

# AWS

## CHANNEL GUIDE 2021

- Call Center aus der Cloud
- Distribution als Enabler
- Geschwindigkeit mit SaaS
- Cloud Financial Management

IN KOOPERATION MIT:



# WIE SICHER IST DEINE CLOUD? MACHST DU DIR SORGEN UM DSGVO ODER SCHREMSII?

Dann buche noch heute deinen **kostenlosen Cloud Health-Check**  
und **spare 5%** bei deiner ersten Bestellung:\*

\* Gültig in der Zeit vom 08.11.2021-10.02.2022 bei einem Mindestbestellwert von 10.000,-€



**ALICE &  
BOB.  
COMPANY**



<http://aliceandbob.company>  
**MADE WITH ♥ IN BERLIN**

**aws** partner  
network

Advanced  
Consulting  
Partner

Solution Provider

# AWS-Partner sind Impulsgeber und Trainer ihrer Kunden



Michael Hase, Chefreporter  
IT-BUSINESS

**Die Cloud** ist mehr als Technologie. Vielmehr ist sie, und das wird zunehmend deutlich, ein Business-Enabler, ein „Geschäftsbefähiger“. Unternehmen profitieren längst nicht allein davon, dass ihnen skalierbare IT-Ressourcen auf Knopfdruck bereitstehen. Machine-Learning-Dienste, für die man On Premises ganze Racks betreiben müsste, eröffnen völlig neue Perspektiven. Hoch automatisierte Container- und Serverless-Architekturen erlauben es, neue Anwendungen in einem Tempo bereitzustellen, das vor einigen Jahren undenkbar war. Mit der Einführung dieser Technologien bieten sich Unternehmen zahlreiche Möglichkeiten, Abläufe effizienter zu gestalten, Innovationen zu beschleunigen oder die Interaktion mit Kunden zu verbessern. Die Cloud-Transformation setzt allerdings große Veränderungsbereitschaft voraus, weil sie nicht nur ins Geschäft eingreift, sondern auch in die Organisation und die Kultur.

**Die wenigsten Unternehmen** sind alleine in der Lage, solche Veränderungen einzuleiten. Meist brauchen sie dazu einen Anstoß von außen und einen Berater, der sie bei dem Prozess begleitet. Das AWS Partner Network (APN) zielt mit seinen Programmen und Schulungsangeboten darauf ab, dass Partner die Rolle des Impulsgebers und Trainers bei ihren Kunden übernehmen. Der „AWS Channel Guide 2021“ informiert daher nicht nur über das breite Portfolio des Hyperscalers, sondern gibt auch einen Einblick in die Leistungen seines Ökosystems.

Ich wünsche Ihnen  
eine aufschlussreiche Lektüre!

michael.hase@vogel.de

# IT-BUSINESS

CHANNEL GUIDE Amazon Web Services



## Ohne Cloud keine Digitalisierung

AWS hat On Demand Computing und grenzenlose Skalierbarkeit in die IT-Welt eingeführt. Mit der Cloud sind aber weitere innovative Konzepte verbunden, ohne die sich Unternehmen schwertun würden, ihr Geschäft zu digitalisieren.

6



## Strategische Zusammenarbeit

Um kleinere Partner zu gewinnen und für die Cloud fit zu machen, kooperiert AWS mit Distributoren.

14



## Beschleuniger fürs Business

Cloud-Technologie hilft Unternehmen dabei, mit Innovationen schneller am Markt zu sein.

20



## Schnell und sicher

AWS erweitert laufend das Angebot an Security-Diensten für den Channel.

24

## Den Marktbedarf im Blick

10

Erfolgreiche Partner sprechen laut Peter Fuchs, Channel-Chef bei AWS, die Sprache ihrer Kunden.

## Die Distribution als Enabler

14

Ingram Micro und Tech Data helfen AWS-Partnern.

## Wettbewerbsvorteile durch Cloud Native

20

Analyst Maximilian Hille zeigt die Business-Chancen auf.

## Von Antivirus bis Zero Trust

24

Bei AWS hat Sicherheit oberste Priorität.

## Security as a Service aus dem Channel

30

AWS hat eine Partnerkompetenz für MSSPs eingeführt.

## Datenseen und Storage-Gletscher

32

Die Cloud bietet eine Vielzahl an Speicheroptionen.

## Künstliche Intelligenz im Kundenservice

36

Amazon Connect ist eine Lösung fürs Contact Center.

## Wie sich Microservices verständigen

40

Messaging und Streaming sind die Mittel der Wahl.

## Cloud-Umgebungen auf Knopfdruck

44

Infrastructure as Code automatisiert die Bereitstellung.

## Durchblick dank Open Source

48

Software hilft beim Monitoring von Microservices.

## Ohne SAP läuft nichts mehr

54

AWS bietet sich als Plattform für kritische Workloads an.

## Bei SaaS zählt Geschwindigkeit

58

ISVs sollten bei ihrer Transformation aufs Tempo drücken.

## Kosteneffiziente Cloud-Nutzung

62

Wie man die Ausgaben für AWS-Ressourcen kontrolliert.

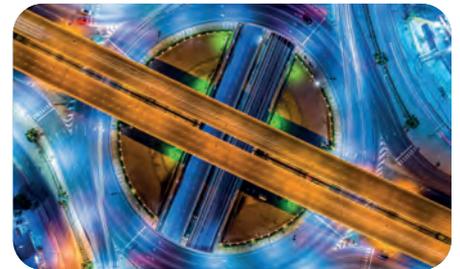
## Impressum

66

# CLOUD INNOVATION. ACCELERATED.

Wachstum. Innovation. Transformation.  
Gemeinsam erreichen wir Ihre Ziele – mit fundiertem  
Fachwissen und maßgeschneiderten Lösungen.

KOSTENLOS BERATEN LASSEN



IHRE AWS-EXPERTEN – VON DER IDEE BIS ZUR UMSETZUNG

- **Cloud Migration**
- **DevOps & Automation**
- **Containers & Microservices**
- **Security & Compliance**
- **Cloud Cost Optimization**
- **Data Analytics & Machine Learning**

 partner  
network

**Premier  
Consulting  
Partner**

Migration  
SaaS  
Security  
DevOps  
Machine Learning  
Consulting Partner

 partner  
network

**Premier  
Consulting  
Partner**

Microsoft Workloads  
AWS Public Sector  
Partner  
AWS Solution Provider  
Program  
Well Architected  
Program  
Immersion Day  
Program

JETZT KOSTENLOS BERATEN LASSEN

Tel.: 030 767 598 600 | E-Mail: [de-info@allcloud.io](mailto:de-info@allcloud.io) | [allcloud.io](https://allcloud.io)



# Ohne Cloud keine Digitalisierung

AWS hat On Demand Computing und grenzenlose Skalierbarkeit in die IT-Welt eingeführt. Mit der Cloud sind aber weitere innovative Konzepte verbunden, ohne die sich Unternehmen schwertun würden, ihr Geschäft zu digitalisieren.

**Jeff Barr**, Chief Evangelist bei AWS, erinnerte am 14. März und am 23. August dieses Jahres im AWS News Blog an zwei Meilensteine. An diesen Tagen jährte sich zum 15. Mal der Launch des Amazon Simple Storage Service (S3) und der Elastic Compute Cloud (EC2). Seinerzeit angekündigt hatte der Manager die beiden Dienste höchstselbst, und zwar im gleichen Firmenblog. Rückblickend schrieb Barr zu S3, dem ersten Cloud-Angebot des Providers, dass damals Entwickler seinen Post lasen und „damit begannen, Code zu schreiben, um Objekte über die S3-API zu speichern und abzurufen. Und der Rest ist Geschichte!“

**Was für eine Geschichte!** Alles begann mit der Idee, Entwicklern standardisierte, hoch automatisierte Infrastrukturen, auf denen sie Software programmieren, testen und ausführen können, als Webservices bereitzustellen. Daraus entwickelte sich die größte und meistgenutzte Cloud-Plattform der Welt, über die inzwischen mehr als 200 Dienste verfügbar sind. Wurde die Infrastruktur für S3 und EC2 anfangs nur in einem Rechenzentrum im US-Bundesstaat Virginia betrieben, so stellt AWS heute Services global in 25 Regionen, eine davon in Deutschland (Frankfurt / Main),

und 81 sogenannten Verfügbarkeitszonen bereit. Sieben weitere Regionen (u. a. in Israel, Spanien und der Schweiz) mit 21 Verfügbarkeitszonen sind geplant. Millionen von Kunden, Zehntausende allein in Deutschland – Unternehmen jeglicher Größe und Branche, öffentliche Einrichtungen und Behörden, Non-Government-Organisationen – nutzen die Services des Hyperscalers. Im ersten Halbjahr 2021 erzielte die Amazon-Tochter einen Umsatz in Höhe von 28,3 Milliarden Dollar, ein Plus von 35 Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum. Mit einem Anteil von 31 Prozent führte sie im zweiten Quartal den Markt für Cloud-Infrastrukturdienste an, wie das britische Analysen- und Beratungshaus Canalis ermittelt hat.

**Die Cloud** als neues Paradigma der Bereitstellung und Nutzung von IT zu bezeichnen, ist zwar richtig, greift aber zu kurz. Keine Frage, sie versetzt IT-Teams in die Lage, neue Services wesentlich schneller einzuführen, und erhöht ihre Flexibilität im Umgang mit Ressourcen. Verfügbarkeit nach Bedarf und nahezu unbegrenzte Skalierbarkeit sind aber nur zwei Innovationen, die mit AWS in die Welt gekommen sind. Andere Konzepte zahlen dagegen noch stärker auf die Anforderun-

**AWS bietet mit Amazon Healthlake einen branchenspezifischen Machine-Learning-Service für Healthcare- und Life-Science-Unternehmen an.**

gen von Fachabteilungen ein. Hoch automatisierte Container-Architekturen, von der Infrastruktur losgelöste Serverless-Technologien oder intelligente Machine-Learning-Dienste erlauben es Unternehmen, neue Anwendungen mit neuartigen Funktionen zu entwickeln und in hohem Tempo bereitzustellen. Alles das, was unter dem Begriff „Cloud Native“ subsumiert wird, gibt ihnen Mittel und Werkzeuge an die Hand, mit denen sie Technologie und Geschäft enger denn je miteinander verzahnen können. Ohne Cloud wäre Digitalisierung somit kaum möglich.

**Business Cases** stehen inzwischen auch bei der Weiterentwicklung des AWS-Portfolios im Fokus. Zuletzt hat der Hyperscaler einige branchenspezifische Services, etwa für die fertigende Industrie, das Gesundheitswesen und den Finanzdienstleistungssektor, gelauncht. Im Channel spielte Vertikalisierung schon seit Längerem eine wesentliche Rolle. So sieht das AWS Partner Network (APN) für Beratungs- und Technologiepartner nicht nur die Option vor, sich auf Cloud- und Workload-spezifische Themen zu spezialisieren. Das Kompetenzprogramm bietet ihnen auch die Möglichkeit, Expertise für Branchen wie Bildung, Biowissenschaften, Einzelhandel oder Tourismus und Gastronomie zu erwerben und sich damit am Markt zu positionieren. „Kundenprojekte zur Digitalen Transformation sind äußerst komplex



BILD: IPOBBA - STOCK.ADOBE.COM

und erfordern hochentwickelte Beratungskompetenz, die tiefgreifende technische Fähigkeiten mit vertikalem Fachwissen verbindet“, sagt Alastair Edwards, Chief Analyst bei Canalys. „Die Cloud Service Provider verlassen sich auf ihre Partner, diese Kompetenz in großem Umfang bereitzustellen.“ Tatsächlich ist der Channel für die Go-to-Market-Strategie von AWS unverzichtbar. Eine Kernaufgabe der Partner besteht darin, für Kunden individuelle Cloud-Lösungen, die auf deren Anforderungen zugeschnitten sind, zu entwickeln, zu implementieren und zu betreiben. Mit Blick auf den Channel jährt sich 2022 übrigens der nächste Meilenstein: Am 25. Juni 2012 fiel der offizielle Startschuss für das APN, dem heute weltweit Zehntausende von Partnern angehören.



**Mehr unter:**  
<https://bit.ly/AWSYeum>

**Autor:**  
Michael Hase



## AWS-PARTNER BAUEN IHR KOMPETENZSPEKTRUM AUS

Dienstleistungspartner von AWS müssen sich mit Cloud-Technologie auskennen. Darüber hinaus brauchen sie Wissen über die Workloads, die in der Cloud laufen, und sie müssen die Business-Anforderungen ihrer Kunden verstehen, die sich nicht zuletzt aus deren Branchenzugehörigkeit ergeben. Der Hyperscaler bietet Partnern mit seinem Kompetenzprogramm die Möglichkeit, sich in jede dieser drei Richtungen zu spezialisieren. Dazu müssen sie spezifische Expertise und erfolgreiche Kundenprojekte auf einem Gebiet nachweisen. „Eine Kompetenz ist ein Gütesiegel“, betont Peter Fuchs, Channel-Chef bei AWS DACH. „Der Kunde soll sich darauf verlassen können, dass er für eine

technische oder vertikale Anforderung den am besten geeigneten Partner findet.“ Hierzulande besitzen etliche AWS-Partner bereits eine oder mehrere Kompetenzen. Aber der Wissensdurst ist noch nicht gestillt. So hat Zoi kürzlich die IoT-Kompetenz erworben. Kreuzwerker ist nun MSP-Spezialist. Die Dienstleister Arvato, Innovations On, T-Systems und TecRacer haben sich für die Migration Competency qualifiziert, Letzterer zudem für die Financial Services Competency. Dem Kundenwunsch, geschäftskritische Workloads in die Cloud zu bringen, kommen MSG, Netlution, NTT Data Business Solutions, Syntax Systems und T-Systems mit der SAP-auf-AWS-Kompetenz entgegen.



mindcurv

# Das Geheimrezept für die Ausführung geschäftskritischer Workloads auf AWS

Müssen Sie Ihr Business rund um die Uhr am Laufen halten? Also einfach die Anwendungen in der Cloud bereitstellen, richtig? Leider ist es nicht ganz so einfach. Sie sollten auch Best Practices für die Bereitstellung von Infrastruktur und Anwendungen befolgen. Geschäftskritische Workloads benötigen langlebige Systeme, die den Benutzern kontinuierlich und ohne Ausfallzeiten zur Verfügung stehen. Und die AWS-Cloud ist dafür ideal.

Bei richtiger Implementierung ermöglicht die AWS Cloud die Ausführung von Anwendungen in einer hochverfügbaren, vollständig redundanten Umgebung zu geringeren Kosten als bei dedizierter Infrastruktur. Wir erreichen dies, indem wir alle Lücken sowohl auf Anwendungs- als auch auf Infrastrukturebene beseitigen.

Bei der Operational Excellence geht es darum, in Ihrem Unternehmen Ihre Geschäftsziele zu unterstützen, Ihre Fähigkeit, Workloads effektiv auszuführen und Einblicke in deren Abläufe zu gewinnen, sowie um die kontinuierliche Verbesserung der unterstützenden Prozesse und Verfahren. Schlussendlich schafft Operational Excellence Mehrwerte für ihr Unternehmen.

## Gemeinsame Verantwortung sichert den Erfolg

Operational Excellence liegt in der gemeinsamen Verantwortung von Kunden, Dienstleister und AWS. Dank unserer langjährigen Erfahrung mit AWS ziehen unsere Kunden den vollumfänglichen Nutzen sowohl aus der Amazon Cloud als auch aus unserer Expertise für AWS Migration, Deployment-Prozesse (Continuous Integration (CI) und Continuous Delivery (CD)) und dem von uns geleisteten Managed Service. Wir übernehmen die Verantwortung und schaffen eine klare und durchdachte Struktur für das Was, Wo und Wie

der Bereitstellung Ihrer geschäftskritischen Workloads. Besonders wichtig ist es uns, eine hohe Verfügbarkeit und Redundanz an allen Single Points of Failure vorzusehen.

Entscheidend ist dabei, die einsatz kritischen Anwendungen und -Infrastrukturen gemäß dem AWS Well-Architected-Framework zu entwerfen, bereitzustellen und zu testen. So lässt sich sicherstellen, dass Sie eine hohe Verfügbarkeit, Belastbarkeit, Skalierbarkeit und Leistungseffizienz erreichen und alles stets kosteneffizient bleibt. Ihr Business läuft dann unterbrechungsfrei und erholt sich von Störungen innerhalb kürzester Zeit. Anwendungen, die mit AWS Services entwickelt wurden, bieten außerdem ein höheres Maß an Sicherheit und Belastbarkeit als die meisten IT-Umgebungen vor Ort.

## Ein Blick hinter die Kulissen

Wir werden oft gefragt, wie wir geschäftskritische Workloads verwalten und die Service-Kontinuität sicherstellen. Genau hier kommt die Eleganz von AWS zum Tragen. Um Single Points of Failure zu vermeiden, minimiert AWS die Vernetzungen innerhalb der globalen Infrastruktur. AWS-Regionen sind autonom und voneinander isoliert, aber Daten und Vorgänge können regionsübergreifend repliziert werden. Wo immer es sinnvoll ist, können wir einen serverlosen Ansatz mit Services wie AWS Lambda, Amazon DynamoDB, Amazon S3 etc.

Eine gut konstruierte Architektur auf AWS hat viele Vorteile:

- hochverfügbare und redundante Architektur
- Verfügbarkeit über mehrere Instanzen/ mehrere Availability Zones
- metrikbasierte automatische Skalierung von Instanzen (Scale-up und Scale-down)
- Sicherheitskonformität
- kein Single Point of Failure, dadurch Schutz vor Ausfallzeiten

- keine Beeinträchtigung der Endnutzer bei einem Komponentenausfall
- keine Beeinträchtigung während des Patchens der Instanzen
- kontinuierliche Überwachung und ereignisbasierte Aktionen
- minimale Umsatzverluste infolge von Ausfällen
- Kosteneffizienz gepaart mit hoher Belastbarkeit und Leistung

AWS bietet zudem innovative Sicherheitservices, die Ihnen helfen, Ihre eigenen Sicherheits- und Regulierungsanforderungen zu erfüllen. Sie erleichtern Ihnen die Implementierung wichtiger Sicherheitsmaßnahmen, z. B.:



#### PRÄVENTION

Benutzer-Identitäten und -berechtigungen, Schutz der Infrastruktur und Datenschutzmaßnahmen



#### ERKENNUNG

Protokollierungs- und Überwachungsdienste für Transparenz und eine skalierbare Plattform für Ereignisverwaltung, Tests und Audits



#### REAKTION

automatisierte Incident-Reaktion und Wiederherstellung, damit sich die Sicherheitsteams auf die Analyse der Grundursache konzentrieren können



#### EHEBUNG

ereignisgesteuerte Automatisierung, um Ihre AWS-Umgebung in nahezu Echtzeit zu sichern

Die AWS Cloud und die AWS Services sind hochverfügbar, schnell und einfach skalierbar, inhärent georedundant (AWS Availability Zones und Regionen), sie verfügen über Sicherheitservices und entsprechen den AWS Sicherheitsstandards. Wenn Sie geschäftskritische Workloads ausführen und betreiben möchten, ist das AWS Ökosystem die beste Wahl.

## Der richtige Partner kann entscheidend sein

Als AWS Advanced Consulting Partner und Well-Architected Partner verfügt Mindcurv über langjährige Erfahrung im Aufbau geschäftskritischer Anwendungen und -Infrastrukturen auf AWS. Daher wissen wir, wie wichtig standardisierte Ansätze und Prozesse, ganzheitliche Überwachungssysteme, kollaboratives Arbeiten und offene Kommunikation sind. Design- und Deployment-Prinzipien müssen sich auf Open-Source-Überwachungs- und MACH-Technologien stützen. Die Systeme sollten mit besonderem Fokus auf Datenschutz und -sicherheit, Identitäts-

und Zugriffsmanagement, Netzwerk- und Anwendungssicherheit, Bedrohungserkennung, kontinuierliche Überwachung und Compliance entwickelt werden. Es ist unabdingbar, den Schutz vor Aus- und Vorfällen sicherzustellen und derartige potenzielle Ereignisse bereits bei der Entwicklung von AWS Services zu berücksichtigen. Vorfälle sollten stets untersucht werden, um daraus zu lernen. Die Fokussierung auf das Incident Management, kontinuierliche Überwachung durch Metriken und Alarme, High-Severity Tickets und Kundenberichte – all das trägt dazu bei, einen ununterbrochenen Service rund um die Uhr sicherzustellen.

Mindcurv sieht seine Aufgabe darin, Kunden dies zu ermöglichen. Deshalb bauen wir zuverlässige Plattformen auf, übernehmen den Betrieb geschäftskritischer Workloads, stärken Datenschutz und -sicherheit und versetzen die Teams der Kunden in die Lage, den Betrieb selbst zu übernehmen. Bei uns stehen Menschen, Prozesse und Technologien immer im Zentrum, weil wir eine Kultur der Anpassungsfähigkeit an kontinuierliche Veränderung fördern wollen.

[www.mindcurv.com](http://www.mindcurv.com)

**mindcurv**



BILD: BILLIONPHOTOS.COM - STOCK.ADOBE.COM

# AWS zielt auf den Erfolg der Partner ab

Das Geschäft konsequent am Marktbedarf auszurichten, hält Peter Fuchs, Channel-Chef bei AWS, für essenziell. Nach seinen Worten sind Partner vor allem dann erfolgreich, wenn sie die Sprache der Kunden sprechen.

**Mit Corona sind bei vielen Unternehmen die letzten Vorbehalte gegenüber der Cloud-Nutzung geschwunden. Ist dadurch auch bei Dienstleistern das Interesse gewachsen, Partner von AWS zu werden, und wie hat sich generell das Amazon Partner Network (APN) seit 2020 entwickelt?**

*Fuchs:* Nach dem Ausbruch der Pandemie haben wir zunächst erlebt, dass die Zahl der Neuregistrierungen von Partnern im Frühjahr und Sommer 2020 leicht zurückgegangen ist. Ich denke, dass viele Dienstleister während dieser Zeit anderes zu tun hatten, als sich mit einer Mitgliedschaft im APN auseinanderzusetzen. Im vierten Quartal und insbesondere im ersten Quartal dieses Jahres hat sich das Bild aber wieder gewandelt. Was 2020 aufgeschoben wurde, wird seitdem nachgeholt, sodass wir wieder einen Anstieg bei den Registrierungen gesehen haben. Das Interesse an einer Partnerschaft mit AWS wächst, was sich eindeutig in unseren Zahlen widerspiegelt. Und wenn ich mir den Kundenbedarf anschau, so gibt es im Markt tatsächlich großes Potenzial für Dienstleister, die über Cloud-Kompetenz verfügen.

**Die Entwicklung eines Channels bemisst sich nicht nur an Zahlen und Zuwachsraten, die AWS**

**leider nicht nennt, sondern auch daran, wie die Partner in der Breite ihr Wissen und ihre Fähigkeiten vermehren. Wie ist es um das qualitative Wachstum im APN bestellt?**

*Fuchs:* Auch in dieser Hinsicht entwickelt sich unser Channel auf allen Ebenen weiter. Zum einen haben wir große Namen wie Lufthansa Industry Solutions, NTT Data oder die Porsche-Tochter MHP, die seit 2020 den Advanced-Status, den zweithöchsten im APN, erworben haben. Dafür haben diese Partner signifikant in den Ausbau ihrer AWS-Skills investiert. Zum anderen gibt es viele kleinere Dienstleister, die größtenteils erst den Select-Status besitzen, die aber in Kundenprojekten bemerkenswerte Fähigkeiten unter Beweis stellen. Beispiele dafür sind Partner wie iSax und Katulu, die Cloud-basierte IoT-Szenarien im deutschen Mittelstand umsetzen, oder Areto und Fivel, die Data-Analytics-Lösungen auf Basis von Machine Learning konzipieren. An den unterschiedlichsten Ecken unsere Ökosysteme tauchen Partner auf, die ich teilweise selbst noch gar nicht kannte. Sie akquirieren Projekte, entwickeln coole Lösungen und gewinnen namhafte Kunden als Referenzen. Momentan sehen wir in unserem Netzwerk richtig viel Bewegung.

# Womit können wir Sie heute begeistern?

SAP-Expertise

AWS



Branchen-Expertise

AWS Cloud Migration  
AWS DevOps Implementation  
AWS Professional Managed Services  
AWS Security Services & Operations  
AWS Shield Advanced  
AWS Container Acceleration  
AWS Well Architected  
Mehr...



Advanced  
Consulting  
Partner

Migration  
DevOps  
AWS Solution Provider  
Program  
AWS Well-Architected  
Partner Program  
Amazon CloudFront

Ihr Kontakt zu uns:

[aws@bertelsmann.de](mailto:aws@bertelsmann.de)  
[arvato-systems.de/aws](https://arvato-systems.de/aws)

**arvato**  
**BERTELSMANN**  
Arvato Systems



BILD: AWS

**Peter Fuchs** verantwortet seit Januar 2020 als Partner & Alliances Lead das Channel-Geschäft von AWS in der DACH-Region. Der Manager kam Ende 2011 zu dem Hyperscaler. Zuvor arbeitete er seit 2007 bei Nokia Siemens Networks und seit 2000 in der Netzwerksparte von Siemens.

**Was die Skills der Partner angeht, so legt AWS seit zwei, drei Jahren über die technologische Kompetenz hinaus immer mehr Wert auf Branchenexpertise. Täuscht mein Eindruck, oder ist dieser Aspekt in jüngster Zeit sogar noch wichtiger geworden?**

*Fuchs:* Die Vertikalisierung ist tatsächlich ein Schwerpunkt, der sich für mein Team herauskristallisiert hat. Unsere Partner haben erkannt, wie wichtig es ist, die Sprache der Kunden zu sprechen. Viele sind, insbesondere im vergangenen Jahr, mit der Bitte auf uns zugekommen: „Helft uns beim Go-to-Market!“ Damit verändert sich auch unsere Rolle im Enablement. Ging es früher um Basics, zum Beispiel darum, mit Partnern die strategische Bedeutung von AWS für ihr Geschäft herauszuarbeiten, so steht heute die Frage im Mittelpunkt: „Wie sind wir gemeinsam am Markt erfolgreich?“ Wenn es sich darum handelt, als Cloud Provider zum Geschäftserfolg unserer Partner beizutragen, agieren wir heute viel stärker zielgerichtet. Konkret heißt das für uns, dass wir sie noch intensiver dabei unterstützen, Lösungen für Verticals wie Manufacturing, Retail oder Public zu konzipieren. Gemeinsam mit unserem Channel wollen wir relevante Offerings bereitstellen, die den Kunden einen Mehrwert liefern.

**Vermutlich verliert die Basistechnologie im Gegenzug aber nicht an Bedeutung?**

*Fuchs:* Natürlich bleibt Technologie wichtig. Architekturen müssen fachgerecht design, Migrationen sauber geplant und umgesetzt werden. Außerdem steht die Cloud nicht still, sondern entwickelt sich ständig weiter, sodass sich Partner technologisch weiterbilden müssen. Aber wenn es um den Einstieg beim Kunden geht, dreht sich das Gespräch mit ihm zunächst um seine konkreten Anforderungen, die sich aus der Branche und dem Geschäftsmodell ergeben. Einige Partner haben erkannt, dass sie erfolgreicher sind, wenn sie mit einer vertikalen Ansprache an den Markt gehen und Lösungen anbieten, die den spezifischen Bedarf der Kunden adressieren.

