps, DevSecOps, YAML-Einrückung, Kubernetes-Operatoren, Service-Meshes, HATEOAS, Microservices, Microkernel, Split-Brain oder deklarative vs. prozedurale Infrastruktur als Code (IaC) sprechen, kann leicht der Eindruck entstehen, dass die Anwendungsentwicklung von Außerirdischen übernommen wurde, die eine fremde, intergalaktische Sprache verwenden.

Viele dieser Mechanismen stellen einen bedeutenden Fortschritt in der Softwareentwicklung und -bereitstellung dar. Jedoch haben die Werkzeuge, die uns solche großartigen Fähigkeiten bescheren, so viele neue Fachbegriffe geschaffen, wie wir sie seit den Tagen nicht mehr gesehen haben, als

Datenbankfelder auf sechs Zeichen beschränkt waren. Solche Tools und Techniken mit intuitiven Modellen anstatt mit Fachjargon zu erklären, hilft uns, die Auswirkungen der Cloud auf das Design und die Bereitstellung von Software zu verstehen.

Das Entfernen von Einschränkungen beeinflusst die Architektur

Die [Randbedingungen einer Umgebung](#) prägen die Anwendungsstruktur. Ist zum Beispiel das Deployment von Software schwierig und umständlich, neigen Teams dazu, viele Softwareänderungen als ein großes Paket einmalig bereitzustellen. Ist die Netzwerkkommunikation langsam und intransparent, liegt es nahe, alle Softwarekomponenten lokal zu halten, um Remote-Aufrufe zu vermeiden.

Dank der Verbindung von Cloud-Plattformen und modernen Software-Stacks wurden viele frühere Einschränkungen reduziert oder beseitigt, was die Entstehung neuer Softwarearchitekturen ermöglichte. Zum Beispiel wurde der heutzutage sehr beliebte Architekturstil der Microservices-Architekturen nur dank geringerer Laufzeit-Overheads und automatisierter Bereitstellung möglich. Solche Implikationen zu verstehen, hilft Architektinnen und Architekten, einen Weg für die Evolution von Anwendungen zur Cloud aufzuzeigen.

Plattformen dehnen sich aus und schrumpfen dann wieder

Plattformen zur Verbesserung der Anwendungsbereitstellung existieren schon seit geraumer Zeit. Beispielsweise haben PaaS (Platform as a Service)-Produkte die Anwendungsbereitstellung mit vorgefertigten Build-Packs, die gängige Abhängigkeiten enthalten, vereinfacht. Die meisten dieser Plattformen waren jedoch als "Black Boxes" konzipiert, die den Austausch einzelner Komponenten nicht erlaubten. Nach einer Phase der Stagnation nahm das Innovationstempo in diesem Bereich wieder zu, diesmal zugunsten loser Sammlungen von Tools, wie wir es im Kubernetes-Ökosystem beobachteten. Dieser Trend hin

zu Tool-Sortimenten ermöglicht die unabhängige Weiterentwicklung von Komponenten, allerdings bleibt es in der Regel dem Endanwender überlassen, alle Teile wieder zu einem funktionierenden Ganzen zusammenzufügen.



Ich habe Projekte miterlebt, bei denen das Build- und Deploymentsystem komplexer war als die Anwendung selbst.

Wenn diese Ansätze sich etablieren, werden Plattformen wieder normativer- oder, um den IT-Jargon zu nutzen, „opinionated“ (etwa: meinungsstark) – werden, und dadurch besser integriert. Das Antizipieren solcher Plattformzyklen kann uns helfen, bessere IT-Investitionsentscheidungen zu treffen.

Anwendungen für die Cloud

Viele Quellen beschreiben bereits, wie Anwendungen für die Cloud entwickelt werden sollten. Dieser Teil des Buches ist daher kein Leitfaden für die Anwendungsentwicklung, sondern konzentriert sich auf die Aspekte der Entwicklung und Bereitstellung von Anwendungen, die direkt mit Cloud-Plattformen zusammenhängen:

- Eine **anwendungszentrierte Cloud** sieht ganz anders aus als eine infrastrukturzentrierte. Man könnte sagen, sie ist facettenreicher.
- Die Cloud scheint Container zu mögen. Aber was ist wirklich **in dieser Container-Metapher** enthalten?
- „Serverless“ ist nicht wirklich serverlos, aber vielleicht werden Sie dank der Cloud **einige Ihrer Sorgen los**?
- Wann ist eine Anwendung für die Cloud geeignet? Statt komplizierter Frameworks versuchen wir es mit **FROSST**.
- Automatisierung ist ein kritischer Bestandteil der Cloud. Sollte sie dann nicht auch **echten Code** verwenden?
- Ausfälle gibt es überall, auch in der Cloud. Am Besten, man **bleibt ruhig und macht weiter**.