**Beim Enablement spielen Distributoren inzwischen eine größere Rolle, vor allem Ingram Micro und Tech Data, mit denen AWS zu Beginn des Jahres strategische**

**Kooperationen vereinbart hat. Partner waren beide schon vorher. Warum läuft die Zusammenarbeit erst 2021 richtig an?**

*Fuchs:* Die Kooperation kam anfangs nicht zum Fliegen, weil der Mehrwert nicht für alle Beteiligten gegeben war. Das klassische, auf Produkt- und Lizenzverkauf ausgerichtete Modell der Distribution lässt sich nicht eins zu eins auf die Cloud übertragen. Mittlerweile hat dort aber ein Umdenken stattgefunden. Ingram Micro und Tech Data haben tragfähige Konzepte entwickelt, die großen Nutzen für Partner und deren Endkunden stiften. Übersie erreichen wir vor allem kleinere Systemhäuser, die regional agieren und SMB-Kunden bedienen. Diesen Partnern, die bei uns möglicherweise unter dem Radar fliegen würden, verhelfen die Distributoren nicht nur zum Einstieg ins AWS-Geschäft, sondern begleiten sie mit einem breiten Dienstleistungsportfolio über die gesamte Journey im APN. Zum Beispiel beschäftigen Ingram Micro und Tech Data zertifizierte Mitarbeiter, die Partner bei der Umsetzung von Projekten oder der Bereitstellung von Managed Services unterstützen. Da entwickelt sich gerade etwas Neues, das ein riesiges Potenzial birgt und das uns hilft, unser Geschäft in den Mittelstand hinein zu skalieren.

**Fest im Mittelstand verwurzelt ist die Systemhausgruppe Bechtle, mit der AWS ebenfalls eine strategische Partnerschaft geschlossen hat. Erwarten Sie davon eine Signalwirkung auf den Channel?**

*Fuchs:* Bechtle ist das Systemhaus schlechthin und ein Leuchtturm für mittelständische Kunden. Die strategische Kooperation mit AWS motiviert andere Unternehmen im Channel dazu, jetzt ebenfalls aktiv zu werden. Tatsächlich kommen weitere Systemhäuser auf uns zu. Und wenn sie die ersten Schritte im APN mit der Distribution gehen, schließt sich für uns der Kreis. Damit haben wir ein Setup geschaffen, das es deutschen Mittelständlern ermöglicht, mit Hilfe unserer Partner bei ihrer Digitalisierung voranzukommen.



**Mehr unter:**  
<https://bit.ly/APN-Channel>

**Autor:**  
Michael Hase





Neuer Raum für Ihr Business.

## Schaffen Sie neue Kapazitäten für Ihr Unternehmenswachstum – mit Bechtle und Amazon Web Services.

Sie sehen vor lauter Clouds den Himmel nicht mehr? Kein Problem: Bechtle hat den Überblick. Schließlich bauen unsere IT-Architekten keine Luftschlöser, sondern finden ein passgenaues Zuhause für Ihre Daten. Nach oben ist alles offen: Mit den Amazon Web Services (AWS) gehen Sie den entscheidenden Schritt in Richtung digitale Transformation. Ob Rechenleistung, Speicherplatz oder ein riesiges Portfolio mit mehr als 200 Services - mit AWS setzen Sie auf eine sichere Plattform für Cloud-Services, die Ihrem Unternehmen den nötigen Spielraum für Wachstum und wirtschaftlichen Erfolg bietet. Mit Bechtle an Ihrer Seite und AWS gestalten Sie die ideale Basis für Ihre perfekte Cloud-Umgebung – hochsicher, nahtlos skalierbar und zuverlässig. Für mehr Platz, Power und Potenzial.

Mit rund 80 IT-Systemhäusern in Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie IT-Handelsgesellschaften in 14 Ländern Europas sind wir nah dran an unseren Kunden. Die Kombination aus Direktvertrieb von IT-Produkten mit umfassenden Systemhausdienstleistungen macht Bechtle zum zukunftsstarken IT-Partner für Mittelstand, Konzerne und öffentliche Auftraggeber. Regional vor Ort, in Europa und weltweit durch IT-Allianzpartner auf allen Kontinenten.

Als umsetzungsstarker Dienstleister für zukunftsfähige IT-Architekturen ist uns die klassische IT-Infrastruktur so wichtig wie die aktuellen Themen Digitalisierung, Cloud, Modern Workplace, Security und IT als Service. Rund 40.000

Hardware- und Softwareprodukte sind über Onlineshop, auf kundenindividuellen E-Procurement-Plattformen und per Telesales verfügbar. Konzernweit befassen sich zudem Expertinnen und Experten in 96 Competence Centern mit einer breiten Vielfalt beratungsintensiver IT-Themen.

Die Bechtle Clouds GmbH stellt ein breites Portfolio verschiedenster Cloud-Services bereit. Durch die Kooperation mit führenden Cloud-Herstellern, eigene Datacenterressourcen sowie den Betrieb eines modernen Cloud-Portals unterstützt Bechtle Clouds die Aktivitäten von Bechtle als Multi-Cloud-Service-Anbieter für Unternehmen und öffentliche Auftraggeber.



### Weitere Informationen:

<https://www.bechtle.com/clouds/cloud-services/amazon-web-services>

### Aktuelle Kundenreferenz:

<https://www.bechtle.com/ueber-bechtle/referenzen/zollern-bei-der-datensicherung-mit-aws-auf-nummer-sicher-gehen>

### Oder alternativ:

<https://www.bechtle.com/aktion/hyperscaler>



BILD: WAX - STOCK.ADOBE.COM

# Die Distribution macht Partner fit für die Cloud

Dienstleister zum Cloud-Geschäft zu befähigen, darin liegt heute eine Hauptaufgabe der Distribution. Als strategische Partner von AWS haben Ingram Micro und Tech Data dafür spezifische Service- und Support-Angebote entwickelt.

**Die Distribution** agiert seit jeher als Mittler zwischen ITK-Anbietern und ihren Channel-Partnern. Daran hat sich durch die Cloud nichts geändert. Als absehbar war, dass es sich bei dem Computing-Paradigma um keinen kurzlebigen Technologietrend handelt, begannen Distributoren damit, digitale Marktplätze für dieses Geschäft aufzubauen. Sie hatten erkannt, dass durch die mit der Cloud einhergehenden Subscription- und Consumptionmodelle die Zahl der Buchungs- und Abrechnungsprozesse gegenüber dem klassischen Geschäft immens zunehmen würde. Die Masse an Vorgängen ließe sich dann nur über automatisierte Plattformen abwickeln.

**Weitsichtigen** Distributionsmanagern war schon damals bewusst, dass sie mit den ausgefeilten Transaktionssystemen für das Cloud-Geschäft noch nicht wirklich gerüstet waren. „Ein Marktplatz allein reicht nicht aus, um Cloud-Dienste zu verkaufen“, sagte Barbara Koch, Geschäftsführerin DACH bei Tech Data für den Bereich Advanced Solutions, bereits 2015 zum Start der eigenen Plattform. Denn mit dem reinen Bezug von Services ist weder einem Partner noch seinen Endkunden geholfen. Bei Cloud Computing handelt

es sich um ein neues Paradigma, das andere Fähigkeiten in der Beratung, der Lösungsentwicklung, bei der Implementierung und im Betrieb erfordert. Allein durch den Wiederverkauf von Services wird aus einem Systemhaus kein Cloud-Spezialist. Zusätzlich ist dazu Wissen über das Design von IaaS-Architekturen, die Migration von Workloads oder die Modernisierung von Anwendungen erforderlich.

**Reselling** ist zwar ein Bestandteil des Cloud-Geschäfts. Anders als in klassischen Infrastrukturprojekten, bei denen Produktumsätze meist den größeren Teil des Gesamtvolumens ausmachen, spielt es aber eine untergeordnete Rolle. Typische AWS-Partner erzielen etwa sieben Prozent ihrer Wertschöpfung mit dem Wiederverkauf von Angeboten des Cloud Providers, wie Forrester Research ermittelt hat. Den Löwenanteil steuern Dienstleistungen wie Beratung, Architekturdiseign und Migration sowie Managed Services bei. Somit können ihnen Distributoren mit den hergebrachten Leistungen nur einen begrenzten Mehrwert liefern. „Das klassische, auf Produkt- und Lizenzverkauf ausgerichtete Modell der Distribution lässt sich nicht eins zu eins auf die Cloud

# Die Weichen auf Cloud stellen

Mit Public Cloud und DevOps-Automatisierung besitzen Unternehmen den Schlüssel zu einer nachhaltigen Digitalisierung. Und was hat das alles mit dem Zeitalter der Industrialisierung zu tun?

Der „Cloud Monitor 2021“ von Bitkom Research und KPMG zeigt es deutlich: Im Corona-Jahr 2020 hat die Nutzung von Cloud Computing noch einmal deutlich zugenommen. Das kommt nicht überraschend. So haben die einen erkannt, wie schnell und bequem es dank Cloud ist, etwa kurzfristig das Unternehmen auf Homeoffice umzustellen. Die anderen haben verstanden, dass im Thema Cloud viel mehr steckt als Krisenbewältigung. Was damit gemeint ist, zeigt ein vielsagenendes Beispiel aus der Zeit der Industrialisierung.

Im Süden der Hauptstadt gab es Mitte des 19. Jahrhunderts zwei konkurrierende Ortschaften, einen kleinen Kurort, dessen Stern im Sinken begriffen war, und eine florierende Siedlung, die direkt an der Reichsstraße lag und vom überregionalen Transport von Gütern und Menschen profitierte. Die Einführung der Eisenbahn stellte die Situation auf den Kopf. Die zentral gelegene Siedlung entschied sich gegen die lokale Verlegung der Eisenbahntrasse, um nicht das prosperierende Geschäft der Pferdeunternehmen sowie der Hotellerie und Gastronomie zu gefährden. Der Kurort aber nahm die Chancen der neuen Technologie dankbar an. Die Folge: Er konnte nun schnell, bequem und vergleichbar günstig erreicht werden und sprach damit auch neue Kundenschichten an. Zudem entstanden mit dem Ausbau des Eisenbahnnetzes neue Kurorte – heute würde man sagen: neue Business-Modelle –, während der einstige Konkurrent mit seinem traditionellen Geschäftsmodell dauerhaft in Vergessenheit versank.

## Public Cloud – das Eisenbahnnetz des digitalen Zeitalters

Statt Gütern und Menschen transportiert die Public Cloud heute Daten, Ser-



BILD: SHUTTERSTOCK ILLUSTRATOR / VECTOR ARTIST VIDEOGRAPHER

Dank Public Cloud-Technologien wie Amazon Web Services (AWS) kann selbst ein Start-up wie ein globaler Konzern agieren und das zu einem Bruchteil der Kosten. Hier ein kleines Rechenbeispiel: Was würde es kosten, folgendes Szenario on prem umzusetzen?

- relationale Datenbank-Cluster über mindestens zwei Rechnerzentren plus asynchrone Datenreplikation in einem anderen Land
- Kubernetes Cluster über mindestens zwei Rechnerzentren in unterschiedlichen Regionen – inklusive dynamischer Kapazitätsanpassung
- ausfallsichere Load Balancer, die dynamisch bis zu 10.000 - 20.000 Requests pro Sekunde skalieren
- die Möglichkeit, den Traffic global zu verteilen
- Caching Service für Entlastung der Datenbanken

- zentrales Log Storage
- kompletter Traffic end-to-end verschlüsselt
- modernes Monitoring und Alerting für alle genannten Dienste

On-Prem-Champions würden dieses Projekt vielleicht bei rund 50.000 Euro ansetzen, traditionelle IT-Mitarbeiter würden zu einem Großprojekt mit 100.000 Euro als Minimum tendieren. Mit AWS Cloud, DevOps-Automatisierung und entsprechender Unterstützung durch einen AWS-Spezialisten wäre dieses Szenario mit einem Höchstmaß an Sicherheit innerhalb weniger Tage und für wenige Tausend Euro umsetzbar. Das Rechenbeispiel zeigt: Public Cloud gilt nicht umsonst als Game Changer, was auch der „Cloud Monitor 2021“ bestätigt. Die Technologie ist da – entscheidend ist nur, wann Unternehmen die Weichen in Richtung Public Cloud stellen.

vices und sogar Infrastruktur. Das Prinzip ist jedoch gleich geblieben. Jenes Unternehmen, das sich strategisch dem Thema Cloud verschreibt, kann von den Vorteilen nachhaltig profitieren. Damit besitzt es nicht nur einen schnellen, bequemen und günstigen Zugang zu den modernsten Technologien, sondern hat

auch mit einem Mal Ressourcen frei für die Kernaufgaben des Unternehmens – sei es der Betrieb einer Smart Factory oder die Modernisierung eines Kurortes, um neue Kundenschichten anzusprechen.

<https://bytesource.net/cloud>



Advanced  
Consulting  
Partner

AWS Solution Provider  
Program

AWS Public Sector  
Partner

AWS Well-Architected  
Partner Program

ISV Workload Migration  
Program

Immersion Day  
Program





BILD: GUDRUN KAISER

**Eric Gitter, Executive  
Director Global Customer  
Success bei Ingram Micro**

Partner-Enablement und Services sind bei IaaS die entscheidenden Differenzierungsmerkmale für einen Distributor. Im klassischen Geschäft sind sie nur zwei Merkmale unter mehreren.



BILD: TECHDATA

**Stefan Bichler, Director  
Software & Solutions bei  
Tech Data Deutschland**

Was in diesem Geschäft zählt, ist Geschwindigkeit. Viele Unternehmen wollen jetzt in die Cloud. Bis unsere Partner ihre Leute dafür ausgebildet haben und so weit sind, haben andere den Markt längst unter sich aufgeteilt.

übertragen“, sagt Peter Fuchs, Partner & Alliances Lead DACH bei AWS (Interview, S. 10). Damit sie Partner in diesem Geschäft unterstützen können, müssen Distributoren spezifische, auf Cloud zugeschnittene Value Added Services (Mehrwertdienste) entwickeln. Ingram Micro und Tech Data haben das inzwischen getan.

**Mit beiden Broadlinern** hat AWS vor einigen Monaten internationale Abkommen zur strategischen Zusammenarbeit vereinbart, im Dezember 2020 mit Tech Data und im März dieses Jahres mit Ingram Micro. Durch die Strategic Collaboration Agreements (SCAs), die über mehrere Jahre laufen, sollen die Partnerschaften mit den Distributoren intensiviert werden. Ein Ziel ist es, vermehrt Systemhäuser, die kleine und mittelgroße Unternehmen zu ihren Kunden zählen, beim Aufbau dedizierter AWS-Einheiten zu unterstützen. Sowohl Ingram Micro als auch Tech Data bieten dazu Trainings, technische Hilfestellung und Vertriebssupport an, ebenso wie spezifische Professional und Managed Services, die Partner anfangs nicht aus eigener Kraft erbringen können. „Partner-Enablement und Services sind bei IaaS die entscheidenden Differenzierungsmerkmale für einen Distributor“, erläutert Eric Gitter, Executive Director Global Customer Success bei Ingram Micro. „Im klassischen Geschäft sind sie nur zwei Merkmale unter mehreren.“

**Um Systemhäuser** und MSPs für die AWS-Cloud fit machen und sie im Tagesgeschäft unterstützen zu können, müssen Distributoren selbst tiefe Kompetenz vorhalten und Mitarbeiter mit den nötigen Zertifizierungen beschäftigen. Ingram Micro und Tech Data haben dazu auf globaler und europäischer Ebene ebenso wie in Deutschland in ihr AWS-Knowhow und in personelle Ressourcen investiert. „Der Hyperscaler ist für uns einer der strategischsten Anbieter überhaupt. Das gilt weltweit, regional und lokal“, macht Gitter deutlich.

**Ingram Micro** hat im Oktober 2020 das Programm „AWS Illuminate“ gestartet. Es soll Systemhäusern dabei helfen, den Weg ins AWS Partner Network (APN) zu finden und sich innerhalb des Ökosystems weiter-

zuentwickeln. Die Breite des Portfolios an Cloud-Diensten, aber auch die vielen Zertifizierungen und Möglichkeiten zur Spezialisierung, die das APN vorsieht, erschweren Neueinsteigern die Orientierung. Zu Illuminate gehört deshalb auch ein individuelles Coaching der Partner. Darüber hinaus bietet das Programm eine Reihe vertrieblicher und technischer Supportleistungen, die teils von lokalen Teams, teils von internationalen Centers of Excellence erbracht werden.

**Der Distributor** aus Dornach stellt seinen Partnern mehrere Whitelabel-Services bereit, mit denen sie bei Kunden nicht nur Cloud-Projekte umsetzen, sondern danach auch die AWS-Umgebung managen können. So lassen sich mit den IaaS Lifecycle Migration Services diejenigen Workloads von Unternehmen identifizieren, die sich für den Betrieb in der Cloud eignen. Außerdem helfen Experten von Ingram Micro dabei, das Projekt zu planen, die IaaS-Umgebung zu designen und die Migration umzusetzen. Mit den IaaS Managed Services können Systemhäuser den Cloud-Betrieb für ihre Kunden übernehmen, ohne dass sie selbst bereits die Fähigkeiten und Ressourcen dafür besitzen müssen. Anstatt ihrer erbringen zertifizierte Experten des Distributors die Leistungen im Hintergrund. Die IaaS Cost Optimization Services sollen sicherstellen, dass die Kosten für den Betrieb von Cloud-Infrastrukturen unter Kontrolle bleiben.

**Tech Data** hat ein strukturell ähnliches Leistungsportfolio entwickelt wie der Mitbewerber, auch wenn sich die Nomenklatur unterscheidet. Mit Blick auf die Anforderungen des AWS-Geschäfts sind die Parallelen nachvollziehbar. So hilft auch der Münchner Distributor seinen Partnern, geeignete Workloads bei Kunden zu identifizieren und auf die Plattform des Hyperscalers zu übertragen. Cloud Assessment & Migration Services heißt das Angebot. Um Systemhäuser in die Lage zu versetzen, bei Kunden die Cloud-Umgebung zu betreiben, stellt ihnen Tech Data die Cloud Support Services (CSS) bereit, zu denen Leistungen wie Remote Monitoring oder 24/7-Helpdesk gehören. Bei diesen Dienst-

# TRAINING DATA & ANALYTICS MANAGED SERVICES DATALAKE DEVOPS IOT MACHINE LEARNING AMAZON CONNECT MIGRATIONS

**100% AWS - WIR SIND DIE SPEZIALISTEN!**

## Wir sind für Sie da!

tecRacer ist mit Standorten in Hannover, Duisburg, Frankfurt am Main, Hamburg, München und Wien vertreten.

Wir sind AWS (Amazon Web Services) Authorized Training, Premier Consulting und audierter Managed Services Partner, sowie Amazon Connect Solution Provider. Wir bieten offizielle AWS Trainings, Consulting, Projekt Management und Managed Services rund um die AWS Cloud an.





BILD: SIEWERT &amp; KAU

## DAS DISTRIBUTIONSPROGRAMM VON AWS

Das AWS Distribution Program soll Partner beim Reselling von Cloud-Diensten unterstützen. Darin liegt aber nicht sein einziger Zweck. Über die Abwicklung von Bestell- und Abrechnungsprozessen hinaus vermitteln Distributoren den Partnern technologisches Knowhow, helfen ihnen bei der Finanzierung ihres AWS-Geschäfts, leisten Marketing- und Sales-Support. Auf die Weise unterstützen sie Systemhäuser, MSPs und ISVs. Bei der Auswahl von Distributoren ist für den Hyperscaler essenziell, dass sie Fähigkeiten in der Entwicklung von AWS-Partnern besitzen und spezifische Value Added Services erbringen können.

leistungen werden die deutschen Mitarbeiter des Unternehmens durch Experten auf europäische Ebene unterstützt. „Darin liegt der Vorteil einer internationalen Konzernstruktur, dass wir zentral die Ressourcen vorhalten und skalieren können“, betont Stefan Bichler, Director Software & Solutions bei Tech Data Deutschland. „Keine Landesorganisation wäre aus eigener Kraft in der Lage, einen 24/7-Support zu gewährleisten.“

**Der Broadliner** unterstützt Systemhäuser außerdem dabei, dedizierte Business Units für AWS aufzubauen. Auf Basis der so genannten Practice-Builder-Methodik leiten Tech-Data-Berater sie an, wie sie dafür Strategien definieren. Was in diesem dynamischen Geschäft nach Bichlers Worten vor allem zählt, ist Geschwindigkeit. Nicht zuletzt deswegen stellt der Distributor seinen Partnern umfangreiche Service- und Support-Angebote bereit. Einerseits wollen viele Unternehmen jetzt in die Cloud und haben daher akuten Bedarf an Beratungs- und Migrationsleistungen. Andererseits fehlen Systemhäusern die dafür notwendigen Skills. Wenn sie die aber erst von Grund auf erwerben müssen, kommen ihnen andere Dienstleister zuvor, wie etwa Cloud Natives oder direkte Mitbewerber, die sich früher mit AWS beschäftigt haben. „Bis unsere Partner ihre Leute ausgebildet haben und selbst so weit sind, haben andere den Markt längst unter sich aufgeteilt.“

**Ein weiteres Angebot**, mit dem Tech Data die Partner im AWS-Geschäft unterstützt, sind die „Click to Run Solutions“. Dabei handelt es sich um vorgefertigte Lösungspakete, bei denen Infrastrukturservices des Hyperscalers und teilweise auch Software-Produkte von Drittanbietern so miteinander kombiniert werden, dass sie in weniger als einer Stunde beim Kunden einsatzbereit sind. Sie

decken typische Szenarien aus Disziplinen wie Data Management oder Security ab. Ingram Micro hat vergleichbare Pakete im Portfolio, die das Unternehmen unter dem Label „Instant Cloud Solutions“ anbietet. Beide Distributoren stellen diese Lösungen, die das AWS-Geschäft für Partner vereinfachen und es zugleich beschleunigen sollen, über ihre Cloud-Marktplätze bereit.

**Die Zusammenarbeit** mit dem Cloud Provider gewinnt bei Ingram Micro und Tech Data stetig an Bedeutung, der Umfang der Service- und Support-Leistungen, die Zahl der Lösungen, die sie rund um dessen Portfolio anbieten, nimmt zu. Umgekehrt wird auch für AWS die Partnerschaft mit Distributoren wichtiger. Mit der wachsenden Zahl kleiner und mittelgroßer Unternehmen, die im Zuge ihrer Digitalen Transformation damit beginnen, AWS zu nutzen, setzen sich vermehrt Systemhäuser mit den Services, der Technologie und dem Business-Modell des Hyperscalers auseinander. Und sie müssen das tun, wenn sie Trusted Advisor ihrer Kunden bleiben wollen. „Der Endkunde macht diesen Markt, nicht der Partner, nicht der Distributor und nicht der Cloud-Anbieter“, so Ingram-Micro-Manager Gitter. Für den Channel ergibt sich daraus eine klare Rollenverteilung. Dabei beobachtet der Experte, dass Distributoren von ihren Partnern viel früher als im klassischen Geschäft in Projekte geholt werden, um sie mit ihrer Expertise durchgängig zu begleiten. Somit bleiben sie in der Cloud nicht nur Mittler zwischen Anbietern und ihren Partnern, sondern füllen diese Rolle noch aktiver aus.



**Mehr unter:**  
<https://bit.ly/AWSDistri>

**Autor:**  
Michael Hase



# AWS Marketplace: Ganzheitliche Beratung und individuelle Konditionen steigern positive Effekte

Von Einkauf bis Lizenzmanagement: Software-Beschaffung und -Management werden immer komplexer. Der AWS Marketplace bietet Lösungen für Security, Infrastruktur-Management und Betrieb. So haben Unternehmen einen schnellen und einfachen Zugriff auf tausende Software-Angebote. Mit einem entsprechenden Partner profitiert man nicht nur von einer ganzheitlichen Beratung, sondern auch von individuellen Private-Marketplace-Konditionen.



BILD: MYMEMO - STOCK.ADOBE.COM



 Advanced  
Consulting  
Partner

 AWS Marketplace  
Skilled Consulting  
Partner

Migration Competency

Solution Provider

Public Sector Partner

Immersion Day Partner

**W**ährend die Anzahl der Software-Anbieter und das Angebot an spezialisierten Produkten stetig wächst, benötigen Fachabteilungen in immer kürzerer Zeit neue Software. Keine leichte Aufgabe für Einkaufsabteilungen und das Lizenzmanagement.

## Prozesse optimieren

Mit dem AWS Marketplace finden und verwalten Unternehmen Software für ihre AWS Umgebung schneller und einfacher. Auf nur einer Plattform stehen mehr als 10.000 Produkte von über 2.000 Software-Anbietern bereit – Tendenz steigend. Die Plattform muss lediglich in die unternehmenseigenen Systeme integriert werden. So lassen sich Beschaffungsprozesse in der AWS Umgebung beibehalten und weiter optimieren.

## Fünf gute Argumente

**1. Flexibilität:** Software ist sofort verfügbar und Abrechnungsmodelle frei wählbar – von free trial, über Pay-per-Use nach Stunden, Monaten oder Jahren bis zum einmaligen Fixpreis. Unternehmen haben die Wahl, auf welcher Infrastruktur ihre Software laufen soll. Für anspruchsvolle Anwendungen eignen sich leistungsstarke Intel-basierte Amazon EC2-Instanzen, um Projekte effizient und kostengünstig auf Basis von z.B. Intel Xeon Scalable-Prozessoren mit hoher Geschwindigkeit umzusetzen.

**2. Einfache Lizenzprozesse:** Die grundsätzlichen Lizenzbedingungen sind vereinheitlicht, werden vom Unternehmen einmal geprüft sowie akzeptiert und gelten dann für viele AWS Softwarepartner. Mehrere Monate dauernde Lizenzprozesse für jede einzelne Software werden so vereinfacht.

## 3. Transparentes Lizenzmanagement:

Unternehmen erhalten über den AWS Licence Manager vollständige Transparenz über das Volumen der eingesetzten Software, welche Vorteile sich durch alternative Software ergeben könnten und wie sich Kosten entwickeln. Das Risiko von Verstößen oder unnötigen Kosten verringert sich.

## 4. Prozessintegration und -automatisierung:

Die Plattform lässt sich in bestehende Procurement-Systeme- und in vorhandene Software-Asset-Management-Lösungen integrieren. Einkaufs-, Reportingprozesse und Bestellmanagement können automatisiert werden.

**5. Private Marketplace:** Enthält alle Angebote des AWS Marketplace. Unternehmen entscheiden selbst, welche Software Anwender:innen direkt im Sinne der Beschaffungsrichtlinien bestellen können und welche zu beantragen sind.

Innerhalb des AWS Marketplace lassen sich zudem individuelle Angebote vereinbaren: Als AWS Partner erstellt Computacenter Consulting Partner Private Offers (CPPO). Damit erhalten Unternehmen den bestmöglichen Preis, können weitere Konditionen verhandeln oder erhalten Empfehlungen für die besonders leistungsstarken Intel-Instanzen. Auf Wunsch übernimmt der IT-Dienstleister die gesamte Verwaltung des Private Marketplace.

## Computacenter – ein erfahrener AWS Partner

Um die Vorteile des AWS Marketplace vollumfänglich zu nutzen, unterstützt Computacenter bei der Einführung und Nutzung des AWS Marketplace sowie der Integration in bestehende Systeme und Prozesse. Erich Vogel, Cloud Leader bei Computacenter: „Als AWS Marketplace Skilled Consulting Partner in Deutschland mit jahrzehntelangen Erfahrungen ergänzen wir AWS Services optimal mit Software aus dem Marketplace. Wir besitzen jede Menge Best Practices, um den Software-Einkauf, Managementprozesse und die Software-Strategie zu optimieren.“ Für anspruchsvolle Anwendungen stehen leistungsfähige Prozessoren, wie die Amazon EC2-Instanzen auf Basis der aktuellen Intel Xeon Scalable-Prozessoren zur Verfügung – damit läuft jede Software optimal, die über Marketplace bezogen wird.



BILD: NICOELNINO - STOCK.ADOBE.COM

# Die Business-Chancen von Cloud Native

Erfolgreiche Unternehmen sehen in Cloud Native mehr als ein Technologie-Paradigma. Wie Cloudflight-Analyst Maximilian Hille aufzeigt, nutzen sie das Konzept vielmehr dazu, Innovationen schneller auf den Markt zu bringen.

**Nachdem die Cloud** im Enterprise-Einsatz zunehmend stärkere Akzeptanz erfährt, stehen Unternehmen nun vor der nächsten Evolutionsstufe im digitalen IT-Betrieb und der Anwendungsentwicklung: Cloud Native. Das Verständnis dieses Begriffs ist ebenso breit gefächert wie das Konzept an sich. Denn weder ist Cloud Native lediglich die konsequente Nutzung von Public Cloud noch eine reine Sammlung von Technologien aus dem Open-Source-Umfeld. Vielmehr ist Cloud Native die Kombination aus Technologien, Organisationsmodellen, Standards und Schablonen für alle Unternehmen im digitalen Zeitalter.

**Unternehmen**, die sich dem wahren Wettbewerb eines Markts stellen wollen, müssen sich früher oder später mit Cloud Native auseinandersetzen. Denn die Kommunikation über digitale Kanäle, die Nutzung von KI-Services zur Automatisierung von Prozessen oder der globale Handel laufen zunehmend digital. Konnten sich Unternehmen lange hinter dem Deckmantel des Datenschutzes und der Kontinuität („Es läuft doch noch!“) verstecken, um einen Bogen um die Cloud zu machen, so bietet Cloud Native weniger Ausreden, weiter auf der Stelle zu treten und sich damit zu rühmen, dass

man Fortschritt verweigert. Cloud Native ist wie viele digitale Trends kein Allheilmittel und auch nicht die universelle Antwort auf alle geschäftlichen Herausforderungen. Dennoch ist es ein grundlegendes Konzept, das Unternehmen in Zukunft für sich entdecken müssen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Sonst ziehen die technologieaffineren Mitbewerber zügig von dannen.

**Ein plakatives Beispiel** ist die Migration und Modernisierung von Anwendungen. Viele Unternehmen erhoffen sich durch den Einsatz von Cloud-Native-Technologien bei der Anwendungsmodernisierung mehr Agilität (56%), eine Automatisierung der Entwicklung (31%), eine längere Lebenszeit der Legacy-Systeme (30%) oder den Aufbau API-getriebener Architekturen (22%). Dabei machen sie noch heute häufig den Fehler, lediglich bestehende Anwendungen ohne funktionale Veränderungen in die Cloud zu bringen. Mit dem Lift-and-Shift-Ansatz stellt sich der Erfolg der Migration und Modernisierung allerdings nur marginal ein. Zwar wird die Infrastruktur als Service aus der Cloud bezogen. Jedoch läuft die Anwendung weiter nach dem altbekannten Schema. Vorteile wie eine tiefere Integration auf Date-

# AWS ist nicht für jeden! Oder doch?

Ein Gespräch mit Nikolaj Sewerinow, Business Development Manager, Crayon Deutschland GmbH.



BILD: CRAYON

## Wieso entscheiden sich immer mehr Unternehmen für die Migration in die Cloud?

In den Erstgesprächen dreht sich meistens alles um Kosten- und Aufwandsoptimierung. Im Laufe der Projektdurchführung heben sich allerdings zwei Beweggründe besonders stark hervor: Agilität und Skalierbarkeit. Egal, ob sich die Unternehmensstrategie ändert, eine neue Software eingeführt wird, mehr Performance nötig ist oder das Firmenwachstum nach mehr Arbeitsplätzen verlangt: Durch die Migration in die Cloud haben Unternehmen die Möglichkeit, mit unserer Unterstützung ihre Infrastruktur im Datacenter in kurzer Zeit an die neuen Bedürfnisse anzupassen. Hinzu kommt, dass unterschiedliche Cloud-Lösungen eine Vielzahl an Optionen bieten, das Geschäftsmodell deutlich schneller und effektiver weiterzuentwickeln.

## Woher weiß man als Unternehmen, ob die Vorteile die Nachteile überwiegen?

Diese Frage lässt sich leider nicht pauschal beantworten und ist vergleichbar mit dem Kauf eines neuen Autos. Wer sich heute ein Auto kaufen möchte, hat eine große Auswahl an Angeboten. Unterschiedliche

Preisklassen, Fahrzeuggrößen, Ausstattungsarten, Fahrzeugfarben etc. Solange also nicht klar ist, was gewünscht ist, und welche Anforderungen erfüllt werden müssen, ist es nahezu unmöglich, die richtige Entscheidung zu treffen. Daher stellen wir als erstes für unsere Kunden die aktuelle IT-Infrastruktur auf den Prüfstand. Das kann eine On-Premises-, aber auch eine hybride Infrastruktur sein. Damit identifizieren wir die Ausgangsbasis und entwickeln gemeinsam mit dem Kunden ein individuelles Zielbild. Sobald diese beiden Punkte geklärt sind, können eine optimale Lösung ausgearbeitet und die Vorteile sowie Nachteile gegenübergestellt werden.

## Ist eine Überprüfung und anschließende Optimierung auch dann möglich, wenn die Infrastruktur bereits in der Cloud ist?

Ja absolut, auch wenn ein Kunde bereits eine Teil- oder sogar eine Voll-Migration zu einem Cloud-Provider durchgeführt hat, kann sich ein Review durchaus lohnen. Es gibt allerdings auch Kundensitua-

„Wir haben teilweise sogar auch die Möglichkeit, erfolgsbasierte Projekte durchzuführen.“

tionen, in denen festgestellt wird, dass die Migrationsentscheidung langfristig nicht den festgelegten Unternehmenszielen entspricht. Daher empfehlen wir unseren Kunden, ein Cloud-Assessment durchzuführen, indem wir unterschiedliche Cloud-Anbieter gegenüberstellen und die kaufmännischen und technischen Vorteile aufzeigen.

## Was würdest du als Alleinstellungsmerkmal von Crayon in der Zusammenarbeit mit AWS nennen?

Wir machen nicht alles, aber das, was wir tun, können wir richtig gut! [er lacht] Eine

unserer Stärken besteht darin, komplexe IT-Herausforderungen auf einfache Aufgaben herunterzubrechen und unsere Kunden bestmöglich bei der Lösungsumsetzung zu unterstützen. Teilweise haben wir sogar auch die Möglichkeit, Projekte erfolgsorientiert durchzuführen. D.h. in solchen Fällen erhalten unsere Kunden erst dann eine Rechnung, wenn ein bestimmter Anteil an Kostenoptimierungen erreicht wurde. Das in der Summe gewährleistet, dass wir eine sehr hohe Kundenzufriedenheitsquote haben und sich unsere Kunden für eine langfristige Zusammenarbeit entscheiden.

## Kann es sein, dass die AWS-Cloud für jemanden nicht das Richtige ist?

In der Tat. Die AWS-Cloud ist dann nicht das Richtige, wenn ein Unternehmen zum Beispiel in den nächsten Monaten oder Jahren vorhat, auf Schreibmaschinen umzurüsten oder seine Serverräume wieder in Aktenschränke umzubauen. Scherz beiseite: Wie eingangs erwähnt, führen wir bei zahlreichen Kunden ein Cloud-Assessment durch. Dabei vergleichen wir auf Wunsch alle großen Hersteller wie Microsoft, Google, IBM und viele mehr. Das Spannende an AWS ist, dass es die tiefste und breiteste Cloud-Plattform aller Anbieter bereitstellt. Am Ende des Tages entscheidet das Assessment, für welchen Kunden die AWS-Cloud wirklich Sinn macht.

Sie wissen viel über die Cloud? Nehmen Sie jetzt an unserem Quiz teil und wir pflanzen einen Baum für Sie!





BILD: FLAPAT

**Maximilian Hille** ist Head of Consulting bei Cloudflight, einem Münchner Spezialisten für Software-Entwicklung und Künstliche Intelligenz. Als Analyst, der unter dem Brand Crisp Research auftritt, zählt er zu den führenden Experten für den Cloud-Markt. Crisp schloss sich 2019 der neuformierten Cloudflight an. Ehe Hille 2013 zu dem Marktforschungs- und Beratungsunternehmen aus Kassel kam, war er als Projektmanager bei Experton (heute ISG) tätig.

nebene, einfachere Wartung und Entwicklung der Software oder mehr Flexibilität im Betrieb werden bei dieser Vorgehensweise allerdings übersehen.

**Erfolgsversprechende Grundregeln** für die Implementierung von Cloud Native sind hingegen: Aufbau der Anwendungen in Microservices, kontinuierliche Deployments (CI/CD), automatisierte Verwaltung und vollständiges Monitoring. Hierfür sind Container ein weit verbreiteter Ansatz, der für Anwender meist das Mittel der Wahl darstellt. Applikationen, die in Containern paketiert sind, können leichter und schneller zwischen Plattformen hin- und herbewegt werden und sind somit hochgradig flexibel. Die oft kleinen Pakete lassen sich beliebig portieren und integrieren, was hinsichtlich Wartung, Weiterentwicklung und Orchestrierung in einem immer komplexer werdenden Anwendungsstack ein entscheidender Vorteil sein kann. Alternativ erlauben Serverless-Technologien oder Function as a Service eine stärkere Fokussierung auf den Applikationscode. Damit gelingt vollständige Unabhängigkeit von der zugrundeliegenden Infrastruktur.

**Mit dieser Strategie** erhalten Unternehmen die Chance, ihre Anwendungslandschaft kosteneffizienter, schneller und miteinander integriert zu betreiben und zu erweitern. Wenn die Hürden der technischen Kompatibilität und der organisatorischen Ineffizienz genommen werden, können sie Lösungen, die einen unmittelbaren Return on Investment versprechen, früher und konsequenter auf den Markt bringen.

**Auf ihrem Entdeckungspfad** werden Unternehmen erfolgreiche Beispiele finden, wie aus Cloud Native ein Erfolgskonzept wurde. Die bekanntesten Cases wie Netflix, Amazon oder Uber zeigen, dass Konsequenz in der Umsetzung meist erfolgreicher ist, als zögerlich mit Veränderungen umzugehen. Dies gilt vom Mittelständler bis zum internationalen Unicorn. Unternehmen sollten stets kritisch hinterfragen, was Veränderungen am traditionellen System für sie bewirken und welchen Erfolg sie nach sich ziehen können. Dabei gilt es zu beachten, dass ein Mittelweg bei Cloud Native nicht

unbedingt erfolgreich ist. Unternehmen, die sich zwar einen agilen Anstrich verpassen, um reaktionsfähiger in der digitalen Welt zu sein, aber trotzdem wesentliche Grundfeste ihrer traditionellen Kultur konservieren, werden mit der Einführung von Cloud-Native-Technologien nur Chaos und Verwirrung stiften. Nur Unternehmen, die vom Technologischen bis zum Kulturellen die gesamte Cloud-Native-Philosophie umsetzen, werden das Optimum hinsichtlich Agilität, Funktion, Innovation und Geschwindigkeit herausholen können.

**Cloud Native** und Open Source werden meist als „Do it Yourself“ und Gratis-Lösung verstanden. Dennoch braucht es für eine erfolgreiche Umsetzung professionelle Unterstützung bei der Implementierung der Technologien und dem Betrieb. Cloud Provider – und mittlerweile auch AWS als ein Zugpferd von Cloud Native – haben ihre Portfolios stark um Container- und Serverless-Lösungen sowie um Managed Services rund um Kubernetes erweitert. Offene Standards, die Integration führender Container-Services und eigene Distributionen gehören für die Anbieter zu den Must-Haves einer Public-Cloud-Strategie. Flankiert wird sie durch Dienstleister, die Kunden von der Anwendungsentwicklung bis zum laufenden Betrieb bei der technologischen und organisatorischen Transformation unterstützen. Viele Unternehmen setzen schon heute von der Architekturplanung bis zur Umsetzung auf renommierte Partner, um sich am Markt durch digitale Tools zu differenzieren.

**Cloud Native** ist eine der innovativsten Strömungen unserer Zeit. Das Konzept ist jedoch fast schon Commodity, wenn nur die Erfüllung der Standards im Fokus steht. Unternehmen sollten sich daher Dienstleister suchen, welche die Basics im Schlaf beherrschen und die sie dabei unterstützen können, die gewonnenen Wettbewerbsvorteile schnell auf die Anwendungs- und Datenebene zu bringen.

**Mehr unter:**  
<https://bit.ly/K8sNavMod>

**Autor:**  
Maximilian Hille



# BIG DATA. BIG INSIGHTS.

## IHR AWS PARTNER FÜR IHRE DATENSTRATEGIE IN DER CLOUD

Data Insights ist ein agiles IT-Beratungsunternehmen mit Sitz in München und Stuttgart. Als langjähriger AWS Partner unterstützen wir Sie mit unseren zertifizierten und erfahrenen Daten & Cloud Experten bei der Umsetzung von klassischen und innovativen Daten Projekten in der Cloud. Unser Leistungs- und Servicespektrum deckt den kompletten Prozesslebenszyklus ab. Wir begleiten Sie von der ersten Idee über die operative Umsetzung bis hin zum Betrieb von datengetriebenen Produkten in der Cloud.



### 70+

Daten & Cloud Experten



### 100+

erfolgreich implementierte  
Data & AI Projekte



### 30+

erfolgreich implementierte  
Cloud Projekte

## UNSERE LEISTUNGEN

### Daten- & Cloud-Strategie

- Datenmanagement und Data Governance
- Design und Lösungsansätze für
  - Daten und Cloud Security
  - Anonymisierung und Pseudonymisierung
  - Hybrid und Multi-Cloud
  - Native und Agnostisch
  - Server und Serverless
- Architektur Design für
  - Daten-, KI-, ML- Plattformen
  - Daten-Pipelines und Data Factory
- Modernisierungen von DWH und Data Lakes
- Cloud-Migration (Hadoop, DWH etc.)

### Daten-Pipelines in der Cloud

- Umsetzung der Lösungsansätze mittels Infrastructure as Code (IaC)
- Datenintegration in die Cloud, Hybrid- und Multi-Cloud
- Streaming von Daten
- Batch-Verarbeitung von Big Data
- ETL/ELT-Entwicklung
- DataOps

### Daten-Plattformen in der Cloud

- Umsetzung der Lösungsansätze mittels Infrastructure as Code (IaC)
- Data Lakes
- Data Lakehouses
- DWH
- KI- und ML-Plattformen
- DevOps

### Künstliche Intelligenz (KI) und Machine Learning (ML) in der Cloud

- Design Thinking Workshops mit Fachbereichen für innovative datengetriebene Produkte
- Datenexploration und Visualisierung
- ML datengetriebene Vorhersage-Modelle (Predictive Maintenance, Absatz Vorhersage, Kundenabwanderung, etc.)
- MLOps



Mehr erfahren über MLOps in AWS, Data Lakes in den Ozeanen der Cloud, den aktuellen Stand von ML & KI und mehr:

**Der Data Insights YouTube Kanal!**

<https://bit.ly/3y1ZqGk>

### Pasquale Grippo

Information Management Specialist

[pasquale@datainsights.de](mailto:pasquale@datainsights.de)

+49 (0)89 24 21 74 44

[www.datainsights.de](http://www.datainsights.de)



BILD: METAMORWORKS - STOCK.ADOBE.COM

# Sicher und schnell in der Cloud

Security hat oberste Priorität bei AWS. Der Hyperscaler bietet viele Möglichkeiten, um das Security-Bewusstsein auch in den Köpfen der Technologie-, der Channel-Partner und der Kunden zu verankern.

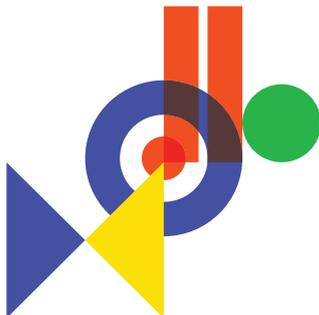
**Von der Infrastruktursicherheit** über die Richtlinien- und Identitätsverwaltung, die Sicherheitsüberwachung oder die Schwachstellenverwaltung bis hin zu Datenschutz und Beratungsleistungen: Es gibt kaum ein Security-Thema, das im AWS-Universum noch nicht ausgiebig thematisiert und in der einen oder anderen Form von Partnern bereits angeboten wird. Die Lösungen bauen auf den Services von AWS auf, die zusammen eine umfassende Sicherheitsarchitektur bereitstellen. Nach eigenen Aussagen bietet der Provider die flexibelste und sicherste Cloud-Umgebung der Welt an. So überwacht er die eigene Core-Infrastruktur rund um die Uhr, um selbst sehr kritische Systeme wie die aus dem Finanzsektor, dem Gesundheitswesen oder dem Militär zu schützen.

**Sämtliche Services** können auf die Kundenbedürfnisse zugeschnitten und miteinander kombiniert werden, um Sicherheits- und Compliance-Anforderungen wie Datenlokalisierung, Schutz und Vertraulichkeit zu erfüllen. Alle Daten, die über das globale AWS-Netzwerk an die Zweigstellen

und -systeme laufen, werden automatisch auf der physischen Ebene verschlüsselt. AWS erstellt regelmäßig eine Drittanbieter-Validierung für Tausende von globalen Compliance-Anforderungen. Unterstützt werden hier Sicherheitsstandards wie PCI-DSS, ISO-27017, ISO-27018, TISAX, FINMA ISAE3000 und C5, um die Compliance-Anforderungen für nahezu jede Regulierungsbehörde der Welt zu erfüllen.

**Das Portfolio** an Security-Diensten wird außerdem laufend erweitert. So hat der Anbieter mit der AWS Network Firewall auf der re:Invent 2020 ein klassisches Infrastruktur-Thema modernisiert. Sie bietet neben Stateful Inspection auch Intrusion Prevention and Detection und einen Webfilter. Ihre Aktivitäten lassen sich in Echtzeit mittels Amazon CloudWatch überwachen. Außer in den AWS-eigenen Firewall Manager lässt sie sich auch in bestehende Ökosysteme mit Lösungen von Drittanbietern, etwa von Check Point, CrowdStrike, Datadog, Fortinet, IBM QRadar, Palo Alto, Splunk oder Sumo Logic, integrieren.

# skaylink



## 4 AWS Kompetenzen unter einem Dach

Die AWS Advanced Consulting Partner Beck et al., direkt gruppe und root360 bilden nun **Skaylink**, den führenden Anbieter für die gesamte Cloud-Journey. Damit sind wir der optimale Partner für umfassende innovative und skalierbare Lösungen in den Bereichen IT-/Cloud-Architektur-, IT-Security, IT-Compliance/ Governance, Managed Services, Native Cloud-Development und Cloud-Migrationen.



 **>60**

Associate-zertifizierte Expert\*Innen im Bereich Architektur und DevOps

 **20**

Professional/Speciality-zertifizierte Expert\*Innen im Bereich Architektur, Security und DevOps

 **>500**

Cloud-Enthusiast\*Innen

 **12**

Standorte



Haben Sie Fragen an einen AWS-Experten?  
Ich helfe gern: [Adrian.Wnek@skaylink.com](mailto:Adrian.Wnek@skaylink.com)



## AWS Kryptographie-Stack

## VERSCHLÜSSELUNG „OUT OF THE BOX“



Verschlüsselte Daten sind für einen Angreifer wertlos, wenn er sie nicht entschlüsseln kann. Als eine wichtige Maßnahme im Security-Angebot empfiehlt AWS daher, die Daten zu verschlüsseln. Die Verschlüsselung kann auf mehreren Ebenen umgesetzt werden, zum Beispiel für Daten in Bewegung (via VPN oder TLS), bei der Speicherung (client- oder serverseitig) oder während die Daten genutzt werden (Speicherverschlüsselung in den neuesten Instanztypen). Auf Netzwerkebene zwischen den Verfügbarkeitszonen und AWS-Regionen könnend die Features einfach angeschaltet werden. Auf Infrastruktur- und Applikationsebene steht mit dem AWS Key Management Service (KMS) zusätzlich eine gut integrierte, verwaltete Lösung bereit.

**Dem Hyperscaler** geht es dabei natürlich nicht darum, Partner und Anwender mit der Angebotsvielfalt zu verwirren, sondern im Gegenteil, die bestehenden Systeme und Strukturen mithilfe von Standards so weit wie möglich zu vereinfachen, zu automatisieren, um dadurch mehr Transparenz, Überblick und Aktionsspielraum zu schaffen. „Wir wollen das Mindset sowohl bei den Anwendern und Anwender-Unternehmen als auch bei den Partnern herstellen, dass der Kunde mit AWS gleichzeitig sicher UND schnell in der Cloud agieren kann“, betont Christian Elsenhuber, Partner Solutions Architect AWS Partner Program bei AWS.

**Dass dieses Ziel** auch für die Partner nicht schwer zu bewerkstelligen ist, veranschaulicht Becky Weiss, Senior Principal Engineer bei AWS, in einem Tutorial über „einfache und effektive Wege, AWS-Umgebungen abzusichern“. Diese betreffen Programme und Werkzeuge, die der Hyperscaler zur Absicherung von Cloud-Services mitbringt, sowie standardisierte Settings für interne und externe Komponenten:

- **Amazon Simple Storage Service (S3):** Der Public Access sollte blockiert sein. Standardmäßig ist der Zugang zu S3 auf nicht öffentlich gestellt.

Zu bestimmten Datenpools sollten nur klar definierte Personenkreise Zugriff erhalten.

- **AWS IAM-Berechtigungen** nur temporär zuteilen. Sowohl für Menschen als auch Applikationen. Vorhandene Directories wie Azure AD können in die SSO-Services von AWS integriert werden.
  - **Nutzung von Amazon CloudTrail:** Das Werkzeug sammelt Logs zu Aktivitäten im eigenen AWS-Account und stellt somit einen Audit Trail der durchgeführten Aktionen bereit.
  - **CloudTrail mit Amazon Athena:** Um den Überblick in den Logs zu behalten, bietet sich mit Amazon Athena ein Dienst an, mit dem sich die CloudTrail-Daten mittels SQL-Abfragen unkompliziert und serverless analysieren lassen.
  - Die **Subnetze** (private als auch öffentliche) nach ihren Verbindungen auszeichnen. Mit Hilfe des IAM Access Analyzers lassen sich zudem IAM-Policies für Benutzer und AWS-Ressourcen auf das notwendige Minimum einschränken.
  - Der **AWS Firewall Manager** zentralisiert die Verwaltung der Netzwerkregeln in einer AWS Organization. Er ermöglicht die integrierte Konfiguration von AWS WAF, AWS Shield Advanced, Security Groups für Instanzen, AWS Network Firewall und Amazon Route 53 Resolver DNS Firewall an einer Stelle.
  - **Möglichst private Zugänge** zu den eigenen AWS-Ressourcen innerhalb der Amazon Virtual Private Cloud (VPC) nutzen, beispielsweise durch Einsatz von AWS VPN Diensten, AWS Direct Connect oder sogenannten **VPC-Endpunkten** für spezifische Anwendungen.
  - Es empfiehlt sich, zu seinen **EC2-Instanzen** (Amazon Elastic Compute Cloud) nicht mit SSH-Schlüsseln direkt zu verbinden, sondern besser mit Hilfe von **AWS Systems Manager** und **Session Manager** die Wartungsaufgaben audittierbar durchzuführen.
  - **DNS-Logging: Amazon Route 53** verbindet Anwender mit in AWS ausgeführter Infrastruktur und hilft zu mehr Transparenz im Netzwerk.
- Wer auch als Partner** den Abschied vom Perimeter bei seinen Kunden vollzogen hat, für den hat



EQUINIX

Advertorial

# Von der Edge in die Cloud

Wie Equinix und AWS als zwei führende Anbieter digitaler Infrastrukturen mit Unternehmen zusammenarbeiten, um die Cloud an die Edge zu bringen.

Von Thomas Linde, Head of Channel & Alliances, Equinix, Deutschland



BILD: JOCHEN RIESE

In der digitalen Wirtschaft konkurrieren Unternehmen zunehmend an der Digital Edge – dem Netzwerkrand, wo die physische und digitale Welt zusammenreffen. Um erfolgreich zu sein, benötigen sie eine digitale Infrastruktur, die global verteilt, agil und dynamisch anpassbar ist und über die sie alle ihre Mitarbeiter, Standorte, Clouds und Daten nahtlos, effizient und sicher integrieren können.

So müssen zum Beispiel Industrieunternehmen die Maschinen- und Produktionsdaten ihrer Smart Factory direkt und latenzarm an die Cloud- und IoT-Partner übermitteln können, die diese analysieren und für Anwendungen wie die vorausschauende Wartung verarbeiten. Ähnlich verhält es sich mit Zahlungsdienstleistern, Streaming-Anbietern oder vernetzten Mobilitätsanbietern, deren Geschäftsmodelle eine leistungsstarke Cloud-Anbindung unmittelbar am Netzwerkrand erfordern.

Traditionelle, zentralisierte IT-Infrastrukturen sind den Herausforderungen der Digitalisierung oft nicht mehr gewachsen, weswegen hybride Cloud-Modelle zunehmend an Bedeutung gewinnen. Die COVID-19 Pandemie hat diese Entwicklung weiter beschleunigt.

Indem sie es Unternehmen erlauben, ihren mobilen Vertrieb und Zahlungsverkehr, digitale Services und andere digitale Produkte in der Nähe von dynamischen Cloud-Interconnection-Edge-Knoten zu platzieren, unterstützen Equinix und AWS digitale Unternehmen

dabei, hybride Cloud-Lösungen aufzubauen und ihre Geschäfte in der Cloud abzuwickeln.

## Mittels Interconnection in die AWS Cloud

Kunden können in den Rechenzentren von Equinix den softwaredefinierten Interconnection-Dienst Equinix Fabric nutzen, um flexibel und schnell eine Verbindung zur AWS Cloud mittels AWS Direct Connect herzustellen. Dies gibt ihnen Zugriff auf die gesamte Palette an AWS Services inklusive der Einrichtung von AWS Outposts.

AWS Outposts ist ein vollständig verwalteter Dienst von AWS, der die AWS Infrastruktur, Dienstleistungen, APIs und Tools auf den Standort des Kunden vor Ort ausweitet. Durch die Nutzung von AWS Outposts und AWS Direct Connect bei Equinix können Unternehmen eine maximale Verfügbarkeit vor Ort und in der Cloud für ein konsistentes Hybrid-Erlebnis erreichen.

Die Vorteile sind dabei vielfältig: Indem die Lösung das öffentliche Internet umgeht, ist sie nicht nur vor externen Zugriffen geschützt, sondern bietet auch geringe Latenz und höchste Konsistenz und Zuverlässigkeit. Mit über 30 AWS Direct Connect-Zugängen bietet Equinix weltweite Flexibilität bei der Standortwahl.

Unternehmen können zu jeder Zeit den Speicherort für Ihre Daten über eine private, direkte Verbindung definieren und somit ein Höchstmaß an Compliance,

Souveränität und Privatsphäre gewährleisten. Gerade für „schwer zu verlagernde“ Infrastrukturanwendungen, die Sicherheit, Compliance, lokale Datenverarbeitung und niedrige Latenz erfordern, stellt dies eine geeignete Konnektivitätslösung dar.

Unternehmen nutzen so das Beste beider Welten, indem sie die Kontrolle über ihre Anwendungen und Daten behalten und gleichzeitig von den Vorzügen privater, sicherer und leistungsstarker Verbindungen zu AWS-Diensten profitieren.

Wenden Sie sich an unser Team, um mehr darüber zu erfahren, wie Ihr Unternehmen von AWS profitieren kann.

**Kontaktieren Sie uns unter:**

[aws@equinix.com](mailto:aws@equinix.com)

## Mit Equinix und Amazon Web Services profitieren Sie von den Vorteilen der Hybrid Cloud

Erfahren Sie mehr über die gemeinsamen Lösungen von AWS und Equinix in unserem Joint Solution Brief.