24. Die anwendungszentrierte Cloud

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Umrisse des modernen Anwendungs-Ökosystems

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Anwendungen differenzieren

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Das vierblättrige Kleeblatt

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Gute Modelle offenbaren sich selbst

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Vielfalt vs. Harmonisierung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Standards erzeugen Wert und Kosten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Wachsende Blätter

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Das Modell erweitern

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

25. Was ist in all den Containern?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Metaphern helfen uns, über komplexe Systeme nachzudenken.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Container verpacken und betreiben **Anwendungen**

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Vorteile von Containern

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Container sind abgeschlossen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Container sind einheitlich

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Container sind eng stapelbar

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Container werden schnell geladen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Nicht alles wird in Containern transportiert

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Dünne Wände

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Frachtcontainer werden nicht wiederbelebt

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Grenzkontrollen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Container sind für Entwickler

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Vorsicht vor Lebenslauf-gesteuerter Architektur!

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

26. Serverless = Sorgenlos?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Da niemand Server will, ist weniger tatsächlich mehr.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Server-Less = Weniger Server?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Bestimmende Eigenschaften

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Serverless Plattformen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Keine reine Evolution der Rechenleistung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Wieder mal-Integration

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Ein neues Wirtschaftsmodell

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Architekturelle Entscheidungen für Serverless-Plattformen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Layer vs. Black Box

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Fairness vs. Freiheit

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Plattformintegration vs. Unabhängigkeit

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Ist Serverless die neue Norm?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

27. Cloud-Anwendungen à la FROSST

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Cloud liebt nicht alle Anwendungen gleichermaßen.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Cloud-Anwendungen sollten FROSST sein

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Frugal - Sparsam

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Relocatable - Verlagerbar

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Observable - Beobachtbar

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Seamlessly Updatable - Nahtlos aktualisierbar

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Internally Secured - Intern abgesichert

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Failure tolerant - Fehlertolerant

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Wann man FROSST verwenden sollte

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

28. IaaC - Infrastruktur als echter Code

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Die Cloud deklariert nicht nur ihr Genie.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Automatisierung auf jeder Ebene

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

(Nicht nur) Infrastruktur als tatsächlicher Code

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Umgang mit Veränderungen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Ziele deklarieren

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Sprachen der Automatisierung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Dokumentenorientierte Automatisierungssprachen (JSON/YAML)

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Objektorientierte/prozedurale Sprachen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Funktionale Sprachen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Abwägungen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Abwägungen zur Automatisierung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Abwägungen zur Sprache

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Open Source

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Serverlose Automatisierung = Anwendungsautomatisierung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Welcher Code?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Von Atomen zu Molekülen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

29. Ruhe bewahren und weiterarbeiten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Was uns umbringt, macht uns stärker.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Ausfall: Der Feind im Inneren?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Robustheit: Ausfall verhindern

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Resilienz: Ausfall absorbieren

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Antifragilität: Das Scheitern akzeptieren

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Innere und äußere Schleifen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Von fragil zu antifragil

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Chaos Engineering ≠ Chaos erzeugen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Feuer mit Feuer bekämpfen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Der Chaos Monkey regiert mit fester Hand

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Fehlerbudgets sollen ausgegeben zu werden

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Fehler neu betrachten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Resilienz Do's and Don'ts

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

NICHT...

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

MACHEN...

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Teil VI: Die Cloud Budgetieren

Nachdem bestehende Anwendungen migriert und neue Applikationen so entwickelt wurden, dass sie die Cloud-Plattform voll nutzen, erwarten Sie zu Recht, die Früchte der Investitionen ernten zu dürfen: erhöhte Agilität, niedrigere Betriebskosten und höhere Transparenz sollten schon zu einem Lob vom CEO oder dem Vorstand führen. Aber nicht so schnell – die Cloud beeinflusst auch die Steuerung und Abrechnung von IT-Ausgaben und Wortschöpfung.

Neue Technologie bringt neue Finanzmodelle

Die Nutzung der Cloud durchdringt alle Teile der Organisation, sei es IT, Business, HR oder Finanzen. Mit zunehmendem Cloud-Konsum wird die Finanzabteilung möglicherweise auf die Kosten aufmerksam und hat eine andere Sichtweise auf die erzielten Einsparungen. Auch wenn die anfängliche Migration vielversprechende Vorteile gebracht haben mag, gibt es sicherlich noch Optimierungspotential. Schließlich bringen neue Möglichkeiten auch neue Verantwortlichkeiten mit sich, einschließlich Kostenbewusstsein und Disziplin.

Um dieses Buch abzurunden, behandelt dieser letzte Teil die finanziellen Aspekte des Cloud-Lifestyles:

- Cloud-Einsparungen kommen nicht von Zauberhand. Man *muss sie sich verdienen*.

- Eventuell hat die Migration in die Cloud *das Betriebsbudget erhöht*. Das ist gut so!
- *Automatisierung wird oft mit Effizienzsteigerung* gleichgesetzt. Das würde aber die wesentlichen Vorteile der Cloud-Automatisierung verfehlen.
- Kleine Posten summieren sich, auch in der Cloud. *Vorsicht vor dem Supermarkteffekt!*

30. Einsparungen in der Cloud wollen verdient werden

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Es gibt kein free Lunch. Auch nicht in der Cloud.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Wie viel günstiger ist die Cloud?