## STARTHILFE FÜR SECURITY SERVICES MIT AWS

Für Einsteiger halten sowohl AWS als auch Partner reichlich Infos bereit. Einen ersten Überblick bietet das Whitepaper:

<https://docs.aws.amazon.com/whitepapers/latest/aws-risk-and-compliance/welcome.html>

Die „Best practices for securing your serverless applications“ stellt Rob Sutter, Senior Development Advocate bei AWS, hier vor:

<https://bit.ly/ServerlessSec>

In einem zweistündigen digitalen Kurs können sich Partner hier Grundlagen der AWS-Sicherheitskonzepte aneignen:

<https://aws.amazon.com/de/training/digital/aws-security-fundamentals>

Wer tiefer einsteigen möchte, dem bieten sich Trainings von Partnern als Weiterführung, etwa:

<https://www.tecracer.de/training/amazon-aws-training/aws-security-essentials>



Eine Fülle von Einstiegshilfen erleichtert Partnern den Start mit Security Services in der AWS-Cloud.

BILD: OLIVIER LE MOAL-ADOBE.STOCK.COM

AWS umfangreiche Serverless Services im Angebot. Das „Shared Responsibility“-Modell entlastet die Partner im Wesentlichen von den traditionellen Aufgaben wie dem Management von Compute-, Storage- und Database-Infrastruktur, dem Patching sowie der Absicherung von Netzwerken und Betriebssystemen und ermöglicht ihnen, sich auf das Management der Applikationsebene, die Kundendaten und das Identity & Access Management (IAM) zu konzentrieren. Mit neuen Features können Partner hier schneller als üblich Mehrwerte für ihre Kunden schaffen, weil AWS bereits grundlegende Sicherheitsmechanismen für die Cloud Services integriert hat.

**Zusätzlich eröffnet das Serverless-Modell** eine detaillierte Sicht auf einzelne Service-Funktionen. Eine zentrale Aufgabe, die Provider hier übernehmen können, ist das Monitoring und Logging der Applikation. Dienste wie Amazon Cloud Watch, AWS X-Ray oder das kürzlich gestartete Amazon Managed Grafana helfen, unerwünschte Ereignisse zu identifizieren und idealerweise automatisiert zu reagieren. Laut Rob Sutter, Senior Developer Advocate bei AWS, erhöht sich die Sicherheit beim Kunden durch schrittweises Hinzufügen einzelner, kleiner Service-Module, weil sie im Gegensatz zu umfassenden, monolithischen Anwendungen in der Gesamtheit eine geringere Oberfläche für potenzielle Angriffe bieten.

**Das Portfolio** für Partner, die Security-Services in der AWS-Cloud anbieten wollen, hat der Hyperscaler in unterschiedliche Kategorien unterteilt:

Netzwerk- und Infrastruktursicherheit (Schutz vor unbefugten Zugriffen), Host- und Endpunktsicherheit (Schutz vor Malware auf Geräten, Plattformen und Systemen), Datenschutz und Verschlüsselung (Benutzerverhalten, Erkennung von Inhalten), Governance, Risk & Compliance (bereitgestellt über Technologiepartner), Bedrohungserkennung und Analyse (SIEM), Identitäts- und Zugriffskontrolle, Schwachstellen- und Konfigurationsanalyse, Anwendungssicherheit, Sicherheitstechnik sowie Sicherheitsoperationen und Automatisierung. Bei der Entwicklung, der Vermarktung und dem Verkauf von AWS-basierten Security-Lösungen erhalten die Partner Unterstützung durch Marketingaktivitäten, bei der technischen Umsetzung, etwa durch „GameDays“ oder Bootcamps für Fortgeschrittene, sowie durch Marketingunterstützung und Co-Selling-Möglichkeiten.

**Egal, ob die Kunden** Unterstützung bei der Sicherheit im Netzwerk, auf der Applikationsebene, im Betrieb oder bei der Umsetzung von Compliance-Anforderungen benötigen, AWS-Partner mit der Security-Kompetenz oder der „Level 1 Managed Security Service“-Kompetenz (siehe Seite 30) können den Unternehmen jederzeit dabei helfen, Sicherheit und Geschwindigkeit in Einklang zu bringen.



**Serverless Security:**  
<https://bit.ly/S-less-Sec>

**Autor:**  
Dr. Andreas Bergler





### RAPIDE WACHSENDE DATENMENGEN UND LANGSAME ANALYTICS?

Wenn Sie durch langsame Analytics und BI-Reporting einfach nicht vorankommen, ist Ihre Datenbank am Backend vermutlich nicht leistungsfähig genug, um Ihre analytischen Werkzeuge und Anwendungen zu unterstützen. Eine nicht ausreichend performante Datenbank verzögert Insights und Entscheidungen.

Bei der Migration in die Cloud stellen der Zugriff auf und die Analyse von Daten, die On-Premises oder in der Cloud gespeichert sind, oft eine große Herausforderung dar.

Zwar bietet die Cloud Flexibilität und Skalierbarkeit, jedoch ist die Nutzung im Vorhinein oft ungewiss und deshalb sind auch die Kosten schwer einzuschätzen.



### EXASOL auf AWS Hochperformante Analytics-Datenbank

Exasol wurde entwickelt, um Analytics schneller als jede andere Datenbank zu bearbeiten. Die intelligente, spaltenorientierte und parallelverarbeitende In-Memory Datenbank ermöglicht es Unternehmen, komplexe Abfragen gegen große Datenvolumina in Parallelverarbeitung durchzuführen.

Mit AWS Infrastruktur-Services können Kunden Exasol hochverfügbar, skalierbar und kostengünstig bereitstellen. Exasol läuft im eigenen AWS-Account und unter vollständiger Kontrolle des Kunden. Auch hybride Installationen für verschiedene andere Datenquellen, die weiterhin On-Premises gespeichert bleiben und sukzessive in die AWS Cloud übertragen werden sollen, werden unterstützt. Kunden können Exasol auf AWS als Acceleration-Layer für ihre Daten oder als komplettes Data Warehouse nutzen, mit nativen Konnektoren zu verschiedenen AWS Services wie Amazon SageMaker für KI/ML, Amazon Kinesis, um AWS Daten zu streamen, oder Amazon DynamoDB als nicht-relationale Datenbank.

### VORTEILE

Nutzen Sie die einzigartige Analytics-Performance von Exasol. Installieren Sie Exasol On-Premises oder in der Cloud und profitieren Sie schneller, einfacher und kostengünstiger von Ihren Daten als jemals zuvor.



#### HÖCHSTLEISTUNG IN JEDER GRÖSSENORDNUNG

Analysieren Sie Milliarden von Zeilen in Sekunden, erzielen Sie mehr Nutzen und ermöglichen Sie datengesteuertes Arbeiten für mehr Anwender.



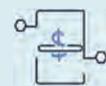
#### EINFACH ANZUWENDEN

Self-Indexing, automatisches Performance-Tuning



#### ANALYTICS ÜBERALL

Nutzen Sie High-Performance-Analytics sicher – in der Cloud, in hybriden Umgebungen oder On-Premises.



#### PLANBARE KOSTENSTRUKTUR

Skalieren Sie Analytics zu einem, transparenten Preis. Keine versteckten Kosten.

# flaconi

Lesen Sie den [Anwenderbericht von flaconi](#), um zu erfahren wie Exasol in der AWS Cloud flaconi die benötigten, vom Kunden selbst bedienbaren Analytics und Echtzeit-Benachrichtigungen zur Verfügung stellt.

Testen Sie die Exasol Lösung im AWS Marketplace oder erfahren Sie mehr auf [exasol.com/de/aws](https://exasol.com/de/aws)

# Security as a Service aus dem Partnernetzwerk

Eine neue Partnerkompetenz für Managed Security Service Provider (MSSPs) soll Kunden helfen, geeignete Spezialisten für Cloud-Sicherheit zu finden.

Der Hyperscaler hat das neue „Gütesiegel“ primär mit Blick auf den Bedarf von Endkunden konzipiert, die Workloads in der Cloud betreiben möchten, denen dafür aberspezifische Sicherheitskenntnisse fehlen. „Für einige Unternehmen kann es eine Herausforderung sein, ihrer Verantwortung für die Sicherheit in der Cloud mit den richtigen Tools, Mitarbeitern und Prozessen nachzukommen, wenn sie intern nicht die erforderliche Cloud-Security-Expertise besitzen“, erläutert Ryan Orsi, Global Security / MSSP Practice Team Lead bei AWS. Diese Unternehmen brauchen dauerhaft Unterstützung. Die neue Partnerkompetenz soll es einfach für sie machen, Dienstleister zu identifizieren, die in der Bereitstellung von Managed Security Services der „Ebene 1“ kompetent und erfahren sind.

Für die Sicherheit ihrer Anwendungen und Daten in der Cloud sind Unternehmen selbst verantwortlich. Um den Schutz der Plattform kümmert sich AWS. Diese Aufgabenteilung basiert auf dem Prinzip der Shared Responsibility. Für Kunden besteht eine Option darin, ihren Teil der Verantwortung an einen MSP aus dem AWS Partner Network (APN) zu delegieren, der dann für den sicheren Betrieb ihrer Workloads sorgt. Bislang mussten Unternehmen bei der Entscheidung für einen Dienstleister aber darauf vertrauen, dass er sich für die Aufgabe entsprechend gut mit Cloud-Sicherheit auskennt. Bei der Auswahl eines geeigneten Managed Security Service Providers (MSSP) soll den Kunden jetzt eine Partnerkompetenz helfen, die AWS im August eingeführt hat.

Partnern mit ausgeprägten Security-Skills bietet die „AWS Level 1 MSSP“-Kompetenz die Möglichkeit, ihre Fähigkeiten und ihr Wissen nachzuweisen und sich damit am Markt zu differenzieren. Im Wesentlichen müssen sie in der Lage sein, die AWS-Umgebungen von Kunden durchgängig zu überwachen, mit den einschlägigen Tools zu schützen und kritische Vorfälle zu bewältigen.

Ebene 1 definiert Qualitätsstandards für den Schutz von AWS-Umgebungen, für ein 24/7-Monitoring und für die Reaktion auf Sicherheitsvorfälle. Der Cloud Provider hat dazu technische und betriebliche Anforderungen für zehn Sicherheitsdisziplinen beschrieben, zu denen etwa Schwachstellen-Management, Managed Detection & Response, DDoS-Protection und Compliance Monitoring gehören. Um die Kompetenz zu erwerben, müssen Partner ein strenges Prüfverfahren durchlaufen. „Die AWS Level 1 MSSP Competency zu erreichen, ist keine leichte Aufgabe“, sagt Orsi. Dabei bewerten Lösungsarchitekten von AWS die technischen Fähigkeiten der Dienstleister, ihre Konzepte für Managed Security und die Sicherheitsarchitekturen, die sie bereits bei Kunden realisiert haben. Zu den ersten Partnern, die diese Prüfung bereits erfolgreich absolviert haben, zählen Accenture, Atos, Capgemini, Claranet, Deloitte, Sophos und PWC.



**Mehr unter:**  
<https://bit.ly/SecEbene1>

**Autor:**  
Michael Hase



BILD: KRAN77 - STOCKADobe.COM

Die Migration von bestehenden Systemen in die AWS Cloud bringt viele Vorteile mit sich und lässt auch diese Anwendungen von der neuen IT-Umgebung profitieren. Sinkende TCO, hohe SLA's, nahezu unbegrenzte Skalierbarkeit und reduzierte Time-to-Market sind nur einige davon. Nicht umsonst evaluieren sehr viele CIO's und IT-Entscheider gerade diesen Weg für bestehende Lösungen. Allerdings erweist sich der Umzug zu AWS oftmals als sehr komplexes, meist auch unterschätztes Vorhaben...



# Move-to-Cloud – AWS Migrationen für Bestandlösungen meistern

Ein paar virtuelle EC2 Instanzen in einer VPC aufsetzen, diese per VPN anbinden, Bestandslösung ausrollen – fertig. So trivial verläuft die vielversprechende Migration einer Bestands-Software zu AWS leider selten bis nie. Cloud-Migrationsprojekte sind in der Regel hoch-komplexe Vorhaben mit Auswirkungen auf viele Dimensionen des eigenen Unternehmens: Technik, Organisation, IT-Serviceportfolio und nicht zuletzt auch das Business.

Alein im Bereich Infrastruktur und Services sind vielfältige Fragen zu beantworten und komplexe Architekturentscheidungen zu treffen, um die AWS-Migration zukunftssicher und kosteneffizient umsetzen zu können. So soll nach der Migration natürlich nicht nur „alles noch laufen“, sondern insbesondere die Grundlage für einen stabilen und skalierbaren Betrieb gelegt werden. Die intelligente Integration von gemanagten AWS Diensten wie Amazon RDS, Amazon S3, Amazon Lambda, Amazon AppStream oder Amazon CloudFront in die Bestandslösung ist dafür ein Schlüsselement.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die meist sehr verflochtene Integration und Kommunikation der Systeme mit angrenzenden Systemen, externen Partnern und Kunden. Hierbei soll die Migration in die Cloud möglichst geräuschlos für andere Parteien ablaufen, zumal viele Verbindungen oft auch strengen vertraglichen oder gar gesetzlich regulierten Verfügbarkeiten unterliegen. Dadurch scheidet eine einfache „Big-Bang“ Migration, die i.d.R. eine erhebliche Downtime von mehreren Stunden bis hin zu Tagen bedeuten würde, oftmals kategorisch aus. Technisch und organisatorisch ausgeklügeltere Ansätze mit nahtlosen Übergängen von Verbindungen in geeigneten Transitionsphasen haben sich hier oftmals bewährt. Technisch bietet AWS hierfür mehrere Möglichkeiten zur Realisierung der notwendigen Konnektivität je nach vorliegendem Infrastruktur- und Verteilungs-Szenario: einfaches VPN, Amazon DirectConnect, Amazon PrivateLink, Amazon Transit Gateway oder direktes Peering.

Auch Abseits der Technik sind für eine Cloud-Migration vielfältige Entscheidungen zu treffen und Aspekte zu beachten.

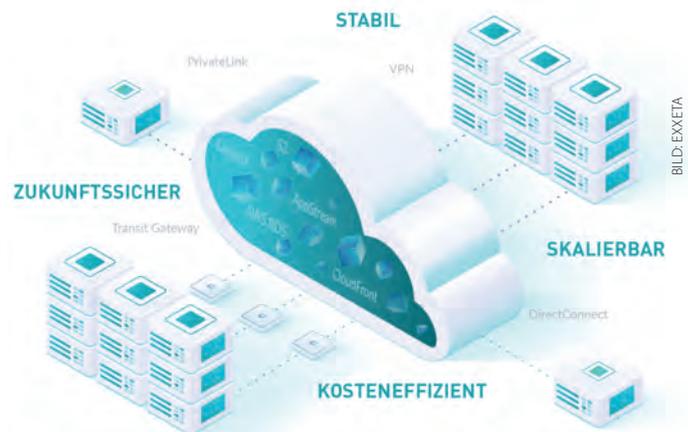


BILD: EXXETA

## Vorteile mit EXXETA Managed Cloud Architektur

So steht ganz zu Beginn beispielsweise unter anderem die Frage nach dem Hosting-Konzept: eigener AWS Account, gemanagtes AWS Hosting durch einen Systemintegrator oder Wechsel in ein SaaS-Modell des SW-Herstellers? Allein diese Entscheidung hat weitreichenden Einfluss auf die Vertragsgestaltung, mögliche SLA's, den operativen Service-Schnitt, eigene Personalplanung und vieles weitere. Wie man an diesen wenigen Beispielen sehen kann, ist die Cloud-Migration bestehender Software meistens nicht trivial, aber immer erfolgreich machbar! Als AWS Select Consulting Partner haben wir auf diesem Gebiet umfangreiche Erfahrungen gesammelt und eigene Best-Practices geschaffen. Diese setzen wir gern ein, um auch Ihre Migration zu AWS erfolgreich zu machen.

### Ihr Kontakt zu uns:

Sebastian Stricker, Director:  
E-Mail: [sebastian.stricker@exxeta.com](mailto:sebastian.stricker@exxeta.com)

Helge Andrä, Senior Director:  
E-Mail: [helge.andrae@exxeta.com](mailto:helge.andrae@exxeta.com)

Web: <https://www.exxeta.com/de/leistungen/it-consulting-solutions/cloud/>



# Datenseen und Storage-Gletscher

AWS stellt eine breite Palette an Storage-Services für eine Vielzahl von Anwendungen bereit. Zunehmend wichtig für Kunden sind dabei Data Lakes als Grundlage für die Datenanalyse. Hier spielen Zuverlässigkeit und Skalierbarkeit eine entscheidende Rolle.

**Am Anfang war S3.** Der Simple Storage Service (S3) war 2006 das erste Produkt, mit dem AWS auf den Markt gegangen ist. Über die Jahre wurde dieser Object-Storage-Service konsequent weiterentwickelt, und etliche andere Storage-Services sind dazugekommen, um für unterschiedliche Anwendungen den jeweils passenden Speicherdienst anbieten zu können: Elastic Block Store (EBS) als schnell skalierbarer Block-Storage mit mehreren Volume-Typen auf SSD- oder HDD-Basis, Elastic File System (EFS) als NFS-Dateisystem für die Cloud, unterschiedliche FSx-Varianten für Windows File Server, für Lustre und, ganz neu, für NetApp Ontap sowie S3 Glacier für Archive und Backup. Der Dienst kann große Datenmengen kostengünstig sichern und erfüllt Archivierungsanforderungen verschiedener Compliance-Programme. Das Wiederherstellen der Daten erfordert je nach Klasse wenige Minuten bis mehrere Stunden.

**Mit der S3-Schnittstelle** hat AWS einen Quasi-Standard für Objektspeicher geschaffen, der nicht nur für andere Clouds, sondern auch für On-Premises-Lösungen adaptiert wurde. Auf dem AWS Storage Day Anfang September hat der Hyperscaler weitere Features für den Dienst vorgestellt. Die S3

Multi Region Access Points mit automatischem Routing steigern die Performance beim Zugriff auf Daten, die über mehrere AWS-Regionen repliziert werden, um 60 Prozent. Zugleich wird die Entwicklung von Multi-Region-Anwendungen vereinfacht, da die gleiche Architektur wie in einer einzelnen Region verwendet wird. Das vor zwei Jahren gestartete S3 Intelligent-Tiering wurde um zwei Archiv-Klassen erweitert. Durch das automatische Lifecycle-Management werden die Daten je nach Zugriffsmuster in die passende Speicherkategorie verschoben, wodurch die Speicherkosten für selten genutzte Objekte laut AWS um bis zu 95 Prozent reduziert werden können. Eine analoge Funktionalität gibt es nun auch bei EFS. Zudem bietet Amazon S3 eine hohe Zuverlässigkeit, weil die Daten automatisch in drei Verfügbarkeitszonen in einer Region verteilt gespeichert werden.

**Ein wichtiger Einsatzbereich** für S3 und S3 Glacier ist der Aufbau von Data Lakes als zentralem Aufbewahrungsort für strukturierte und unstrukturierte Daten aller Art. Sie werden in ihrer originalen Form in den Data Lake importiert, dort katalogisiert und indiziert. Die beiden S3-Dienste bieten laut AWS die Zuverlässigkeit, Skalierbarkeit und Flexibilität, die für die Kombination

## DATA FABRIC - MEHRWEHRT DURCH ANALYTICS

Der Druck, mehr Wert aus der existierenden Datenbasis des eigenen Unternehmens zu schöpfen, steigt kontinuierlich. IT-Abteilungen stehen in der Folge mehr denn je vor der Herausforderung, sichere und vertrauenswürdige Daten bereitzustellen und gleichzeitig den Fachanwendern immer weitreichendere Funktionen zur Nutzung zu ermöglichen.

Traditionelle Ansätze, wie das zentrale Data Warehouse als Single-Source-of-Truth, können mit der Geschwindigkeit dieser Entwicklung schon lange nicht mehr mithalten. Zusätzlich ist der Aufwand für Betrieb und Governance dieser Systeme, auch aufgrund neuer Regularien wie der DSGVO, kontinuierlich gestiegen. Self-Service Analytics-Lösungen helfen, können die Lücke aber nicht schließen und belasten zusätzlich die Budgets. In der Folge steht trotz steigender Mittel immer weniger Geld für immer mehr Anforderungen zur Verfügung.

**Die Analysten von Gartner sehen für dieses Dilemma in der Data Fabric die Lösung.** Bei einer Data Fabric handelt es sich um ein Architekturmodell, mit welchem sich Daten aus unterschiedlichen Quellsystemen in einer virtuellen, logischen Schicht miteinander in Beziehung setzen lassen. Ganz wesentlich ist dabei auch der Einsatz eines sogenannten Datenkatalogs. Mit seiner Hilfe können Anwender nicht nur Daten schneller finden, sondern auch deren Herkunft, Inhalt und weitere Zusammenhänge besser verstehen. So können mit Hilfe der Data Fabric lokale Dateningenieure, ohne Einbeziehung der zentralen IT, bspw. operative Daten aus einem ERP mit externen unstrukturierten Datenarten anreichern. Ein wesentlicher Vorteil dabei ist, dass eine Data Fabric in der Lage ist, die eigentliche Rechenleistung und die Datenhaltung voneinander zu trennen. Kurze, aber rechenintensive Algorithmen können so außerordentlich kostengünstig auf Seiten des Hyperscalers durchgeführt werden. Hier fallen Kosten immer nur bei der tatsächlichen Nutzung der Ressourcen an. Jeder Datenpool und jede Berechnung

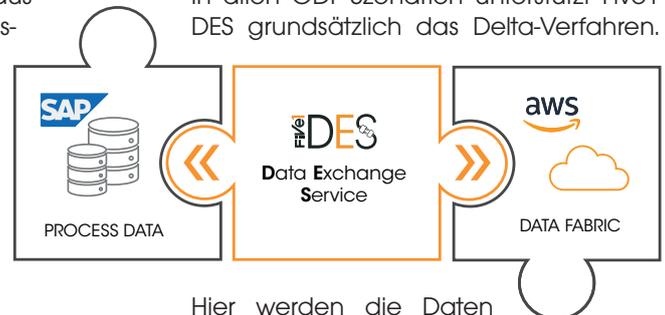
sollte deshalb auf Nutzungsdauer und -häufigkeit untersucht und die Aspekte gegen andere Parameter der Datenstrategie abgewogen werden. Den stark wachsenden Markt dominieren die beiden Softwareanbieter Snowflake und DataBricks.

Ungeachtet des Erfolgs und der Vorteile der AWS Cloud im Bereich Data Innovation bleiben SAP-Systeme für den operativen Betrieb in vielen Unternehmen auch in Zukunft unerlässlich. Die Kostenoptimierung des Betriebs hat eine äußerst hybride Systemarchitektur aus Cloud- und On-Premises-Systemen zur Folge. In modernen Data Fabric-Architekturen stellt deshalb die zuverlässige Bereitstellung von Daten aus SAP-Systemen eine ganz wesentliche Herausforderung dar.

**Die Software Five1 DES bietet eine einfache und sichere Möglichkeit SAP-Daten mit einer Hyperscaler-Plattform wie Amazon Web Services (AWS) auszutauschen.** Five1 DES wird als SAP-Add-on für die ABAP Laufzeitumgebung bereitgestellt. Die Installation ist deshalb nicht nur einfach, zuverlässig und sicher, sondern benötigt auch keinen zusätzlichen Server. Die Datenhoheit verbleibt auf Seiten der SAP-Systeme. Über eine einfache Oberfläche werden die Verbindungen administriert. Grundsätzlich ist Five1 DES in der Lage jegliche Tabellen auf SAP-Seite für den Datenaustausch zu nutzen. Insbesondere unterstützt Five1 DES aber auch Operational Data Provisioning (ODP). Ab dem NetWeaver Release 7.40 SP5 ist

so die Extraktion von Objekten des Typs DataStore, semantisch partitioniert, HybridProvider, MultiProvider, InfoSet, Infocube und als InfoProvider freigegebene Queries und InfoObjects für Stammdaten, Texte und Hierarchien möglich. Das Konstrukt der Datenbereitstellung über eine Query ermöglicht die Nutzung der vorhandenen SAP-Analyseberechtigungen, was je nach Szenario eine wertvolle Option sein kann. Auch Analytic, Attribute und Calculation Views aus SAP HANA können in Five1 DES verwendet werden.

In allen ODP-Szenarien unterstützt Five1 DES grundsätzlich das Delta-Verfahren.



Hier werden die Daten über ein Update-Verfahren automatisch in eine Delta-Queue geschrieben, so dass nur Änderungen vom Zielsystem abgeholt werden müssen. Five1 DES liefert mit den Daten auch die Meta-Daten an das Zielsystem, so dass eine effiziente Bereitstellung auch im Datenkatalog möglich ist.

**Eine Data Fabric hilft die TCO vorhandener Softwarelösungen ganz wesentlich zu reduzieren. Gleichzeitig ermöglicht sie den Anwendern neue Möglichkeiten der Datennutzung in der Cloud. Die IT gewinnt Freiräume und kann dennoch ihre zentrale Governance-Funktion erfüllen.**

Haben wir ihr Interesse geweckt? Dann buchen Sie gleich einen **kostenlosen Data Thinking Workshop**.

verschiedener Daten und Analysefunktionen notwendig ist, um ein optimales Ergebnis zu erzielen. Für Zuverlässigkeit sorgen auch hier die Verfügbarkeitszonen. Mit FSx for Lustre steht ein Dateisystem für HPC- und ML-Applikationen bereit.

**Einen Data Lake** aufzubauen, kann mit AWS Lake Formation erheblich beschleunigt werden. Damit werden komplexe und zeitraubende Tätigkeiten wie das Einrichten von Partitionen, das Aktivieren von Verschlüsselung und Schlüsselverwaltung, das Definieren von Transformationsjobs, das Reorganisieren von Daten und das Deduplizieren redundanter Daten automatisiert. Es reicht aus, die Datenquellen und die anzuwendenden Datenzugriffs- und Sicherheitsrichtlinien zu definieren. Lake Formation scannt die Quellen und verschiebt die Daten in den neu aufgesetzten Data Lake, übernimmt die Organisation der Daten in passend dimensionierte Blöcke anhand häufig verwendeter Abfragebegriffe und kann sie zur besseren Analyse in verschiedene Formate umwandeln. Integrierte Machine-Learning-Funktionen helfen bei der Deduplizierung des Datenbestands. Die katalogisierten Daten können dann mit Diensten

wie Amazon Athena, Redshift oder EMR untersucht werden. Natürlich können die Partner auch andere Analyseplattformen anbieten und mit dem S3-Data-Lake verbinden.

**Der Lake-House-Ansatz**, den AWS favorisiert, fasst Data Lake, Data Warehouse und zweckbestimmte Speicher zusammen. Er ermöglicht eine einheitliche Governance und eine einfache Bewegung der Daten mit dennoch einheitlichem Zugriff, den AWS Glue als Datenintegrationsdienst unterstützt. Mit AWS Lake Formation werden Sicherheits-, Governance- und Audit-Richtlinien zentral definiert, statt für jeden Dienst einzeln. So können Richtlinien für alle Benutzer über diverse Analyse-Anwendungen hinweg durchgesetzt werden, was die Administration vereinfacht. Insbesondere Partner mit der Data & Analytics Competency können Kunden bei der Umsetzung ihrer Anforderungen helfen



**Mehr unter:**  
<http://bit.ly/ITB-AWS-Datenanalyse>

**Autor:**  
Klaus Länger



## HYBRIDES STORAGE MIT AWS

Viele Unternehmen können oder wollen nicht alle Anwendungen und ihren kompletten Datenbestand in die Public Cloud verlagern, sondern setzen auf eine Hybrid-Cloud-Architektur. Der Hyperscaler hat dafür eigene Lösungen im Programm und arbeitet mit Storage-Herstellern zusammen, die AWS als Plattform für eigene Storage-Anwendungen in der Cloud nutzen.

Eine Lösung für die Nutzung von Applikationen im eigenen Datacenter und in der Cloud ist AWS Storage Gateway. Der Service ist entweder als VM-Software für die Hardware des Kunden oder als Appliance mit 5 TB beziehungsweise 12 TB

Cache verfügbar. Noch einen Schritt weiter geht AWS Outposts. Hier steht im lokalen Rechenzentrum ein vom Cloud Provider geliefertes und verwaltetes Racksystem, auf dem lokaler Storage mit EBS und S3 genutzt werden kann.

Ein Beispiel für eine Partnerlösung ist Amazon FSx für NetApp ONTAP. Der AWS-native Managed Service erlaubt es, Unternehmensanwendungen in die Cloud und retour zu verschieben, ohne dass Applikationen oder Workflows geändert werden müssen. FSx für ONTAP unterstützt Multiprotokollzugriff per NFS, SMB oder iSCSI und bietet alle Funktionen und APIs des NetApp-Systems.

## Ganzheitliche Cloud-Security aus einer Hand

Bearbeiten Sie rasch und zuverlässig wesentliche Sicherheits- und Compliance-Anforderungen Ihrer Kunden in der Cloud.

Trend Micro Cloud One™ ermöglicht Ihnen Schutz, auf den sich Ihre Kunden verlassen können - in Public, Private, Hybrid oder Multi-Cloud. Unabhängig davon, wie weit fortgeschritten die digitale Transformation Ihrer Kunden ist und welche Services sie in der Cloud betreiben.

Die All-in-one-Security-Plattform bietet eine Vielzahl an Tools. Sie können alle wesentlichen Anforderungen an Cloud-Sicherheit durch eine einzige Lösung mit zentralem Management erfüllen. Automatisierte Bereitstellung und Erkennung sorgen für betriebliche Effizienz und schnellere, optimierte Compliance. Mithilfe schlüsselfertiger Integrationen und APIs können Entwickler die Lösung in ihre DevOps-Prozesse integrieren.

## Die Services von Cloud One im Überblick

### Sicherheit in Anwendungen

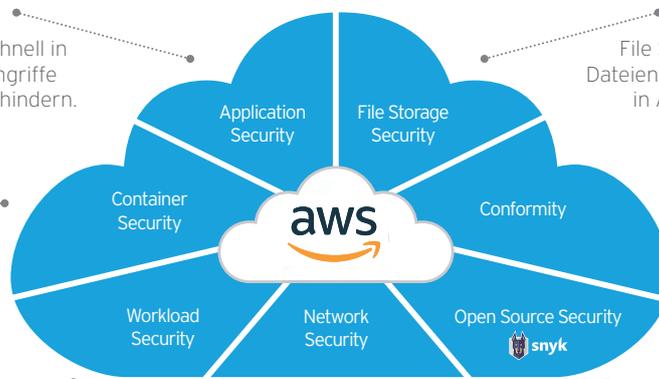
Application Security lässt sich schnell in Code einbetten, um komplexe Angriffe durch spezielle Techniken zu verhindern.

### Schutz der betriebenen Container

Container Security scannt Images auf Malware und offene Schnittstellen und sorgt dafür, dass nur sichere Container verwendet werden.

### Schutz für Instanzen

Workload Security bietet Kontrollen zur Erkennung und Verhinderung, um zu gewährleisten, dass nur Workloads laufen, die erwünscht sind.



### Absicherung der S3-Buckets

File Storage Security scannt alle neuen Dateien auf Malware und lässt sich einfach in Anwendungsworkflows integrieren.

### Monitoring der AWS-Accounts

Die Cloud-Infrastruktur wird durchgehend auf Sicherheit, Compliance und Governance geprüft.

### Schutz für VPCs

Network Security prüft den VPC-Traffic, um sicherzustellen, dass er den Erwartungen entspricht und nicht bösartig ist.

### Transparenz in Open-Source-Code

Sicherheitslücken und Lizenzprobleme in Open-Source-Code-Repositories werden sichtbar und leichter verfolgbar.

## Das bietet Ihnen Trend Micro als Technologiepartner

- Rundum-Schutz vom Weltmarktführer: Trend Micro hat mit 29,5 Prozent den größten Marktanteil im Bereich Hybrid Cloud Workload Security weltweit - mit Abstand
- API-Integration in AWS mit Buchung und Abrechnung über den Marketplace, wahlweise als Pay-as-you-go- oder Committed-Consumption-Modell
- umfassende Sicherheit, konzipiert und optimiert für die Cloud
- bessere Transparenz und Effizienz der Cloud-Sicherheit - bei reduziertem Aufwand verglichen mit Punktlösungen
- frühzeitige Erkennung und Bekämpfung von Angriffen durch Einbindung in die XDR-Plattform - auf Wunsch auch als Managed Service

<sup>1</sup>IDC „Worldwide Hybrid Cloud Workload Security Market Shares, 2020“

Ihr Ansprechpartner Nicholas Pook, Cloud Alliance Partner Business Manager bei Trend Micro, freut sich, wenn Sie ihn kontaktieren.



[nicholas\\_pook@trendmicro.com](mailto:nicholas_pook@trendmicro.com)

+49 151 40455044



Weitere Informationen



# Mehr als eine Sprechblase

Künstliche Intelligenz im Service kann Unternehmen dabei unterstützen, Kundenprobleme schneller und effizienter zu lösen.

Mit Amazon Connect bietet AWS nicht nur eine Cloud-basierte Contact-Center-Lösung an, sondern auch umfangreiche AI-Services.



BILDER: KOLONKO – STOCK.ADOBE.COM

„Wie kann ich Ihnen helfen?“, lautet die erste Frage eines Chatbots. Sobald die wiederholte Eingabe des Anliegens sowie der Kundennummer nicht verstanden wird, hat der Bot sein Ziel beim Kunden leider verfehlt und eher für Frustration als guten Service gesorgt.

Eine Szene, die jeder kennt, die sich in den vergangenen Jahren jedoch deutlich relativiert hat. Denn entgegen ihrer ursprünglich oft eingeschränkten Fähigkeiten, helfen moderne Chatbots heute Unternehmen jeder Größe und Branche dabei, nicht nur die Erwartungen der Kunden, sondern auch der Mitarbeiter gerecht zu werden. Einerseits personalisieren Chatbots die Kommunikation mit den Kunden, andererseits ermöglichen integrierte KI- und ML-Funktionen es Agenten, Kundenbedürfnisse schneller zu erkennen und proaktiv Lösungen anzubieten.

Mit Amazon Connect bietet AWS ein vollständig Cloud-basiertes Contact Center an. Die Lösung lässt sich nicht nur schnell aufsetzen, laut Max Wall, Cloud Consultant bei TecRacer innerhalb von 15 Minuten, sondern kann von überall genutzt werden. Denn bei Amazon Connect handelt es sich um ein Webbrower-basiertes Softphone. Die Infrastruktur stellt AWS. Unternehmen brauchen folglich keine Telefonanlage. Für ihre Arbeit benötigen Agenten lediglich eine stabile Internetverbindung sowie ein Device und ein gutes Headset. Ein weiterer Vorteil ist die Skalierbarkeit, nach oben und unten. „Die Lösung wächst mit dem Unternehmen mit,“ erklärt Wall und veranschaulicht dies am Beispiel des Amazon Kundenservice,

der die gleiche Technologie einsetzt, auf der das Produkt Amazon Connect basiert. „Wenn man bedenkt, wie viel an Black Friday oder zu Weihnachten los ist, da sitzen zeitweise über 70.000 Agenten an den Telefonen, so merkt man daran, wie skalierbar die Lösung wirklich ist.“ Unterstützt wird diese Flexibilität durch ein Pay-per-use-Modell. Dabei zahlen Unternehmen nur für die verbrauchsbasierte Nutzung, ohne Mindestvertragslaufzeiten, Vorauszahlungen oder Grundgebühren. Darüber hinaus können Kunden flexibel Backend-, CRM- oder ERP-Systeme an das Contact Center anschließen und zudem auf ein Portfolio von über 200 AWS-Diensten zurückgreifen. „Kunden profitieren von den AWS-Services im Hintergrund. Denn viele sind ohne eine Entwicklungsleistung direkt verfügbar“, führt Wall aus. „Vor allem die KI- und ML-Services werden so für Kunden erlebbar. Früher war dafür noch eine IT-Abteilung notwendig.“

KI- und ML-Funktionen sind für eine personalisierte Customer Experience im Kundenservice wesentlich. Ein zentraler Dienst ist dabei Amazon Lex, der Sprach- und Chatbot von AWS. Um die Eingangsszene noch einmal aufzugreifen: Mit dem Service können intelligente, dialogorientierte Chatbots erstellt werden, über die beispielsweise Anrufer ihr Passwort ändern, ihren Kontostand abrufen oder einen Termin vereinbaren können. Das funktioniert aufgrund der Sprachtechnologie ohne einen menschlichen Mitarbeiter. Und der Business-Bot hält Wall zufolge, was er verspricht. Schließlich liegt ihm vergleichbare Technologie wie Amazon Alexa zu Grunde. Er verfügt über automatische Spracherkennung (ASR, Automatic Speech Recognition) zur Umwandlung von Sprache in Text und Interpretation von Spracheingaben (NLU, Natural Language Understanding) zur Erkennung des Anliegens des Sprechers.

„Im Gegensatz zu Amazon Alexa kann Amazon Lex nicht nur auf ein bestimmtes Set an Befehlen zugreifen, sondern auf x-beliebige, um an den

# Tech Data begleitet AWS Partner bei der Transformation ihres Cloud-Geschäfts

Als strategischer AWS-Distributor unterstützt Tech Data Unternehmen dabei, ihre eigene digitale Transformation zu beschleunigen und bietet SMBs ein erweitertes Portfolio von Cloud Computing-Diensten von AWS. Ein starkes Team aus Lösungsarchitekten, Serviceexperten sowie Fachleuten für Marketing und Projektmanagement begleitet AWS Partner auf ihrem individuellen Weg in das Cloud-Business. Darüber hinaus hat Tech Data spezielle AWS Enablement-Prozesse implementiert, die eine Beurteilung des Business-Reifegrads, Schulungen, Services und Lösungsentwicklung umfassen.

## Cloud Practice Builder

Partner setzen vermehrt ihren Fokus auf die Transformation ihres Unternehmens in Richtung Cloud. Durch eine Ist-Analyse gefolgt von individuellen Workshops und Beratungskonzepten unterstützt Tech Data Partner dabei, eigene Transformationsziele zu definieren, Kompetenzen aufzubauen und individuelle Lösungsangebote zu definieren.

## Training & Zertifizierungen

Das AWS-Experten Team von Tech Data unterstützt Partner beim Aufbau von Know-how zu AWS sowohl im vertrieblichen, als auch im technischen Bereich. Neben der persönlichen Beratung und auf den Partner individuell zugeschnittene Webcasts zu speziellen Fokusthemen, bietet die Tech Data Academy ein sehr umfangreiches Angebot an Zertifizierungstrainings, welche für AWS Partner zu attraktiven Preisen angeboten werden.

## Technischer Support & Services

Das lokale Pre-Sales Team berät Partner kostenlos bei der Planung von Projekten. Auch das europäisch aufgestellte Center of Excellence (CoE) steht bei komplexen Projekten zur Verfügung. Aber damit nicht genug: Partner können Tech Data Cloud Services buchen, bei denen der Distributor Assessments und Cloud Migrationen für sie (white-labeled) übernimmt.

## Cloud Management Plattform

StreamOne Ion Enterprise ist eine übersichtliche Plattform für Partner zum Cloud Management. Sie bietet umfangreiche Verwaltungsoptionen, eine stets aktuelle Kostenübersicht der Accounts sowie umfangreiches Monitoring. Gerade für SMB Partner ersetzt StreamOne Ion Enterprise alle weiteren Cloud Management Tools und nimmt somit Komplexität aus dem täglichen Business. Partner können die Plattform auch als Endkundenplattform nutzen und so ihre eigenen Lösungen darüber vertreiben.

## Technologielösungen & Ökosystem

Tech Data bietet mit den Click2Run Solutions vorgefertigte, anpassbare Cloud Lösungen, deren Anwendung eine große Zeit- und Kostenersparnis mit sich bringt. Erhältlich sind diese in der StreamOne Ion Enterprise Plattform. Auch Partner und ISVs haben dort die Möglichkeit, ihre eigenen Solutions für andere Partner oder ihre Kunden zur Verfügung zu stellen.

## Demand Generation

Das AWS-Experten Team von Tech Data unterstützt Partner gemeinsam mit AWS bei der Entwicklung und Umsetzung ihrer Go-to-Market Strategie.



Practice  
Builder



Training &  
Zertifizierungen



Technischer  
Support & Services



Cloud Management  
Plattform



Technologielösungen  
& Ökosystem



Demand  
Generation



Erfahren Sie mehr unter:

<https://de.techdata.com/aws-distributor>

Kontaktieren Sie uns unter

[awsgermany@techdata.com](mailto:awsgermany@techdata.com)

**Tech Data**  
Advanced Solutions

**aws**

## >> Ich kann nur immer empfehlen: Greifen Sie auf einen großen Anbieter zu, wenn es um KI- und Sprachbots geht!



BILD: MAX WALL

Max Wall, Cloud Consultant bei Tecracer

Anwendungsfall des Kunden angepasst zu werden“, erläutert Wall. Zudem kann er die Sprachdatenbasis von Alexa anzapfen und verbessert dadurch seine Fähigkeiten zunehmend – einer der Gründe für Wall, auf Amazon Connect zu setzen. Ferner kann Lex nicht nur mehr als zehn Sprachen, seit Herbst 2020 auch Deutsch. Der Bot versteht ebenfalls Schrift und kann darauf antworten. So kann mit dem Service ein Chatkanal für Kunden erstellt werden. Eine Option, deren Potenzial in der DACH-Region noch weitgehend brach liegt, wie Wall betont. „Chatkanäle sind im deutschsprachigen Raum noch relativ selten. Dabei findet die Kommunikation heutzutage viel über Messenger-Dienste statt. Es wird sogar darüber geflirtet. Die Menschen sind es also gewohnt zu chatten. Warum das nicht auch für den Kundenservice nutzen?“

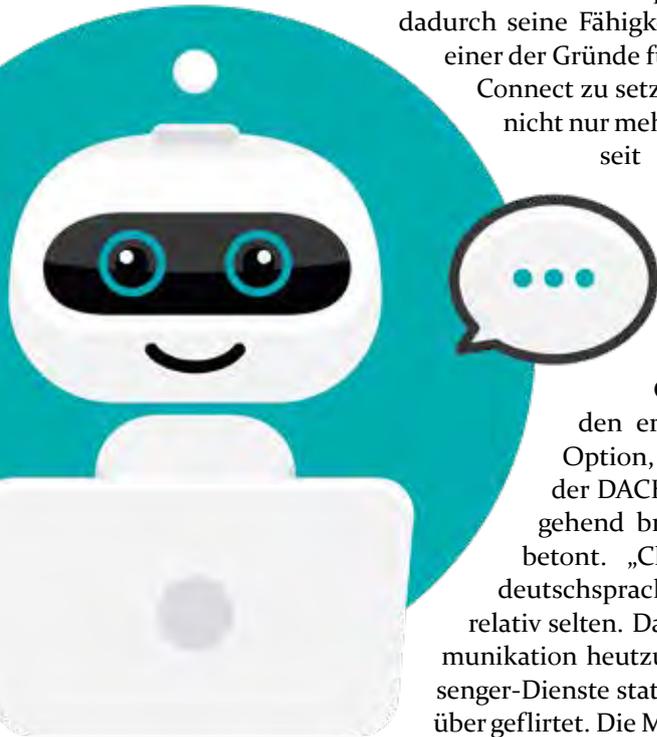


BILD: KOLONKO – STOCK.ADOBE.COM

**Amazon Lex** ist ein AWS-Dienst, der mit Amazon Connect integriert ist. Durch die Vernetzung mit weiteren AWS-Diensten entfaltet sich das gesamte Potenzial der Contact-Center-Lösung. Wird der Anruf im Call Center angenommen, bietet das Connect-Feature Customer Profiles dem Agenten automatisch eine Ansicht des Kundenprofils. Mit Contact Lens stellt AWS ein Dashboard für Connect bereit, das die Analyse von Anrufprotokollen, Stimmungen und Gesprächsmerkmalen ermöglicht, um Probleme und Kundentrends zu erkennen. „Der Service ist ein Konglomerat an verschiedenen AWS-Services“, erklärt Wall. Dazu zählen der Transkriptionsdienst Amazon Transcribe und der Textanalyse-Service Amazon Comprehend. Mithilfe von Sentiment-Analysen kann in Echtzeit die Reaktion des Kunden sowie des Agenten interpretiert werden. Zudem lassen sich auch bestimmte Keywords oder Vorgaben markieren, die in einem Call genannt werden müssen. Bei

Problemen kann so die KI einen Supervisor informieren. „In Deutschland gibt es noch Vorbehalte gegen Contact Lens“, fügt Wall hinzu. „Es sollte mehr als eine Hilfe um den eigenen Service zu verbessern gesehen werden und nicht als Mitarbeiterüberwachungstool.“ Es besteht außerdem die Möglichkeit, nur einzelne Funktionen, wie die Kundenanalyse, nicht aber die des Agenten, zu nutzen.

**Amazon Connect Wisdom** ist eine sprachbasierte Suchmaschine, die Machine Learning verwendet, um für den Call-Center-Mitarbeiter die Suche nach relevanten Informationen zu vereinfachen. Das Tool verwendet Echtzeit-Sprachanalysen, um Kundenprobleme während eines Anrufs zu erkennen und dem Agenten passende Empfehlungen und Antworten bereitzustellen. Dazu werden zuvor verknüpfte Datenquellen wie Salesforce, Zendesk, interne FAQs oder auch Dokumente auf einem Server, durchsucht. Das soll zu einer schnelleren Problemlösung und verbesserten Kundenzufriedenheit beitragen.

**Ein weiteres Hilfsmittel** in diesem Zusammenhang ist Tasks für Connect. Die Funktion erleichtert die Priorisierung, Zuweisung und Verfolgung aller Aufgaben von Contact-Center-Agenten bis zum Abschluss. Mit Amazon Connect Tasks können Mitarbeiter ihre Aufgaben in derselben Benutzeroberfläche erstellen und ausführen, in der sie Anrufe und Chats entgegennehmen. Ein Notizblock oder Post-Its für die Nachverfolgung sind damit Schnee von gestern. „Letztendlich geht es darum, den Kunden glücklicher zu machen, gleichzeitig die Arbeit des Agenten zu erleichtern und dabei noch Zeit zu sparen“, fasst Wall die Vorteile des Einsatzes von KI-Tools im Kundenservice zusammen. AWS-Partner, die sich auf Amazon-Connect-Projekte spezialisiert haben und Kunden behilflich sein können, sind über die Teilnahme am Service Delivery Program für Amazon Connect zu finden.



**Mehr unter:**  
<http://bit.ly/DeliveryPart>

**Autor:**  
Ann-Marie Struck



# .Cloud-Native Anwendungen in der AWS Cloud



100% Fokus auf Cloud-Native  
und Amazon Web Services



AWS Well-Architected  
Partner mit Serverless-First  
Strategie



Ausgezeichnet mit zwei  
AWS Competencies:  
DevOps und Security



Erfahrenes Cloud Team mit  
AWS APN Ambassador und  
AWS Community Builder



International mit lokaler  
Nähe in Hamburg, Berlin,  
Belgrade und Novi-Sad

## 01

### .Entwicklung

Plattformen und Anwendungen,  
die für die Cloud entwickelt werden.  
Fokus auf Serverless, Innovation,  
Sicherheit und Skalierung. Und das  
alles mit einem End-to-End Service.

## 02

### .Optimierung

Wir bringen Dein Business und  
Dein Team auf ein neues Level  
und optimieren vorhandene  
Workloads in den Bereichen  
Sicherheit, Zuverlässigkeit,  
Kosten, Performance  
und Betrieb.

## 03

### .Automatisierung

Schneller, sicher und zuverlässiger  
Software bereitstellen – durch  
vollumfassende DevOps, DevSecOps  
und MLOps Automation – Lösungen  
der nächsten Generation.



BILD: ROMOLO TAVANI - STOCK.ADOBE.COM

# Wie Microservices sinnvoll miteinander sprechen

Monolithische Anwendungen in lose gekoppelte Microservices aufzuteilen, ist für Unternehmen der erste Schritt zu mehr Agilität und Skalierbarkeit. Über asynchrone Kommunikation koordinieren sie das Zusammenspiel der Dienste.

**Monolithischer Anwendungen** besitzen ihre eigene Trägheit. Mit der Zeit wird es immer schwieriger, sie weiterzuentwickeln und zu betreiben. Ab einem gewissen Punkt ist die Software so unflexibel, dass sie sich nicht mehr schnell genug an neue Anforderungen anpassen lässt. Ein universeller Ansatz zur Lösung des Problems besteht darin, solche Anwendungen, die über Jahre hinweg gewachsen sind, in viele kleine Aufgaben aufzuteilen. „Teile und herrsche“ ist bei der Modernisierung von Applikationslandschaften ein wichtiges Leitprinzip. Software-Architekten propagieren seit Jahren eine Zerschlagung von Monolithen in kleinere Systeme, in Microservices oder sogenannte Self-Contained Systems.

**In der Praxis** treten häufig jedoch weitere Probleme auf, weil beim Aufteilen des Monolithen das Prinzip der losen Kopplung vernachlässigt oder zumindest nicht konsequent genug umgesetzt wird. Historisch gewachsene Software besteht nicht selten aus schlecht gekapseltem „Spaghetti-Code“. Dessen Struktur erhöht einerseits die Kopplung zwischen den Komponenten, andererseits verringert sie die Kohäsion innerhalb jeder einzelnen Komponente. Beides wirkt sich nach-

teilig auf die Möglichkeit aus, den Code zu warten, zu testen und wiederzuverwenden, aber auch auf dessen Lesbarkeit und damit auf die Qualität der Anwendung. Zudem ist es schwierig, die Komponenten auf verschiedene Entwicklungsteams aufzuteilen, weil sich jedes Team im Detail mit allen auskennen muss. Nicht zuletzt sind Monolithen nur eingeschränkt skalierbar, weil stets das Gesamtsystem zusätzliche Ressourcen benötigt, auch wenn nur wenige Hotspots unter zu hoher Last stehen. All diese Nachteile führen dazu, dass sich Unternehmen dafür entscheiden, die Architektur ihrer Anwendungen umzugestalten und dabei auf Microservices zu setzen.

**Bei der Zerschlagung** eines Monolithen werden dessen Komponenten zu eigenständigen Diensten. Ziel ist eine möglichst geringe Kopplung zwischen den Services und eine möglichst große Kohäsion innerhalb jedes einzelnen Services, sodass sie sauber gekapselt sind. Schließlich soll damit die Voraussetzung geschaffen werden, Services unabhängig voneinander zu entwickeln, zu betreiben und zu skalieren. Allerdings entsteht so ein verteiltes System, was neue Herausforderungen mit sich bringt. Letztlich wird die Komplexi-



tät von der Anwendung auf die Ebene der Integration verschoben. Unternehmen müssen sich damit beschäftigen, wie eigenständige Services innerhalb der neuen Architektur sinnvoll und effizient miteinander kommunizieren.

**Nach der Modernisierung** können Services immer noch zu eng gekoppelt sein, was vor allem zur Laufzeit zu Problemen führt. Entwickler übersetzen oft die Funktionsaufrufe zwischen den Komponenten einer Anwendung in Aufrufe von APIs zwischen den Services, wobei die Kommunikation nachher wie vorher synchron erfolgt. Diese Praxis führt jedoch zu einer Kopplung zwischen einem aufrufenden Service und allen weiteren, mit denen er kommuniziert. Ein Request zieht typischerweise weitere Requests an nachgelagerte Services nach sich. Synchroner Kommunikation koppelt und blockiert beteiligte Ressourcen so lange, bis ein Request vollständig abgearbeitet ist. Im ungünstigsten Fall kann das Gesamtsystem unter Last zum Erliegen kommen.

**Die Lösung** für das skizzierte Problem heißt asynchrone Kommunikation. Sie stellt sicher, dass Ressourcen nicht unnötig lange gebunden werden. Denn für einen Request an nachgelagerte Services wird, wenn überhaupt, nur eine Empfangsquittung erwartet. So lässt sich die temporäre Kopplung von Ressourcen entlang eines Request-Pfades vermeiden und das Prinzip der losen Kopplung umsetzen. Asynchrone Kommunikation kann mit verschiedenen Ansätzen wie Messaging oder Streaming implementiert werden.

**Messaging** entkoppelt die Kommunikationspartner voneinander durch einen Kanal, in den Nachrichten gesendet und aus dem sie konsumiert werden. Konsumieren bedeutet hier, dass eine Nachricht nach der Zustellung an einen Empfänger aus dem Kanal gelöscht wird. Prinzipiell gibt es bei Messaging zwei Arten von Kanälen. Bei der Point-to-Point-Kommunikation werden die Nachrichten von jeweils einem Empfänger konsumiert. Sie basiert auf Warteschlangen („Queues“), die die Transaktionen puffern, wenn zum Beispiel ein Service durch zu viele Requests gerade überlastet ist. Beim Publish-Subscribe-Modell werden die Nachrichten von allen vorab registrierten Empfängern konsumiert. Anders als beim Messaging werden die Nachrichten beim Streaming nach der Zustellung nicht gelöscht. Vielmehr fungieren Streaming-Kanäle als verteilte Speicher. Nachrichten können so mehrfach verarbeitet werden, und

## MESSAGING UND STREAMING AUF AWS



BILD: KRAS99 - STOCK.ADOBE.COM

Für Messaging und Streaming stellt AWS einige Managed Services bereit. So ist Amazon MQ ein Dienst, bei dem der Cloud Provider zwei weit verbreitete Message Broker auf Open-Source-Basis betreibt: Apache ActiveMQ und RabbitMQ. Sie sind kompatibel mit Standardprotokollen wie JMS oder AMQP, die oft in Lift-and-Shift-Szenarien genutzt werden. Für Cloud-Native-Anwendungen bieten sich mit Amazon SQS (Queues) und Amazon SNS (Publish-Subscribe) zwei skalierbare Services für Messaging an. Sie werden ergänzt durch Amazon EventBridge als Event Bus Service. Bei Streaming-Szenarien können Kunden ebenfalls unter verschiedenen Tools wählen. Mit Managed Streaming for Apache Kafka (Amazon MSK) stellt der Hyperscaler einen Managed Service für die weit verbreitete Open-Source-Plattform bereit. Und mit Amazon Kinesis bietet er eine Familie von Cloud-Native- und Serverless-Diensten für Streaming-Anwendungen an, die sich mit vielen anderen Services aus dem AWS-Portfolio verbinden lassen. Außerdem kann Kinesis gemeinsam mit dem Stream-Processing-Framework Apache Spark eingesetzt werden.

zwar von mehreren Empfängern auf unterschiedliche Weise. Wegen dieser Differenzen bietet sich in der Praxis je nach Art der Applikation eher Messaging oder eher Streaming an.

**Bei der Transformation** ihrer Anwendungen brauchen Unternehmen oft Unterstützung. Beratungspartner von AWS zeigen ihnen auf, welche Möglichkeiten asynchrone Kommunikation zur losen Kopplung von Services bietet, identifizieren für ihre Anforderungen den passenden Ansatz und helfen ihnen bei der Implementierung. Hinreichend Erfahrung auf diesem Gebiet besitzen Partner mit der DevOps Competency.



**Mehr unter:**  
<https://bit.ly/AsyncMicro>

**Autor:**  
Michael Hase



# SERVICE PROVIDER summit 2022

01./02. JUNI 2022

VILLA KENNEDY, FRANKFURT A.M.