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Server sizing

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Verdienen Sie Ihre Einsparungen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Optimierung durch Transparenz

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Optimierung der Größe

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Optimierung der Zeit

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Belastbarkeit durch Automatisierung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Wechsel von Cloud-Anbietern

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Nichts tun

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Vorzeitige Optimierung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Global optimieren

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Kosten sind mehr als nur Dollar und Cent

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Do's und Don'ts bei Einsparungen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

NICHT...

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

MACHEN...

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

31. Erhöhen Sie mal Ihr Betriebs-Budget!

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Dunkle Ecken auszuleuchten kann zu unangenehmen Überraschungen führen.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

IT ist keine Zahl

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Veränderung des Betriebs

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Häufige Kostenirrtümer

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Unsichtbare Kosten = Keine Kosten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Gratisgeschenk (bei Kauf)

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Tatsächliche Kosten vs. Opportunitätskosten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Wiederkehrende Kosten = Betrieb

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Eine Mini-Tour durch die Buchhaltung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Cloud verwischt die Kostengrenze

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Neue Technologie = Neue Buchhaltung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Grenzkosten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Ausgaben als Erfolgsmaßstab

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Das Modell ändern

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Budget Do's and Don'ts

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

NICHT...

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

MACHEN...

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

32. Bei Automatisierung geht es nicht um Effizienz

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Beschleunigen bedeutet mehr als nur schneller zu sein.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Industrialisierung der Softwarebereitstellung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

DevOps: Des Schusters Kinder bekommen endlich neue Schuhe

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Der neue Wert der Automatisierung

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Cloud-Ops

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Geschwindigkeit = Belastbarkeit - Kosten

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Automatisierungs- Do's und Don'ts

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

NICHT...

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

MACHEN...

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

33. Vorsicht vor dem Supermarkteffekt!

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Kleinvieh macht auch Mist.

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Rechnen für ein paar Cent

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Der Supermarkteffekt

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Kostenkontrolle

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Kosten außer Kontrolle

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Selbst verursachte Lastspitzen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Endlosschleifen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Verwaiste Ressourcen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Abschalten kann Sie teuer zu stehen kommen

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Vorbereitet sein

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Kennen Sie Ihr größtes Problem

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Auschecken

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Kostenmanagement: Do's and Don'ts

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

NICHT...

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

MACHEN...

Dieser Inhalt ist in der Leseprobe nicht verfügbar. Das Buch kann bei Leanpub unter <http://leanpub.com/cloudstrategy-de> gekauft werden.

Autorenbiografie



Gregor Hohpe ist ein Unternehmensstratege bei AWS. Er berät CTOs und Technologieverantwortliche bei der Transformation sowohl ihrer Organisation als auch ihrer Technologieplattform. In dem er mit dem Architektenaufzug vom Maschinenraum bis zum Penthouse fährt, verbindet er die Unternehmensstrategie mit der technischen Umsetzung und umgekehrt.

Gregor war Smart Nation Fellow der Regierung von Singapur, Technischer Direktor bei Google Cloud und Chefarchitekt bei der Allianz SE, wo er die erste Private-Cloud-Software-Bereitstellungsplattform einführt hat. Er hat nahezu jede Facette des Technologiegeschäfts erlebt, von Start-ups über professionelle Dienstleistungen und Unternehmens-IT bis hin zu Internet-Skalierungs-Engineering.

Weitere Titel dieses Autors

The Software Architect Elevator, O'Reilly, 2020

Enterprise Integration Patterns, Addison-Wesley, 2003 (mit Bobby Woolf)



Michele Danieli ist Leiter der Architekturpraxis bei Allianz Technology Global Lines und führt global verteilte Architekturteams, die Plattformen bauen. Er begann seine Karriere im Maschinenraum und sieht Architektur und Ingenieure als beste Freunde. Ein gutes Diagramm und eine Mindmap sind seine wesentlichen Werkzeuge, und Code ist kein Feind.



Tahir Hashmi hat großskalierte verteilte Anwendungen für Internetunternehmen entwickelt, die mehr als 100 Millionen Nutzer bedienen, wie Flipkart, Zynga, Yahoo und zuletzt Tokopedia, wo er nun die Technologie-Strategie als Vizepräsident und technischer Fellow leitet. Seine Mission ist es, verteiltes Cloud-Computing so einfach wie das Schreiben eines Programms auf einem Laptop zu machen.



Jean-François Landreau leitet das Infrastrukturteam bei Allianz Direct. Als SRE und DevOps die kollektive Begeisterung von der Softwareentwicklung hin zu den Betriebsvorgängen verlagerten, entschied er sich, mitzumachen. Er ist fest davon überzeugt, dass man keine fundierten Unternehmensentscheidungen treffen kann, wenn man zu weit vom Maschinenraum entfernt ist.