[www.sp-summit.de](http://www.sp-summit.de)

SAVE THE DATE

# BE PART OF THE

# BE PART OF THE SERVICE



Zum Motto »As a Service Rocks!« diskutierten im Herbst 2021 die TeilnehmerInnen, wie sie ihre Business-Modelle nicht nur sicher sondern auch nachhaltig gestalten und somit eine zentrale Rolle bei der Cloud-Transformation der IT-Anwendungs-Landschaften ihrer Kunden einnehmen können. Sei beim Service Provider Summit 2022 am **01./02. Juni in der Villa Kennedy** dabei, um gemeinsam mit der Community offene Fragen zu diskutieren und Lösungen zu erarbeiten. **SAVE THE DATE!**

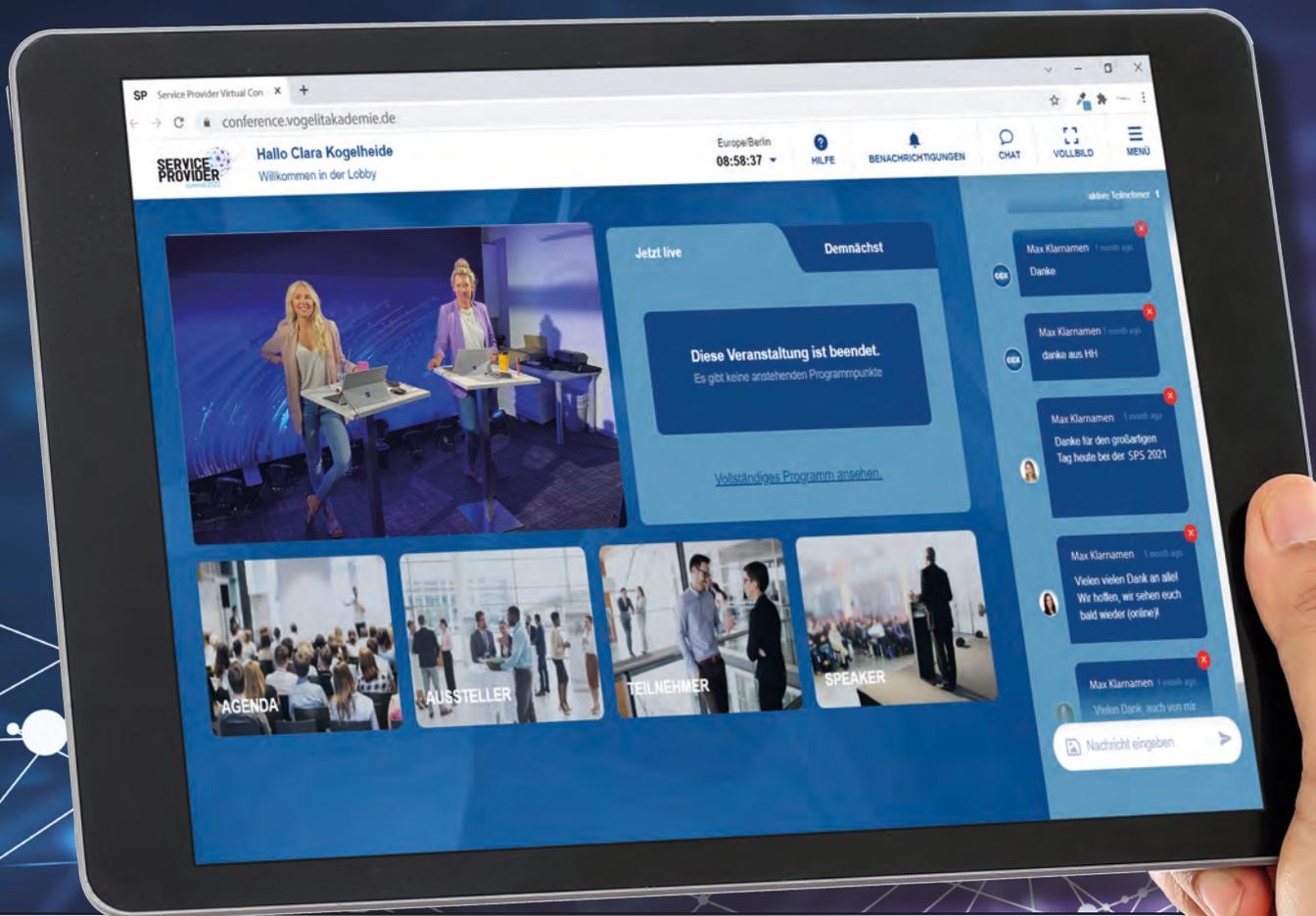
# SERVICE PROVIDER

virtual conference 2022

16. NOVEMBER 2022  
VIRTUELL  
[www.sp-summit.de](http://www.sp-summit.de)

SAVE THE DATE

# E COMMUNITY, PROVIDER EVENTS



Nach der erfolgreichen Premiere der ersten Service Provider Virtual Conference im Frühling 2021, kannst Du Dich am **16. November 2022** auf die Fortsetzung freuen. Wir versprechen Dir eine virtuelle Konferenz, die sich für Dich lohnt: Du erhältst fundierte Einblicke und Inspirationen zum Service Provider Business. Bei der interaktiven Digitalkonferenz bringen wir zum Jahresende noch einmal das Who's who der Branche zusammen, um die wichtigsten Themen des Cloud- und Managed-Services-Geschäfts zu diskutieren. **SAVE THE DATE!**



BILD: DENISIMAGILOV – STOCK.ADOBE.COM

# So steht Infrastruktur auf Knopfdruck bereit

Mit „Infrastructure as Code“ (IaC) lässt sich die Bereitstellung von Ressourcen automatisieren. Unternehmen sparen dadurch nicht nur Zeit und Geld. Weil Infrastruktur replizierbar wird, erhöht sich auch die Zuverlässigkeit ihrer IT.

**Diese Anfrage** kennt jeder in der IT: „Ich brauche schnell einen Server!“ Technisch gesehen stellt es heute kein Problem mehr dar, den Wunsch zu erfüllen. Häufen sich solche Anfragen, werden sie aber zum Zeitfresser. Der Prozess lässt sich zwar mit Hilfe von Virtualisierung beschleunigen. Organisatorische Aspekte wie Budgetfreigaben, Betriebsaufgaben und Applikationsverantwortung dürfen allerdings nicht außer Acht gelassen werden. IT-Teams können nur so schnell agieren wie das langsamste Glied in der Wertschöpfungskette. Entsprechend wichtig ist es, dass die Bereitstellung von Infrastruktur effizient und im Idealfall vollautomatisiert vonstattengeht.

**In der Cloud** lassen sich neben technischen auch viele organisatorische Abläufe weitgehend automatisieren. IT-Budgets, Abrechnungsmodelle und Zuständigkeiten können in Templates hinterlegt, Betriebsaufgaben in Form von Managed Services oder Serverless-Technologien an den Provider ausgelagert und Prozesse durch Self-Service-Portale gestrafft werden. Zudem bieten Cloud-Dienste die Möglichkeit, die Bereitstellung von Infrastruktur komplett in Code abzubilden. Das Verfahren wird als „Infrastructure as Code“ (IaC)

bezeichnet. Mit dessen Hilfe können sich Entwickler und Applikationsverantwortliche selbstständig Infrastruktur beschaffen, die ihnen quasi auf Knopfdruck gemäß den Unternehmensvorgaben zur Verfügung steht. IT-Mitarbeiter werden dadurch von sich wiederholenden Aufgaben entlastet und können die so gewonnene Zeit sinnvoller nutzen. Höheres Tempo und mehr Self-Service sind wichtige Elemente einer DevOps-Kultur, die in Unternehmen zunehmend Einzug hält.

**IaC geht weit** über einfache Skripte hinaus. Vielmehr handelt es sich um eine deklarative Methodik, zu der im Kern drei Bestandteile gehören:

- Eine **Entwicklungsumgebung**, die dem Zweck dient, Infrastrukturbeschreibungen zu erstellen und zu bearbeiten, und die dabei hilft, syntaktische Fehler zu erkennen.
- Eine **Automatisierungskomponente**, die die APIs verschiedener Provider beherrscht und die Änderungen zwischen einem Ist- und einem Soll-Zustand vornehmen kann.
- Eine **Benutzeroberfläche**, die es erlaubt, mit der Automatisierungskomponente zu interagieren, Ereignisse zu überwachen und nachzuverfolgen sowie Fehler zu analysieren.

# WARUM AWS-PARTNER AUF INGRAM MICRO SETZEN

Ingram Micro Cloud, Advanced Consulting Partner und AWS Distributor unterstützt Partner weltweit dabei, ihr Wachstum zu beschleunigen.

Zu diesem Zweck wurde das AWS Illuminate Programm von Ingram Micro entwickelt. AWS-Partner werden in die Stufen Essential, Enhanced und Elite eingeteilt und haben durch das Programm Zugang zu exklusiven Aktionen, Veranstaltungen und Workshops. Zudem werden sie beim Auf- und Ausbau Ihres Cloud Geschäfts mit individuellem Coaching oder gemeinsamen Marketingkampagnen beispielsweise zur Endkunden-Lead-Generierung unterstützt.

Partnern stehen im Illuminate Programm Instrumente und Ressourcen für Assessments oder Proof of Concepts zur Verfügung. Nach der gemeinsamen Entwicklung einer Go-To-Market Strategie mit Ingram Micro stehen auch bei technischen Herausforderungen zertifizierte Experten zur Seite. AWS-Partner wissen, welche Herausforderungen sich bei der Rechnungsstellung für eine Vielzahl von Endkunden-Accounts ergeben.

Ingram Micro Partner erhalten einen kostenlosen Zugang zu CloudCheckr für detaillierte Einblicke in Umsätze und Workloads sowie umfangreiche Funktionen zur Kosten- und Sicherheitsoptimierung.

Darüber hinaus übernimmt Ingram Micro die Rechnungsstellung und Konsolidierung an seine Partner, damit diese den Fokus aufs Wesentliche legen können: Projekte gewinnen und erfolgreich umsetzen.

**REGISTRIEREN SIE SICH NOCH HEUTE IM AWS ILLUMINATE PROGRAMM:**

<https://de.ingrammicro.eu/aws-illuminate>



## AWS Illuminate PTP

Ein weiterer Bestandteil von AWS Illuminate ist das strategische Partner Transformation Program (PTP). Dabei werden AWS Partner mit einem zugeschnittenen Entwicklungskonzept entsprechend ihrer Erfahrung und Partnerstufe von unserem Trainingspartner SyncOrg beraten und begleitet. Ziel ist die nachhaltige Ausrichtung der Kapazitäten in den Bereichen Strategie, Exekution und Plattform auf zukünftigen AWS-Erfolg.

### PTP Essential

PTP Essential unterstützt Partner beim Aufbau ihrer Erfahrung im Cloud-Bereich und geht mit ihnen die ersten Schritte im AWS Partner Network.

Für **Registered** Partner

### PTP Enhance

PTP Enhance unterstützt Partner beim Ausbau und der langfristigen Entwicklung ihrer Cloud-Practice.

Für **Select & Advanced** Partner

### PTP Elite

PTP Elite unterstützt Partner beim Erschließen weiterer Geschäftspotenziale, um eine führende Rolle im Markt einzunehmen.

Für **Advanced & Premier** Partner mit besonders großem oder besonders komplexem Business

*Das Ziel des Workshops war die Entwicklung eines Aktionsplans für die nächsten 100 Tage als Mitglied im AWS-Partnernetzwerk (APN).*

*Das Ergebnis des Workshops war für uns überwältigend und wir freuen uns darauf, den Plan in Angriff zu nehmen!*

**Axel Denk – Geschäftsführer & Gründer der Denk IT GmbH**

## IaaS Professional Services

Auch mit den Ingram Micro IaaS Professional Services wird der Partner an jedem Punkt seiner Cloud-Journey unterstützt – vom Discovery & Assessment, Architecture & Design, dem PoC, der Migration, der Kostenoptimierung bis hin zu Managed Services und Well-Architected Services von zertifizierten AWS Solutions Architects. Partner, die diese Services nutzen, schonen eigene Ressourcen und setzen zugleich auf den Aufbau einer sicheren, hochperformanten und -verfügbaren Infrastruktur für die Applikationen und Workloads ihrer Kunden.

## Für den einfachen Start in die Cloud

Das Fast Start SMB GTM ist ein Cloud-Programm von Ingram Micro in Kooperation mit AWS, das out-of-the-box pre-packaged AWS Core-Solutions mit technischen Dokumentationen, Sales Guides, Enablement- und Marketingmaterial enthält, um Partnern zu helfen, einfache, skalierbare und repetitive Angebote in der Cloud aufzubauen.



BILD: PROFIT\_IMAGE – STOCK.ADOBE.COM

**Der Einsatz** von IaC bietet eine Reihe von Vorteilen. Bereitstellungsprozesse können zuverlässig wiederholt, Best Practices in Templates abgebildet werden. Anpassungen der Infrastruktur lassen sich vor der Ausführung überprüfen. Sinnvoll ist es, einen Change-Management-Prozess einzuführen. Dadurch wird jede Veränderung in einem sogenannten Audit Trail automatisch und umfassend dokumentiert. Dafür sollten unternehmensweite Standards etabliert werden, die auf den gleichen Abläufen und dem Einsatz der gleichen Tools basieren. Infrastrukturen lassen sich so in wiederverwendbare Module, etwa für Netzwerk, Storage, Backup oder Datenbanken, zerlegen, sodass ganze Umgebungen einfach repliziert werden können. Dabei liegt mit dem Code implizit eine Dokumentation vor, die stets den aktuellen Stand widerspiegelt. Veraltete Wikis gehören der Vergangenheit an, was unter anderem bei der Suche nach Fehlern oder bei Audits hilfreich ist.

**Durch IaC** wird Infrastruktur transparenter. Sogenannte Drifts, Abweichungen eines aktuellen Zustands vom dokumentierten Zustand lassen sich durch technische Mittel auswerten. Hat ein

Administrator beispielsweise Firewall-Regeln geändert, ohne dem festgelegten Prozess zu folgen, können verschiedene Aktionen ausgeführt werden: So kann er entweder direkt benachrichtigt oder das Security-Team informiert werden. Im Zweifelsfall werden manuelle Änderungen automatisch rückgängig gemacht. Bei unvorhergesehenen Ereignissen trägt IaC dazu bei, dass Infrastruktur dank ihrer Reproduzierbarkeit schneller wieder verfügbar ist. So lässt sich etwa eine Anwendungsumgebung in einer anderen AWS-Region bereitstellen, ohne dort zuvor Ressourcen im Stand-by-Modus betreiben zu müssen.

**Die Wiederverwendbarkeit** von Infrastruktur wirkt sich bei Unternehmen auch unmittelbar auf die Anwendungen und damit positiv auf ihre Geschäftsprozesse aus. Wenn AWS zum Beispiel neue, preisgünstigere Maschinentypen anbietet, können mit relativ geringem Aufwand ganze Applikationslandschaften aktualisiert und damit Kosten reduziert werden. Die Möglichkeit, Infrastruktur schnell und einfach bereitzustellen, fördert zudem bei DevOps-Teams die Experimentierfreude. Zumeist erlangen sie so ein besseres Verständnis dafür, wie sich Änderungen im Entwicklungsprozess auf die Kosten auswirken. IaC einzuführen, ist allerdings nicht trivial. Unternehmen sind dabei oft auf Unterstützung angewiesen. Partner mit der AWS DevOps Competency oder der AWS CloudFormation Service Delivery helfen ihnen bei der Umsetzung der technischen und organisatorischen Anforderungen.



**Mehr unter:**  
<https://bit.ly/CloudForma>

**Autor:**  
Christian Elsenhuber



## SERVICES UND TOOLS FÜR INFRASTRUCTURE AS CODE

Der Hausdienst des Hyperscalers für „Infrastructure as Code“ (IaC) ist **AWS CloudFormation**. Damit lassen sich Services von AWS und Third-Party-Komponenten in den Datenformaten JSON oder YAML verwalten und konsistent bereitstellen. Das Open-Source-Framework **Terraform** des Softwareherstellers HashiCorp bietet ähnliche Funktionalitäten. Partner nutzen es oft wegen seiner Multicloud-Fähigkeiten. Für beide Ansätze steht mit dem **AWS Cloud Development Kit**

(CDK) ein Software-Entwicklungs-Framework bereit, das ebenfalls auf Open Source basiert. Es versetzt DevOps-Teams in die Lage, Cloud-Ressourcen mittels bekannter Programmiersprachen wie Python oder TypeScript zu definieren. Der **AWS Service Catalog** hilft dabei, die so definierten Dienste im Self-Service-Modell bereitzustellen und aktuell zu halten. Zu einer Reihe von Service-Management-Systemen, unter anderem zu ServiceNow, gibt es Schnittstellen.

# Interview mit Tom Simon, Geschäftsführer von Innovations ON, über moderne Cloud Infrastrukturen und Managed Services

**W**as unterscheidet das Managed Service Angebot der Innovations ON von dem anderer Anbieter?

**Tom:** „Managed Service“ liest man mittlerweile im Portfolio von allen Public Cloud Anbietern, daher haben wir uns bewusst dazu entschieden, einen Weg zu gehen, der unseren Kunden ganz klare Mehrwerte bietet. Innovations ON

setzt auf Managed Service Lösungen, die auf Grundlage von Infrastruktur Automatisierung oder auch „Infrastructure as Code“ vor allem **schnell, kostengünstig** und unkompliziert bereitgestellt werden. Das unterscheidet uns und macht uns zu einem wirklichen Next-Gen Managed Service Provider!

**Wie können wir uns „Infrastructure as Code“ in der Praxis vorstellen?**

**Tom:** Stellen Sie sich Ihre gesamte **Cloud-Umgebung** als Applikation vor, die auf einem Quellcode basiert.

Damit können Ressourcen wie Speicher, Server oder Netzwerk **passgenau zusammengestellt** und praktisch schlüsselfertig in die Cloud migriert werden.

Die gesamte Infrastruktur wird also in einem Code niedergeschrieben, in welchem Änderungen **automatisiert dokumentiert** und damit nachvollziehbar sind.

**Welche konkreten Mehrwerte sprechen für Managed Services auf „Infrastructure as Code“-Basis?**

**Tom:** Ganz klar die **Geschwindigkeit**. Ist der Infrastruktur Code einmal geschrieben, lassen sich jederzeit und **minutenschnell** virtuelle Server bereitstellen und damit Datenbanken, Speichersysteme und Netzwerke starten. Dazu kommt die **Nachvollziehbarkeit**, die durch die Automatisierung Fehler signifikant minimiert, und die **Transparenz**. Alle Änderungen werden dokumentiert und Ihr Team arbeitet zielführend zusammen. Ein besonderer Mehrwert den Innovations ON bietet, ist unser eigenes **Operations Center mit 24x7 Support** in Ulm. Unsere Kunden können sich darauf verlassen, das rund um die Uhr der reibungslose Betrieb gewährleistet wird und Sie sich voll auf Ihr Business konzentrieren können.

”

Unsere Kunden brauchen keine monatelangen Entwicklungen, sondern schnelle, kosteneffiziente Migrationen und handfeste Ergebnisse. Um diesen Mehrwert zu bieten, setzen wir bei unseren Cloud Lösungen auf Automatisierung und Infrastructure as Code!

**TOM SIMON**

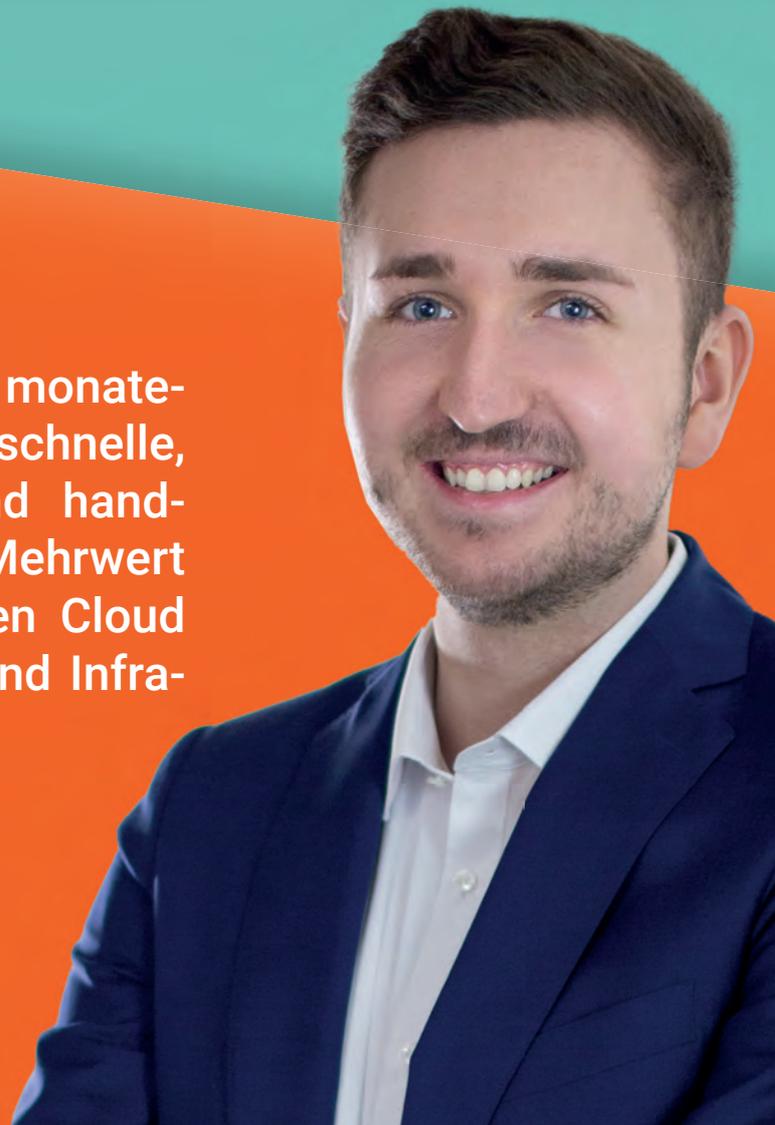




BILD: TONSNOEI - STOCK ADOBE.COM

# Mehr Durchblick dank Open Source

Zahllose Aktualisierungen und eine permanente Datenflut machen den Betrieb von Microservices-Architekturen zur Herausforderung. Open-Source-Tools für das Monitoring helfen DevOps-Teams dabei, sie zu bewältigen.

**Monolithische Architekturen** erweisen sich oft als Hemmschuh bei der Digitalen Transformation. Wollen Unternehmen die Einführung neuer Applikationen und Services beschleunigen, sind die traditionellen Infrastrukturen dafür meist zu starr und unflexibel. Dagegen vereinfachen Microservices-Architekturen die Skalierbarkeit. Sie verringern die Entwicklungszeit von Anwendungen, ermöglichen Innovationen und verkürzen die Markteinführungszeit für neue Funktionen. Zugleich bringen sie aber auch neue Herausforderungen mit sich. Mit der Einführung von Microservices-Architekturen sind Entwicklungs- und Betriebsteams mit einer großen Anzahl von Anwendungen konfrontiert, die häufiger aktualisiert werden müssen. Darüber hinaus generieren sie auch stetig mehr Daten, was die Überwachung der Anwendungen und somit den Betrieb erschwert.

**An diesem Punkt** kommen Open-Source-Werkzeuge ins Spiel, die das Monitoring von Microservices deutlich vereinfachen. Doch der Reihe

nach! Jede Anwendung benötigt eine Laufzeitumgebung, die eigentliche Anwendungslogik und zusätzliche paketierte Softwarebibliotheken oder Konfigurationen, auf welche die Anwendung zugreift. Zusätzlich sind oft Konfigurationen für externe Systeme wie Datenbanken oder Queues notwendig. Container bieten eine Abstraktionsschicht, die es ermöglicht, die containerisierten Anwendungen auf vielen Plattformen auszuführen. Die Anwendung ist dabei mit allen Abhängigkeiten in einem Container paketiert, was die Portabilität deutlich erhöht. Container bieten Prozessisolierung und Isolierung von Abhängigkeiten und Laufzeiten. Somit können verschiedene Anwendungen und verschiedene Versionen derselben Anwendung gleichzeitig auf demselben Server ausgeführt werden, was häufig zur besseren Auslastung der Infrastruktur führt.

**Diese Aspekte** verdeutlichen, weswegen Container für viele Entwickler und Architekten eine beliebte Technologie zur Implementierung von Microservices sind. Die Einführung von Contai-

Customer Success Story

# Aufbau einer Plattform auf Grundlage von AWS für KI-basierte Erklärvideos als SaaS-Anwendung für simpleshow



Die KI-basierte Erstellung von Erklärvideos ist seit 2016 das tech-getriebene SaaS-Geschäftsmodell der als Erklärvideo-Pioniere bekanntgewordenen simpleshow. Das Unternehmen nutzt dafür die AWS-Plattform und hat die Cloud Experten der Release42 Group engagiert. Was war das Ziel?

**Thomas Tribius:** Die besondere Herausforderung war die Entwicklung und der Betrieb einer digitalen Plattform zur automatisierten Erstellung von Erklärvideos. Die Anwendung sollte mit entsprechender Intelligenz auf Basis von Benutzer-Texten automatisch Erklärvideos erstellen.

Unser Produkt sollte flexibel und skalierbar international ausgerollt werden. Dass es sich um eine cloudbasierte Infrastruktur handeln musste, das war uns klar. Und in der Kombination haben wir **mit der Release42 Group einen FullSupport Dienstleister** gefunden, der die Entwicklung, den Live-Betrieb und die Weiterentwicklung der Plattform mit einem Ansprechpartner sicherstellt.

Hört sich nach komplexen Spezialkenntnissen an, wie sind Sie dieses Projekt angegangen?

**Thomas Tribius:** Der Aufbau der Plattform in AWS erfolgte während der Entwicklungsphase. Unser simpleshow Development-Team stand mit der Release42 Group im regen Austausch, zunächst um die wichtigsten Architekturentscheidungen zu treffen. Verschiedenste AWS Services wurden getestet. **Hinsichtlich Performance, Skalierung und Stabilität haben**

wir mit AWS und der Release42 Group ein optimales Ergebnis erreichen können bei gleichzeitig geringen Kosten.

Erzählen Sie gern von den Ergebnissen, die Sie im Geschäftsbetrieb merken.

**Thomas Tribius:** Entwickelt wurde innerhalb weniger Monate eine robuste und vollständig REST basierte Anwendung auf einer stabilen und skalierbaren Infrastruktur. Durch den Aufbau in AWS stand unsere Infrastruktur von Beginn an effizient und mit wenigen Ressourcen kostensparsam zur Verfügung.

**Auch in den Amazon Polly haben wir uns alle verliebt.** Dieser von Amazon entwickelte Text-to-speech-Service erzeugt eine natürlich klingende Sprache – ein wichtiges Element eines jeden Erklärvideos. Weder von Kostenseite noch vom Funktionsumfang konnten uns andere Optionen im Vergleich überzeugen.

Und wie sieht die technische Lösung heute bei simpleshow aus?

**Thomas Tribius:** Neben Amazon EC2 (Elastic Compute Cloud) als Basis Service werden Microservices in Amazon ECS (Elastic Container Service) und Lambda betrieben. Die Steuerung bestimmter Workflows innerhalb der Applikation wird mit Amazon SWF (Simple Workflow Service) realisiert. Zur Analyse und Verbesserung der erstellten Videos kommt der Deep Learning Service Amazon Rekognition zum Einsatz. Die Ergebnisse werden zur ständigen

Verbesserung der Applikation genutzt.

Die Release42 Group ist seit 2014 ihr Partner und jetzt auch zertifizierter Advanced Consulting Partner und Solution Provider im Amazon Web Services Partner Network. Haben Sie einen kleinen Erfahrungsbericht für uns?

**Thomas Tribius:** Ja, wir haben ein eigenes Development Team im Hause und das konnte sich sehr schnell für die Zusammenarbeit mit der Release42 Group entscheiden. **Die Zusammenarbeit läuft seit vielen Jahren vertrauensvoll und reibungslos und wir fühlen uns auch im Wachstum unserer Services immer gut beraten.** Die jahrelange Erfahrung in der Container Cloud hatte sich sofort offenbart. Ob Big Data, DevOps, Security und Compliance oder AI/Machine Learning – die Zusammenarbeit war immer proaktiv, so dass wir im Ergebnis mit dem Partner den Betrieb fortsetzen und schon die ersten Application Modernization Services angeschoben haben.



**simpleshow**

„Hinsichtlich Performance, Skalierung und Stabilität haben wir mit AWS und der Release42 Group ein optimales Ergebnis erreichen können.“

**Dr. Thomas Tribius**

Chief Technology Officer  
The Simpleshow Company S.A.

ehem. CIO bei Otto GmbH & Co. KG,  
Axel Springer AG und Bertelsmann AG

**OTTO axel springer BERTELSMANN**

Für das Projekt verwendete AWS-Services:

Amazon EC2, Elastic Beanstalk, AutoScaling | Amazon ECS, ECR | AWS Code Commit | Elastic Block Storage, S3 Storage, Elastic File System; Elastic Cache | AWS RDS (Aurora, Postgre), Amazon Dynamo DB | Amazon SWF (Simple Workflow Service) | AWS Lambda | Amazon Polly (Text to Speech) | AWS API Gateway | AWS KMS | AWS Cognito | Amazon Rekognition | AWS Transcribe | zentrale Services: VPC, Elastic Loadbalancing, SES, SNS, Cloudfront, Cloudwatch, Route 53 etc.



**Release42**

Die Cloud Experten

www.release42.de





BILD: AWS

Beim Monitoring von Microservices-Architekturen müssen mehr Metriken erfasst werden als in klassischen IT-Infrastrukturen.

## WIE ÜBERWACHT MAN MICROSERVICES?

Für viele Applikationen sind Metriken wie die Auslastung von CPU oder Hauptspeicher ausreichend. Insbesondere verteilte Anwendungen stellen jedoch oft spezifische Anforderungen. Damit sie effizient skalieren können, benötigt man komplexere Metriken. Ein typisches Beispiel dafür ist die Kombination aus CPU-Auslastung und die Anzahl der HTTP-Verbindungen. Durch die Kombination von Autoscaling-Tools und Prometheus kann diese Metrik genutzt werden, um die Anzahl der Container in einem Deployment hoch oder herunter zu skalieren. In typischen Microservices-Landschaften gibt es darüber hinaus unterschiedliche Quellen für Metriken. So liefert etwa der Kubelet-Agent in einem Kubernetes-Cluster einige Kernmetriken der Pods und Nodes wie CPU-Auslastung und Speicherverbrauch. Der Node Exporter des Prometheus-Projekts stellt tiefer gehende Metriken des Linux-Kernels bereit. Prometheus sammelt diese Daten ein, die dann in Grafana visualisiert werden können.

nern als Basistechnologie führt zwangsläufig dazu, dass mehr Metriken erhoben werden müssen, weil nicht nur Daten auf Cluster- oder Host-Ebene anfallen, sondern auch bei den einzelnen Containern selbst. Sie werden durch Orchestrierungswerkzeuge auf einzelne Hosts innerhalb eines Clusters verteilt, was die Applikationen deutlich flexibler macht. Daten und Metriken helfen dabei, Entscheidungen zu treffen, ob beispielsweise die Anzahl der Instanzen in einem Cluster dynamisch hoch oder herunter skaliert werden muss (siehe Kasten). In den vergangenen Jahren haben sich einige Open-Source-Werkzeuge etabliert, die diese Anforderungen erfüllen.

**Ein beliebtes Toolkit** zur Systemüberwachung und Alarmierung ist Prometheus. Es wurde ursprünglich bei SoundCloud entwickelt. Seit seiner Ein-

führung im Jahr 2012 haben viele Unternehmen und Organisationen das Werkzeug eingesetzt, so dass rund um die Software eine aktive Entwickler- und Benutzergemeinschaft entstanden ist. Mittlerweile ist Prometheus ein eigenständiges Open-Source-Projekt und wird unabhängig von einem Unternehmen gepflegt. 2016 trat es der Cloud Native Computing Foundation (CNCF) als zweites gehostetes Projekt nach Kubernetes bei. Zur Visualisierung der Daten wird häufig Grafana genutzt. Dabei handelt es sich um eine Open-Source-Visualisierungs- und Analysesoftware. Das Tool ermöglicht es, Metriken abzufragen, zu visualisieren, zu alarmieren und zu erforschen, unabhängig davon, wo sie gespeichert sind. Grafisch ansprechend aufbereitete Daten sind deutlich leichter zu interpretieren als endlose Zahlenreihen. Gerade im täglichen Betrieb kann diese Darstellungsform dabei helfen, die datenbasierte Entscheidungsfindung zu beschleunigen.

**Die Einrichtung** und der Betrieb von Prometheus sind zeitaufwändig, speziell bei komplexen Installationen für produktive Anwendungen. Viele Kunden haben aus diesem Grund nach einer gemanagten Version der beliebten Open Source-Software gefragt. Darauf hat AWS reagiert. Amazon Managed Service for Prometheus (AMP) ist ein kompatibler Monitoringsservice, der die Überwachung containerisierter Anwendungen im großen Maßstab erleichtert. AMP unterstützt die Prometheus-Abfragesprache (PromQL), um die Daten containerisierter Workloads zu überwachen und zu analysieren. Der Managed Service skaliert automatisch, wenn Workloads wachsen oder schrumpfen, und ist in die AWS-Sicherheitsservices integriert, um einen schnellen und sicheren Zugriff auf Daten zu ermöglichen. Dabei können Prometheus-Metriken aus Umgebungen, die auf Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS) und Amazon Elastic Container Service (ECS) basieren, gesammelt werden. Als Agenten zum Sammeln der Datenpunkte werden entweder AWS Distro for OpenTelemetry oder andere Prometheus-Server verwendet.

**AWS Distro for OpenTelemetry** (<https://aws-otel.github.io/>) ist eine für den produktiven Betrieb gehärtete und durch den Hyperscaler unterstützte Distribution des OpenTelemetry-Projekts, die unter einer Open Source-Lizenz steht und auf GitHub (<https://github.com/aws-observability>) zu finden ist. OpenTelemetry gehört der CNCF an und bietet APIs, Bibliotheken und Agenten zum

# Workloads ohne Ausfallzeiten in die Public Cloud migrieren

Zahlreiche Gartner und IDC Studien belegen, dass der Zuwachs an SaaS Applikationen und Public Cloud nicht mehr aufzuhalten ist. Der Übergang auf eine hybride Cloud Umgebung ist dabei mit Herausforderungen verbunden: So wird z.B. die begrenzte WAN-Bandbreite privater Verbindungen zum Flaschenhals. Außerdem können Einschränkungen bei der Übertragbarkeit einen kontinuierlichen Betrieb behindern.

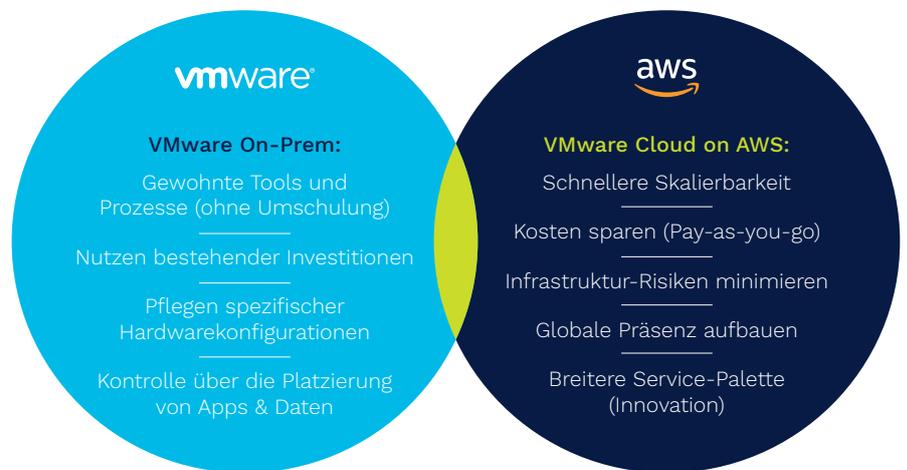
## Vorteile von Private Cloud und Public Cloud vereint

„VMware Cloud on Amazon Web Services (AWS) ist ganz darauf ausgelegt, diese Lücke zu schließen, indem eine Public-Cloud-Umgebung bereitgestellt wird, die mit den aus vielen Private-Cloud-Umgebungen vertrauten VMware-Tools und -Workflows verwaltet werden kann. Die Verwendung dieser Lösung ermöglicht eine schnellere Einführung der Cloud bei gleichzeitiger Senkung der Betriebskosten (...).“

(IDC Whitepaper 2020: Der Geschäftswert der Ausführung von Anwendungen auf VMware Cloud on AWS in VMware Hybrid Cloud-Umgebungen)

## VMware Cloud on AWS vereint die Vorteile von On-Prem mit der Public Cloud:

- » Workloads ohne Ausfallzeit nahtlos in die Cloud integrieren
- » Für alle vSphere-basierten Workloads ist AWS der von VMware bevorzugte Cloud Provider
- » Dynamische Skalierung des RZs – durch OnDemand Buchung temporär erweiterbar



## Hybrid Cloud Lösung – WAN-Verbindung als Showstopper?

Die Auslagerung von ERP-Systemen in die Cloud ist einer der häufigsten Anwendungsfälle. Die Bereitstellung einer zuverlässigen digitalen Infrastruktur ist dafür ein Schlüssel. Begrenzte WAN-Bandbreite hingegen, sowie Qualität und Kosten privater Verbindungen, können bei zunehmenden Workloads zum Showstopper werden.

VMware SD-WAN™ bündelt verfügbare WAN-Verbindungen in Zweigstellen und liefert Enterprise-Qualität für die anspruchsvollsten Anwendungen. Das bringt SD-WAN an die Haustür wichtiger Cloud-Dienste, Anwendungen und Anbieter. **Bandbreiten-Engpässe werden mit VMware SD-WAN™ vermieden, Service-Qualität verbessert und Unternehmensagilität gesteigert.**



Practice Builder



Training & Zertifizierungen



Technischer Support & Services



Cloud Management Plattform



Technologielösungen & Ökosystem



Demand Generation



Mehr erfahren zu  
VMware Cloud on AWS  
und VMware SD-WAN

Download IDC Whitepaper

Kontaktieren Sie das VMware Team von Tech Data unter:

089 4700 3004 | virtualisierung.de@techdata.com

**TechData**  
A TD SYNEX Company

vmware



BILD: TUOMAS KUJANSUU - STOCK.ADOBE.COM

## DACHVERBAND CLOUD-NATIVER PROJEKTE

Die Cloud Native Computing Foundation (CNCF) versteht sich als herstellerneutrale Vertretung, die Cloud-native Open-Source-Projekte fördert. Sie gehört wiederum der Linux-Foundation an. Kubernetes, Containerd und Envoy zählen zu den bekanntesten Projekten der CNCF. 2017 ist AWS der Organisation als Platinum-Mitglied beigetreten. Beim Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS), einem Managed Service, handelt es sich um eine CNCF-konforme Version. Somit lässt sich jede Anwendung, die auf einer anderen konformen Plattform läuft, auch auf EKS betreiben. Der Hyperscaler beteiligt sich aktiv an einer Kubernetes Special Interest Group (SIG), in der AWS-bezogene Themen diskutiert werden.

Sammeln verteilter Traces und Metriken für die Anwendungsüberwachung. Zum Sammeln von Traces können unterschiedliche Agenten für die automatische Instrumentierung genutzt werden, ohne dass Änderungen des Programmcodes notwendig wären.

**Für die Visualisierung** von Metriken wird gerade im Kontext von Prometheus, wie bereits erwähnt, oft Grafana eingesetzt. Amazon Managed Service for Grafana (AMG) ist ein vollständig gemanagter Service, der gemeinsam mit Grafana Labs entwickelt wird und auf Open Source Grafana basiert. Bei Bedarf können Kunden direkt in AMG auf die Enterprise-Version der Software upgraden. Die Abrechnung erfolgt dabei einfach über den AWS-Marketplace. Durch das Upgrade des Workspaces wird der Zugriff auf Enterprise-Plugins gewährt, die eine Verbindung zu den Systemen vieler unabhängiger Software-Anbieter (ISVs) herstellen, darunter beispielsweise AppDynamics, Datadog, Dynatrace, Snowflake und Splunk.

**Mit dem Upgrade** auf die Enterprise-Version erhalten Anwender zusätzlich einen Zugang zu Beratung und Support durch Grafana Labs. AMG wurde um Unternehmensfunktionen erweitert und erleichtert die Visualisierung und Analyse von Betriebsdaten im großen Maßstab. Mit Hilfe des Managed Services können Metriken, Protokolle und Traces analysiert werden, ohne dass Server bereitgestellt, Software konfiguriert und aktualisiert oder die mit der Sicherung und Skalierung von Grafana in der Produktion verbundenen aufwendigen Aufgaben erledigt werden müssen. Außerdem können Observability-Dashboards erstellt, untersucht und mit Teams geteilt werden.

AMG kann mit mehreren Datenquellen in dem Observability-Stack, einschließlich AWS-Datenquellen wie AMP, Amazon CloudWatch und Amazon Elasticsearch Service, Software von Drittanbietern sowie selbst verwaltete Datenquellen wie InfluxDB verbunden werden.

**Bei Microservices** handelt es sich um einen architektonischen und organisatorischen Ansatz für die Entwicklung und den Betrieb von Software. Dabei besteht das Ziel darin, die Bereitstellungszyklen zu beschleunigen, Innovationen und Eigenverantwortung zu fördern sowie die Wartbarkeit und Skalierbarkeit von Anwendungen zu verbessern. Ohne Änderungen in bestehenden Organisationsstrukturen werden sich die gewünschten Effekte aber nicht einstellen. Daher muss es einzelnen Teams ermöglicht werden, unabhängig voneinander zu arbeiten. Bei einem Microservices-Ansatz besteht die Software aus kleinen Diensten, die über klar definierte APIs kommunizieren und unabhängig voneinander bereitgestellt werden können. Werden monolithische Anwendungen in Microservices aufgebrochen, steigt auch der Aufwand bei der Überwachung der Gesamtarchitektur. Prometheus und Grafana sind beliebte Open-Source-Produkte zur Überwachung von Anwendungen und zur Visualisierung von Metriken. Die Amazon Managed Services für Prometheus und Grafana reduzieren die Komplexität bei der Nutzung dieser Werkzeuge deutlich.



**Mehr unter:**  
<http://bit.ly/AWSProm>

**Autor:**  
Sascha Möllering



# Managed Services

der nächsten Generation



Das kreuzwerker Managed-Services-Programm (MSP) umfasst alle Aspekte des Betriebes Ihrer Anwendungen in der AWS Cloud. Wir verwalten Ihre Workloads in der AWS Cloud und übernehmen Kosten- und Kapazitätskontrolle, Sicherheits- und Compliance-Anpassungen sowie das Incidentmanagement. Wir bieten flexible Service Level Agreements (SLAs) nach Ihren spezifischen Anforderungen.

Damit Sie schnell und unkompliziert starten können, umfasst das kreuzwerker MSP-Onboarding alle notwendigen Schritte.

- + Kontoerstellung eines oder Verwaltung bestehender Konten
- + Konfiguration nach Best Practices
- + Kosten- und Kapazitätsmanagement
- + Kontinuierliches Sicherheits- und Compliance-Monitoring
- + Change- und Incidentmanagement
- + Umfangreiche Metriken und Berechnungen für Dashboards
- + Bereitstellung von kreuzwerker-Infrastruktur und -Tooling
- + Optional:  
monatliches Reporting der Compliance- und Kostenprozesse



Kontaktieren Sie uns.  
Wir stehen mit Rat und  
Tat zur Seite.

+49 30 60 98 388 0  
[misp@kreuzwerker.de](mailto:misp@kreuzwerker.de)  
[www.kreuzwerker.de](http://www.kreuzwerker.de)

 partner  
network

Advanced  
Consulting  
Partner

MSP Partner

 **kreuzwerker**



BILD: MEDIAPARTS - STOCK.ADOBE.COM

# Geschäftskritisch: Ohne SAP läuft nichts mehr

Für manche Applikationen gilt die *Conditio-sine-qua-non*-Formel. Sie sind essenzielle Bedingungen für den Geschäftsbetrieb. AWS kann dabei helfen, dass geschäftskritischen Anwendungen wie etwa SAP nicht ausfallen.

**SAP wird gern** als Standardbeispiel für ein Produktivsystem genannt, das besser nicht ausfällt, weil sonst das Geschäft stillsteht. Das kommt nicht von ungefähr. Immerhin kann SAP mit all seinen Modulen und Ausprägungen sein Scherflein zu so gut wie jedem Geschäftsprozess und Informationsfluss im Unternehmen beitragen. Aus Gründen, die mit auslaufendem Support und einem Modernisierungskurs des Software-Herstellers zu tun haben, müssen in Kürze tausende SAP-Projekte hin zur S/4-Hana-Technologie abgearbeitet werden. Der Trend zur Remote-Arbeit durch die Corona-Gemengelage ändert die Natur der anstehenden Projekte zugunsten von Cloud-Technologien. Das hat eine aktuelle Studie von Lünendonk ergeben.

**In diese Kerbe** schlägt „Rise with SAP“, eine von dem Walldorfer Konzern verwaltete S/4-Hana-Lösung, die auch die SAP Business Technology Platform und andere Software inklusive Produktions-SLA in einem einzigen Vertrag umfasst. Eine Möglichkeit für Unternehmen, den Umstieg auf

S/4-Hana in der Cloud praktisch umzusetzen, führt über AWS. Denn die Plattform des Hyperscalers gehört zu den Bereitstellungsoptionen für Rise with SAP.

**AWS unterstützt** Kunden seit mehr als 13 Jahren mit agiler Infrastruktur für ihre SAP-Systeme. Etwa die Hälfte dieser Klientel, die inzwischen auf eine mittlere vierstellige Zahl angewachsen ist, setzt bereits S/4 Hana ein. Dabei können die Anwender auch Erweiterungen der Business Technology Platform und Partner-Add-Ons nutzen. Dank des hochverfügbaren Designs der AWS-Regionen kann SAP im Rahmen von Rise with SAP eine hochwertige Disaster-Recovery-Lösung ohne Datenverlust bereitstellen. Im Kernangebot enthalten sind Standard-Produktions-SLAs mit 99,7 Prozent Verfügbarkeit. Mit einem Preisaufschlag können 99,9 Prozent geordert werden. Laut SAP führt diese Cloud-Variante in fünf Jahren zu einer 20-prozentigen Reduktion der Gesamtbetriebskosten, verglichen mit entsprechenden On-Premises-Alternativen.



## AWS UND REPLY

# CLOUD-ERFOLG IST MEHR ALS DIE SUMME SEINER TEILE



Reply ist auf die Entwicklung und Einführung von Lösungen auf Basis neuer Kommunikationskanäle und digitaler Medien spezialisiert. Mit seinem Netzwerk aus hochspezialisierten Unternehmen unterstützt Reply europäische Branchenführer effektiv bei Geschäftsmodellen, die auf den neuen Paradigmen wie Künstliche Intelligenz, Cyber-Sicherheit, Big Data, Cloud-Computing, Digitalen Medien und dem Internet der Dinge basieren.

Die Erfahrung als AWS Premier Consulting Partner zur Transformation und Vernetzung von Unternehmen in der Cloud hat gezeigt: Ob es darum geht, Kernsysteme in der Cloud zu betreiben, auf Basis von Daten das Geschäft zu optimieren, oder mit innovativer Software- und IoT Entwicklung Wettbewerbsvorteile zu erreichen – es geht immer darum, Automatisierung, Intelligenz, Innovationsfähigkeit und Sicherheit in Einklang zu bringen.

AWS bietet den technologischen Baukasten um dieses Ziele zu erreichen. Reply stellt mit seinem auf Exzellenz ausgelegtem Netzwerk sicher, dass die Kunden unabhängig von den jeweiligen Anforderungen Zugriff auf ein großes Expertennetzwerk haben mit tiefer und langjähriger Erfahrung in der erfolgreichen Umsetzung von AWS-Projekten.

**Storm Reply** verfolgt mit seiner Spezialisierung auf Infrastruktur, IoT und Cloud-Native-Softwareentwicklung einen ganzheitlichen Ansatz. Zusätzlich zu einem breiten Professional Services Portfolio ist Storm Reply als Premier Consulting Partner System Integrator, Strategischer Berater, Managed Service Provider und Value Added Reseller für AWS.



**Data Reply** hat sich darauf spezialisiert, Unternehmen zu unterstützen, datengetrieben zu arbeiten. Mit seiner AWS Kompetenz in Big Data, Streaming, Data Analytics und Maschine Learning entwickelt Data Reply Data-Analytics-Plattformen, Machine-Learning-Lösungen und Real-Time-Anwendungen, die es Unternehmen erlauben, echte Geschäftsvorteile zu generieren.



**Spike Reply** ist das auf Cyber- Sicherheit spezialisierte Unternehmen der Reply Gruppe. Die Experten von Spike Reply stellen sicher, dass die eingesetzten AWS Lösungen auch den maximalen Sicherheitsanforderungen entsprechen. Managed Security Dienste sowie Risk and Compliance Angebote können in oder um die AWS-Architektur aufgebaut werden, um einen risikofreien Multi- und Hybrid-Cloud Betrieb zu erleichtern.



Das **Rise-with-SAP-Programm** ist jedoch nur eine Option. Der Betrieb von SAP in Eigenleistung auf AWS ist möglich, ebenso wie der Betrieb durch einen Dienstleister. AWS-Partner, darunter die Riege der speziell geschulten Kompetenzpartner, treten in diesem Zusammenhang für die Kunden als eine Art Reisebegleiter in die SAP-Welt auf. Sie offerieren auch einen sogenannten „Lift-and-Shift von SAP ECC“.

**Lift-and-Shift-Migrationen** zielen darauf ab, SAP-Systeme von On Premises in die Cloud zu verlagern, ohne die Anwendungs- oder Datenbankschichten zu verändern. Sobald Kunden in der Cloud arbeiten, können sie ihre SAP-Landschaft schneller konsolidieren und die Ressourcennutzung optimieren. Auch können Unternehmen im Zuge dieser Neugestaltung überflüssige Komplexität beseitigen. Gegebenenfalls lassen sich andere Lösungen hinzufügen. Dabei spielen die mehr als 200 Cloud-Dienste unter der AWS-Motorhaube eine Rolle. Sei es die Einbindung eines Internets der Dinge (IoT), sei es das Erstellen von Machine-Learning-Lösungen oder das Aufsetzen von Data Lakes – der Cloud Provider schöpft aus einem großen Pool an Services, mit denen sich die betriebliche Effizienz steigern, Geschäftsprozesse umgestalten, günstige Cloud-Speichermöglichkeiten nutzen oder Kundeninteraktionen verbessern lassen. Das SAP-Kernsystem in die Cloud zu verlagern, kann beispielsweise

dergestalt umgesetzt werden, dass Datenquellen über den Dienst AWS Snowball zu Amazon Web Services migriert und im Zuge dessen Analysetools aus dem AWS-Universum eingeführt werden, um Datensilos aufzubrechen. Oder es wird die Gunst der Stunde genutzt und mit Amazon Rekognition gleich die Qualitätsprüfung auf ein neues Fundament gestellt.

Eine weitere Option für Unternehmen ist es, eine vollständige Kopie einer bestehenden Datenbank wie Oracle, IBM DB2, Microsoft SQL auf eine SAP-Hana-Datenbank vorzunehmen. Auf diese Weise kann auf die In-Memory-Datenfunktionen von Hana zugegriffen werden, ohne sich gleich zu einer vollständigen S/4-Hana-Transformation zu verpflichten. Einem zukünftigen Upgrade auf die nächste ERP-Generation zu gegebener Zeit ist dadurch schon im Vorfeld der Weg geebnet. AWS führte bereits im Jahr 2016 sogenannte „Amazon EC2 X1“-Instanzen ein. Dabei handelte es sich um die ersten Cloud-nativen Instanzen, die für die Technologie SAP S/4 Hana zertifiziert waren. Im Jahr 2019 folgten dann erste EC2-High-Memory-Instanzen, die Hana-Installationen mit bis zu 48 Terabyte ermöglichen.



**Mehr über SAP via AWS:**  
<https://bit.ly/SAP-AWS1>

**Autor:**  
Dr. Stefan Riedl

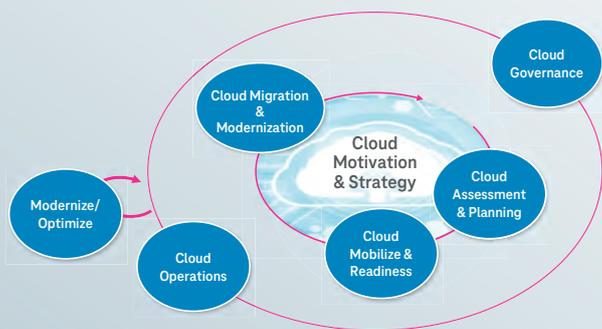


## DAS SCHUH-IMPERIUM UND SEIN WEG ZU SAP ÜBER AWS

Zalando, der Online-Modehändler mit Sitz in Berlin, kombiniert SAP mit AWS Glue, Amazon Redshift, Athena und einem S3-Data-Lake für transaktionale und analytische Datenberichte, die die Geschäftsleistung tracken. Durch die Migration von SAP auf AWS hat Zalando nach eigenen Angaben den IT-Management-Aufwand um mehr als 30 Prozent reduziert. Dank der verwalteten Funktionen in vielen Services, wie beispielsweise Redshift, ein Data Warehouse im Petabyte-Maßstab, hat das Unternehmen Zeit gespart. Diese Funktionen befreien den Online-Händler vom

manuellen Patches und Steuern von Backups, sodass es die Ressourcen nicht auf die Überwachung des Gesamtzustands seiner Cloud-Umgebung konzentrieren muss.

Andere Werkzeuge helfen Zalando, die Verwaltungszeit noch weiter zu reduzieren. Dazu gehören AWS Auto Scaling, das die Kapazität automatisch anpasst, und AWS CloudFormation, ein Tool, das es ermöglicht, Dienste über Code zu modellieren und bereitzustellen. Außer die Verwaltungszeit zu reduzieren, hat Zalando durch AWS auch die Agilität erhöht.



## Rocken Sie Ihre Cloud-Migration

Nicht alle Unternehmen bringen die gleichen Voraussetzungen mit: Start-ups ohne Business-Historie können leichthin sagen: „Auf in die Cloud“. Bei Unternehmen mit einer langjährig gewachsenen IT-Landschaft ist das „Ab in die Cloud“ kein Wochenend-Projekt. Die Tücken der Cloud-Reise liegen im Detail. Strategische Folien mit hoher „Cloud-First“-Dichte reichen nicht, um den Cloud-Umbruch zu realisieren.

Strategische Entscheidungen für die Cloud sind wichtig, denn Unternehmen legen damit eine Basis, um den Cloud-Umbruch ganzheitlich zu gestalten. Das bedeutet vor allem, Mitarbeiter mitzunehmen und Unternehmensprozesse anzupassen. Doch auch auf der technischen Seite sollte die Umstellung akribisch geplant werden. So schön die 6 Rs von Retain bis Refactor sind – die Tücken der Cloud-Migration liegen im Detail. Beispielsweise in der Kommunikation zwischen den verschiedenen Standorten oder Cloud und On-premise-Netzwerk. Was nutzt es, wenn die Systeme in der Cloud laufen, aber eben nicht miteinander reden? Oder wenn sich die erwarteten Kosteneinsparungen nicht einstellen? Oder wenn die User Experience unter Latenzen leidet, weil die falschen Regionen gewählt wurden?

Wer Cloud-Migrationen über die Migration selbst hinaus denkt und auch Konzepte für einen kontinuierlich optimierten Betrieb, Perspektiven für Applikationsmodernisierung und Innovation berücksichtigt, wird aus der Transformation auch langfristig Vorteile für die Digitalisierungsreise ziehen. Das gilt insbesondere dort, wo komplexe Applikationslandschaften die verschiedenen Facetten des Business steuern und unterstützen. Ein weiterer Erfolgsfaktor: Neben dem umfassenden Technikblick sollten Unternehmen auch die Unternehmenskultur für die Cloud justieren.

Mit dem Cloud Migration Framework (CMF) bietet T-Systems eine umfassende Methodik und Service-Kollektion, die u.a. das Cloud Adoption Framework und die Well-Architected-Ansätze von AWS abbildet und mit eigenen Best Practices, Methoden und Tools aus der langjährigen IT-Betriebserfahrung anreichert. Das CMF minimiert Risiken der Cloud-Migration, sie wird schneller und sicherer. Spezifische Expertise bietet T-Systems für die Migration von SAP- oder VMware-Systemen.

Das CMF erlaubt eine individuelle Gestaltung der Cloud-Transformation anhand der Ziele und Situation des Unternehmens.

Das CMF hat seine Feuerprobe in vielen AWS-Migrationsprojekten mit Bravour bestanden: beispielsweise für die Deutsche Telekom. Sie migriert im Rahmen einer AWS-First-Strategie innerhalb von drei Jahren 400 Applikationen und Tausende von Servern in die Cloud. In einem Cloud Center of Excellence (CCoE) als „Migrationsorganisation“ werden die verschiedenen Aufgaben verteilt, bspw. Enterprise-Architektur, Rehosting, Refactoring, etc.. Die Basis für die Zusammenarbeit der Teams in einem agilen Modell (Scaled Agile Framework, SAFe) sind kontinuierlich optimierte Migration Runbooks. Das Runbook deckt alle Phasen vom technischen Assessment, über das Cloud-Design, Automatisierung, Deployment, Cutover bis hin zu einer zwei- bis dreiwöchigen Hypercare-Phase ab. Damit wird eine ganzheitliche Migration sichergestellt.

Das CCoE bindet die Applikationsexperten des Kunden ein. Dessen Applikationsteams tauschen sich eng mit der Cloud Migration Factory von T-Systems aus, so dass die Ansprüche der Applikation an einen reibungslosen Betrieb in der AWS Cloud erfüllt werden und gleichzeitig Cloud-Mehrwerte gehoben werden. Die Cloud Migration Factory kümmert sich um alle AWS-bezogenen Tätigkeiten; alle Funktionen werden als Code bereitgestellt (IaC).

Die Deutsche Telekom erreicht durch die AWS-Migration eine höhere Agilität in ihren Applikationsteams. Sie kann neue Business-Ideen schneller an den Markt bringen. Der IaC-Ansatz beschleunigt alle Abläufe und erlaubt eine einfache Skalierung.

**Unser Tipp:** Überstürzen Sie die Cloud-Reise nicht. Nutzen Sie einen methodischen Ansatz schon bei der Bewertung Ihres Cloud-Reifegrades, um die nächsten Schritte zu planen. Fokussieren Sie dabei nicht nur auf die Technik, sondern berücksichtigen Sie auch relevante Beiträge anderer Abteilungen wie HR und Finance. Vor allem aber: Stellen Sie sicher, dass Ihr Business Case positiv ist. Mit einer ganzheitlichen Planung, dem Blick über den Tellerrand der Migration sowie der Nutzung von Best Practices gelingen auch komplexe Cloud-Transformationen, die nachhaltigen Nutzen erzeugen. Egal wie schwierig Ihre Ausgangsvoraussetzungen sind.





BILD: TIPPAPATT - STOCK.ADOBE.COM

# Im SaaS-Geschäft zählt Geschwindigkeit

Software as a Service wird zum dominierenden Paradigma bei der Bereitstellung von Anwendungen. Traditionelle Software-Anbieter sollten nicht zu spät auf diesen Trend aufspringen. Denn Geschwindigkeit ist ein Erfolgsfaktor.

**Die Nachfrage** nach Software as a Service (SaaS) steigt bei Endkunden: Im Zuge ihrer Digitalen Transformation planen 57 Prozent der Unternehmen, in SaaS-Lösungen zu investieren, wie aus der Forrester-Studie „The Partner Opportunity For Building SaaS On Amazon Web Services“ hervorgeht. Nach der Auslagerung von IT-Infrastruktur in die Cloud besteht für Unternehmen der nächste konsequente Schritt darin, auch Anwendungen bedarfsgerecht zu konsumieren und zugleich Aufgaben an die Softwarehersteller auszulagern. Damit verbunden ist die Erwartung, zuverlässige, stabile und performante Services zu erhalten, das IT-Management weiter zu vereinfachen und niedrigere Gesamtkosten (TCO) zu erzielen.

**Die Softwarehersteller** folgen dem Wunsch der Kunden, entwickeln SaaS-Angebote und stellen sie auf einer Hyperscaler-Plattform wie der von AWS bereit. Im ersten Schritt wird oft ein bestehendes Softwareprodukt in die Cloud übertragen. Dabei werden die Migration und die anschließenden Betriebsleistungen oft durch ein gesondertes Team erbracht. Dieses Vorgehen birgt die Gefahr, dass sich das Entwicklungsteam weiterhin nur auf Funktionen und Produktfeatures konzentriert.

Bei SaaS muss jedoch das gesamte Kundenerlebnis im Mittelpunkt stehen, und dazu sollten Entwicklung und Betrieb möglichst als Einheit agieren (DevOps). Wie der Service eingerichtet und durch den Nutzer konsumiert wird, wie schnell ein Mehrwert für ihn sichtbar wird, das sind entscheidende Aspekte für seine Zufriedenheit und Loyalität. Kunden können von den Vorteilen der Cloud wie Agilität und Elastizität ebenso wie von innovativen Technologien (z. B. maschinelles Lernen) nur dann profitieren, wenn der Anbieter Funktionen überdenkt und neu implementiert. Business-Metriken aus der Nutzung des Services steuern dazu wichtige Erkenntnisse bei, die bei der Planung neben dem Feedback aus dem Sales priorisiert werden müssen. Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Software löst herkömmliche Roadmaps und lange Release-Zyklen ab. Dieser Ansatz erfordert ein agiles Produktmanagement, das sich auf Daten und Metriken sowie ein durchgängiges Monitoring stützt.

**Neben der Produktentwicklung** ist es bei den ISVs eine Unternehmensfunktion wie der Vertrieb, auf den sich SaaS direkt auswirkt. Incentivieren die Anbieter ihre Sales-Leute im Lizenzgeschäft nach

## Migrationsbereitschaft in die Cloud

# Wichtige Überlegungen zur Cloud-Migration oder warum eine Bewertung der Migrationsbereitschaft Zeit und Geld spart

Eine Migrationsbewertung und -strategie reduzieren den Zeitaufwand, die Kosten und das Risiko der Cloud-Migration. Wenn Sie wissen, wo Sie sich befinden, welche geschäftlichen Prioritäten Sie haben und welche Ressourcen Sie derzeit haben, können Sie Ihre Cloud-Migration beschleunigen und optimieren. Dies führt zu weniger Unterbrechungen des Geschäftsbetriebs während der Migration und ermöglicht es Ihnen, die Vorteile der Cloud schneller zu nutzen.



Während lokale Rechenzentren noch nicht ausgestorben sind, hat die Migration in die Public Cloud erheblich zugenommen. Allein im letzten Jahr stuften 68 Prozent der CIOs die Migration in die Public Cloud oder Hybrid Cloud als ihren „größten Treiber für IT-Ausgaben“ ein. Nach einem Jahr des Umbruchs ist es logisch, dass die Cloud-Migration als beste Lösung für die Herausforderungen der Geschäftskontinuität boomt.

### Cloud-Migration macht geschäftlich Sinn.

Die Migration in die öffentliche Cloud ermöglicht es Unternehmen, ihre Infrastruktur schnell zu skalieren. Es verbessert auch die Wartbarkeit und Elastizität der Infrastruktur, was die Markteinführungszeit für Produkte verkürzt und Katastrophenereignisse mindert.

Mit einer globalen Präsenz, über 200 verfügbaren Services, umfassendem Business-Support und innovativen Preisen hat sich die AWS Cloud-Plattform zur ersten Wahl für die Migration in die öffentliche Cloud entwickelt.

Doch auch wenn Unternehmen zur Beschleunigung ihres Geschäfts eine Migration in die öffentliche oder hybride Cloud benötigen, bleibt der eigentliche Migrationsprozess alles andere als trivial.

### Warum eine Bewertung der Migrationsbereitschaft Zeit und Geld spart.

Eine Cloud-Migration muss sorgfältig geplant werden, wenn Sie die damit verbundenen Risiken mindern, die Migrationszeit verkürzen und die Kosten minimieren möchten. Aus diesem Grund ist es wichtig, mit einer vollständigen Bewertung Ihrer Cloud-Migrationsbereitschaft zu beginnen.

### Die Durchführung einer Migrationsbereitschaftsbewertung hilft:

Definieren Sie den Umfang der Migration sowie Ihre Geschäfts- und IT-Ziele klar.

- Überprüfen Sie Ihre aktuelle Infrastruktur und identifizieren Sie Elemente und Lücken, die während der Migration behoben werden müssen.
- Heben Sie potenzielle Risiken und Einschränkungen hervor, die während der Migration auftreten können.
- Definieren Sie die beste Migrationsstrategie für Ihre Umgebungskomponenten und Workloads der Enterprise-Klasse.
- Bestimmen Sie den besten Ausgangspunkt und die beste Roadmap für jede der Migrationsphasen.
- Geben Sie ein vorläufiges Verständnis der Migrationszeitpläne und des Budgets.

Die Experten von SoftServe sind im Umgang mit einer Vielzahl von Public Cloud-Migrationen bestens vertraut. Wir konzipieren und pflegen Cloud-Infrastrukturen, indem wir Organisationen und interne Prozesse auf ein Public-Cloud-Betriebsmodell umstellen. Unser Ansatz nutzt Best Practices und Referenzarchitekturen der Branche. Wir haben unser Migration Readiness Assessment entwickelt, um die Cloud-Bereitschaft eines Unternehmens zu bewerten. Wir wissen, dass die Ermittlung des besten Migrationsansatzes für jede Infrastrukturkomponente der geeignete Weg zum Erfolg ist.

SoftServe führt das Migration Readiness Assessment als zweitägigen Workshop durch. Es umfasst Ihre funktionsübergreifenden Leads wie technische, rechtliche oder leitende Sponsoren und andere erforderliche

Stakeholder. Nach diesen zwei Tagen benötigen die SoftServe-Experten drei Tage, um Ihren benutzerdefinierten Bericht mit CRET zu erstellen.

### Bericht zur Migrationsbereitschaft –

Dieser Bericht spezifiziert Ihre Migrations-Geschäftstreiber mit einer End-to-End-Migrations-Roadmap und bietet Ihnen einen Leitfaden für die Mobilisierungsphase. Es listet auch spezifische Bereitschaftslücken neben einer Lücken- und Risiko-Heatmap und einem Scoring-Diagramm auf. Dieses Diagramm und die Liste der Lücken werden von Vorschlägen zur Risikominderung begleitet, um Änderungen vor oder während der Migration vorzunehmen.

Schließlich umfasst die Bewertung ein Cloud Readiness Radar Chart, damit Sie die aktuellen Stärken und Schwächen Ihres Unternehmens basierend auf den während des MRA bereitgestellten Antworten visualisieren können.

SoftServe berät Unternehmen weltweit in Digitalisierungsprozessen und arbeitet am neuesten Stand der Technik. SoftServe ist ein AWS Partner Network (APN) Premier Consulting Partner. SoftServe nutzt AWS Best Practices, um Services für Finanzen, Gesundheitswesen, Einzelhandel, Cloud-Migration und SAAS bereitzustellen.



### Mehr Info:

Identifizieren Sie Ihr Migrationsmuster und transformieren Sie Ihr Geschäft:

<https://www.softserveinc.com/en-us/accelerate-aws-migration>



BILD: HAUFE GROUP

**Zugriff mit beliebigem Gerät:** Die Haufe Group stellt ihre Buchhaltungssoftware Lexoffice als Service auf AWS bereit.

deren Vertragsabschlüssen, so ist im As-a-Service-Modell der Kundenerfolg ein wichtiges Kriterium, an dem sie gemessen werden. Subscriptions werden in der Regel schneller verkauft als klassische Lizenzen. Nicht selten werden die Verträge im Self-Service durch Kunden abgeschlossen. Wachstumspotenzial eröffnet sich bei zufriedenen Nutzern, denen sich umfangreichere Versionen (Upselling) oder andere Services aus dem Portfolio (Cross-Selling) verkaufen lassen.

**Für die Software-Unternehmen** eröffnet sich mit dem Umstieg auf SaaS meist ein neuer Horizont. In einer Umfrage unter ISVs, die von Ernst & Young vorgenommen wurde, gab ein Viertel der Entscheider an, rückblickend wären sie den Weg schneller gegangen. Denn erst als sie für ihre Services eine Nutzerbasis aufgebaut hatten und Feedback aus dem Markt erhielten, wurden ihnen die Vorteile des Modells in vollem Umfang bewusst: Prozesse können standardisiert und automatisiert

werden. Funktionsübergreifende DevOps-Teams ermöglichen kurze Entscheidungswege. Je konsequenter ein Anbieter die Transformation angeht, desto schneller kann er aus den Erfahrungen lernen und seine Strategie danach ausrichten.

**Richtig implementiert**, begünstigt SaaS deutlich kürze Release-Zyklen als das traditionelle Paradigma. Laut der eingangs zitierten Forrester-Studie reduzieren Softwarehersteller, die dabei Service-Komponenten von AWS verwenden, die Zeit bis zur Veröffentlichung eines Minimum Viable Product (MVP), der minimal funktionsfähigen Iteration einer Anwendung, um 30 bis 50 Prozent. Denn die Cloud erlaubt es einem SaaS-Anbieter, einen Service zu entwickeln und bereitzustellen, ohne dass er über Infrastruktur und Anforderungen an die Skalierbarkeit nachzudenken braucht. Diese Erfahrung hat die Haufe Group aus Freiburg mit ihrer SaaS-Buchhaltungslösung Lexoffice gemacht. Befreit von Aufgaben wie der Hardware- und Datenbankeinrichtung kann sich das Team ganz auf die Entwicklung neuer Produktfeatures konzentrieren. Dadurch erhöht sich die Innovationsgeschwindigkeit.



**Mehr unter:**  
[https://bit.ly/AWS\\_ISVfact](https://bit.ly/AWS_ISVfact)

**Autor:**  
Michael Hase



## TECHNISCHE HILFSMITTEL UND SUPPORT AUS DEM AWS-ÖKOSYSTEM

Auf dem Weg zum SaaS-Provider finden Software-Anbieter im Ökosystem des Hyperscalers einige technische Ressourcen und Support-Angebote. Dazu gehört **AWS SaaS Boost**, eine schnell einsetzbare Open-Source-Referenzumgebung. Sie versetzt die ISVs in die Lage, traditionelle Anwendungen mit wenigen Anpassungen in ein As-a-Service-Modell zu überführen und auf AWS anzubieten. Die Umgebung dient auch dazu, Best Practices vorzustellen und Erfahrungen innerhalb der Community auszutauschen.

Das Framework **AWS Well-Architected** unterstützt Cloud-Architekten dabei, sichere, leistungsstarke, ausfallsichere und effiziente Infrastrukturen für

Anwendungen aufzubauen. Dabei stehen ihnen Whitepapers, praktische Übungen und ein Tool zur Verfügung, mit denen sich Lösungen regelmäßig bewerten und Probleme mit hohem Risiko frühzeitig erkennen lassen.

Außerdem können Software-Anbieter auf Support aus dem AWS Partner Network (APN) zurückgreifen. Dienstleister mit der **AWS SaaS Competency** unterstützen sie dabei, SaaS-Lösungen und Cloud-native Software auf AWS zu designen und zu entwickeln. Die Partner helfen den ISVs bei der Migration von Anwendungen, fördern ihren Lernprozess und schaffen so die Basis dafür, SaaS-Angebote erfolgreich auf AWS bereitzustellen.

# MIT TRANSPARENZ RICHTUNG CLOUD

Es gibt viele Wege in die Cloud. Welcher Weg der richtige ist, hängt ganz entscheidend von der jeweiligen Ausgangssituation ab. Die Erfahrung zeigt: Ohne eine detaillierte IST-Analyse der vorhandenen IT-Infrastruktur wird der Start schwierig. SPIRIT/21 schafft durch den Einsatz cloudbasierter Technologien und bewährter Analysemethoden schnell die nötige Transparenz und legt so die Basis für die passende Cloud-Strategie.



Viele Unternehmen haben ihre Infrastruktur bereits digitalisiert und fragen sich, wie sie im nächsten Schritt die Vorteile moderner, cloudbasierter Technologien für ihr Business nutzen können. Dazu müssen im Vorfeld eine Reihe strategischer Fragen geklärt werden: Um welche Applikationen geht es dabei wirklich? Welche Lizenzverträge laufen wo und wie lange? Wie effizient werden die bestehenden Ressourcen genutzt? Als erfahrener Cloud Consulting Partner hilft SPIRIT/21, solche Fragen kompetent zu beantworten, setzt dabei auf cloudbasierte Tools und begleitet Unternehmen ganzheitlich von der Strategieentwicklung bis zur Umsetzung. Zwei grundlegende Projektschritte stehen dabei im Mittelpunkt.

## Step 1: IST-Analyse der IT-Infrastruktur

Im ersten Schritt wird untersucht, wie die Applikationen und die dafür eingesetzten Lizenzen tatsächlich genutzt werden - On-Premises und in der Cloud. Über spezielle Tools, z.B. Migration Evaluator, können alle relevanten Daten einfach, „agentless“ und innerhalb kürzester Zeit erfasst werden - ohne den laufenden Betrieb zu stören. Nach der Auswertung erhält das Unternehmen eine Übersicht über die aktuelle Auslastung seiner Ressourcen, einen Vorschlag, wie eine optimierte IT-Infrastruktur in der Cloud aussehen könnte, und eine Kostenkalkulation für den Betrieb. Auf dieser Basis erarbeitet das Experten-Team von SPIRIT/21 konkrete Architekturvorschläge.

## Step 2: Modernisierungsplanung

Im zweiten Schritt wird überlegt, wie unter Berücksichtigung der Analyseergebnisse die bestehende Infrastruktur- und Applikationslandschaft modernisiert werden könnte. Je nach Unternehmensgröße kommen auch hier spezielle Tools, z.B. Txture, zum Einsatz, die den Planungsprozess effektiv unterstützen. Dabei spielen Cloud-Native Services, wie AWS Lambda, eine wichtige Rolle. Die Vorteile: Cloud-Native Services skalieren nahezu unendlich und die Kostenmodelle folgen dem „Pay-as-You-Go“-Prinzip. Das heißt, ein Anwender bezahlt nur die tatsächlich genutzten Kapazitäten. Die Betriebskosten der Applikationen folgen der tatsächlichen Nutzung: OPEX statt CAPEX.

Dort wo Cloud-Native Services noch keine Option sind, werden die Workloads migriert und optimiert. Auch hier werden spezielle Werkzeuge (z.B. CloudEndure) eingesetzt, die helfen, Projektlauf- und Applikationsstandzeiten gering zu halten. So können bei Bedarf auch mehrere Hundert Server innerhalb kürzester Zeit migriert werden. Zur Optimierung der Workloads werden aktuelle Technologien, z.B. AWS Systems Manager, genutzt ebenso wie Tools für effektives Kostenmanagement (Reserved Instances, Saving Plans). So wird sichergestellt, dass nicht nur die technologischen Vorteile zum Tragen kommen, sondern Cloud-Lösungen auch wirtschaftlich ab dem ersten Tag Spaß bereiten.



IST-Analyse der Infrastruktur	Auswertung der IST-Analyse	Business Case & Quick-Wins herausarbeiten	Konkrete Architektur- & Strategievorschläge	Modernisierungsplanung
	<b>SPIRIT/21</b>	<b>SPIRIT/21</b>	<b>SPIRIT/21</b>	



BILD: APINAN - STOCKADOBECOM

Die Nutzung der Cloud verspricht Geschwindigkeit und Innovation. Ohne Kontrolle können bei Unternehmen jedoch Kosten aus dem Ruder laufen. Cloud Financial Management (CFM) zielt darauf ab, finanzielle Verantwortung mit dem variablen Kostenmodell der Cloud in Einklang zu bringen.

# Was man zum Kostensparen in der Cloud wissen muss

**Dienste stehen bei AWS** via API-Aufruf innerhalb von Minuten bereit. Im Gegensatz zur traditionellen Hardware- und Software-Beschaffung entfallen so langwierige Bestellprozesse. Entwicklungsteams können schneller relevante Features für Anwender bereitstellen, weil sie dank Managed Services weniger Wissen über den Betrieb der einzelnen Komponenten benötigen. Kosten fallen lediglich für tatsächlich genutzte Ressourcen an. Diese Agilität stellt Unternehmen aber auch vor Herausforderungen. So können einerseits ungeplante Kosten entstehen, wenn der Einsatz von Diensten nicht kontrolliert wird. Zentrale Verwaltungs- und Freigabeprozesse verlangsamen andererseits die Entwicklungsgeschwindigkeit. Laut dem „2021 Flexera State of the Cloud Report“ sind traditionelle Einkaufsprozesse für überflüssige Cloud-Ausgaben in einer Höhe von bis zu zehn Milliarden Dollar verantwortlich.

**Cloud Financial Management (CFM)** zielt darauf ab, finanzielle Verantwortung für IT-Ausgaben mit dem variablen Kostenmodell der Cloud in Einklang zu bringen. Zugleich soll es verteilte Teams in die Lage versetzen, valide Entscheidungen in puncto Kosten, Qualität und Geschwindigkeit zu treffen. Dazu arbeiten Technik- und Finanzteams nach einem klar strukturierten Vorgehen eng

zusammen, um die Potenziale der Cloud auszuschöpfen. CFM gliedert sich bei AWS in vier Phasen, die mit den Schlagworten „See“, „Save“, „Plan“ und „Run“ bezeichnet werden. Kunden und Partnern empfiehlt der Hyperscaler, spezifische Fähigkeiten dafür aufzubauen. Er unterstützt sie dabei mit Services und Tools. Mit diesen Hilfsmitteln lassen sich Kosten und Nutzungsdaten nachverfolgen, Budgets und Prognosen erstellen, um letztlich die Kostenkontrolle und Planungsprozesse zu verbessern.

**Wer die richtigen Entscheidungen** treffen will, für den muss in hohem Maße transparent sein, wie Ausgaben für IT-Dienste und der Geschäftsnutzen einander bedingen („See“). Insbesondere für größere Unternehmen ist diese Transparenz wegen der vielen Teams und Projekte nicht einfach zu erreichen. Um finanzielle Berichte über die gesamte Organisation hinweg erstellen zu können, benötigen sie zunächst eine durchgängige Bezeichnung aller genutzten Ressourcen. In Warenlagern dienen Inventarnummern als Bezeichnung. Innerhalb von AWS nutzt man dafür sogenannte Tags, die mit den virtuellen Assets wie Servern oder Speichern verknüpft werden. Mit Hilfe dieser Tags können die tatsächlich angefallenen Infrastrukturkosten innerhalb einer

Managed Cloud: SAP on AWS

# Die AWS Cloud als Basis für maximalen SAP-Nutzen

Wer seine SAP-Systeme mit Plattformservices von AWS integriert, profitiert durch Funktionalitäten wie Automatisierung, erweiterte Services für Security, Machine Learning und KI oder einer ausgewachsenen DevOps-Umgebung von effizienteren Prozessen. Dorthin ist es allerdings ein weiter Weg – den Unternehmen am besten mit einem versierten Partner an ihrer Seite beschreiten.

Peter Schmidt, Director Business Development bei Syntax



BILD: BLACKBOARD - STOCK.ADOBE.COM

Viele CIOs denken bei einem Umzug und Betrieb der unternehmenseigenen SAP-Systeme in die Cloud vor allem an die infrastrukturellen Vorteile. Der Nutzen einer Umgebung wie der AWS Cloud geht allerdings weit über diese Überlegungen hinaus. Das viel größere Potenzial für Prozessoptimierung und den Aufbau wertschöpfender neuer Services bieten die mehr als 200 Plattformservices in Kombination mit den SAP-Lösungen.

## Innovation braucht Integration

Voraussetzung für einen größtmöglichen Vorteil der Cloud-Services von AWS ist zunächst die unternehmensweite Integration aller vorhandenen SAP-Lösungen. Das beginnt mit der Vernetzung der produktionsnahen Systeme auf dem Shopfloor über eine IIoT-Plattform, auf der sämtliche Fertigungsprozesse digital erfasst, abgebildet und über ein zentrales Manufacturing Execution System (MES) wie SAP ME oder die SAP Digital Manufacturing Cloud gesteuert werden. Durch die Kombination dieser Daten mit Informationen aus ERP-Systemen wie S/4HANA ergibt sich ein transparentes Bild aller Abläufe – inklusive evtl. brachliegender Synergien und ineffizienter Prozesse. Für eine solche Integration von „Top Floor to Shop Floor“ eignet sich die Cloud ideal, denn sie bietet eine zentrale Architektur, über die die Daten aller relevanten SAP-Systeme erhoben, beobachtet und genutzt werden können.

## Die AWS Cloud als Basis für maximalen SAP-Nutzen

Sind erst einmal alle wichtigen Unternehmensprozesse in SAP durchgängig

abgebildet, dann schlägt die Stunde der AWS-Plattformservices: Mit entsprechenden Tools lassen sich dann beispielsweise zentrale SAP-Abläufe automatisieren, was zu einer niedrigeren Fehlerquote und einer Verbesserung der gesamten Prozessqualität führt. Auch das Monitoring der wichtigsten Produktionsabläufe inklusive Alarmmeldungen bei kritischen Entwicklungen ist in der AWS Cloud schnell und unkompliziert umsetzbar. Zudem bildet sie die passende Umgebung für moderne und agile Entwicklungsansätze wie DevOps, um eigene Entwicklungen schnell und effektiv voranzutreiben, und bietet dank entsprechender Data Lake-Tools eine ideale Grundlage für Analytics-Lösungen, damit Daten zur wertschöpfenden Basis informierter Entscheidungen werden können.

AWS bietet also eine ganze Reihe an Vorteilen für den Betrieb von SAP-Systemen. Doch mit einem einmaligen Umzug in die Cloud ist es nicht getan, denn die Services spielen ihren Nutzen nur dann voll aus, wenn die zugrunde liegende Infrastruktur des Kunden immer top gepflegt und auf dem neuesten Stand ist – und das funktioniert nur mit entsprechender Erfahrung und vordefinierten Prozessen sowie Betriebslösungen wie die Intelligent Autonomous Platform von Syntax.

## Zeit für wichtige Aufgaben dank der Managed Cloud

Für einen reibungslosen Betrieb von SAP in der Cloud braucht es neben technischer und operativer SAP-Expertise ein tiefes Verständnis der prozessualen An-

forderungen, um die Abbildungen in SAP optimal mit den AWS-gestützten Komplementärservices zu ergänzen. Im Kontext des chronischen Fachkräftemangels und des „War for Talent“ im IT-Bereich besteht schnell die Gefahr, dass solches Know-how zusammen mit den Mitarbeitern das Unternehmen verlässt.

Wer diese Probleme vermeiden und sich statt dessen ganz darauf konzentrieren möchte, das volle Potenzial von SAP und der AWS Cloud auszuschöpfen, sollte sich einen versierten Partner an die Seite holen. Syntax ist seit über 40 Jahren Wegbegleiter für den gehobenen Mittelstand und hat bereits zahllose Unternehmen fit für die Zukunft gemacht. Als SAP- und AWS-Partner sorgen die Digitalisierungsexperten im Rahmen einer Managed Cloud nicht nur dafür, dass alle Systeme laufen, sondern geben auch wertvolle Impulse für einen sinnvollen Brückenschlag hin zu Innovation und geschäftlichem Mehrwert. Dieses Rundum-Sorglospaket gibt dem internen IT-Team die Möglichkeit, sich ausschließlich auf wertschöpfende Aufgaben zu konzentrieren, statt kostbare Zeit in standardisierte Grundlagen und den Tagesbetrieb zu investieren.

## Mehr Info:

Wie die AWS Cloud und die SAP Analytics Cloud neue Erkenntnisse für fundierte strategische Entscheidungen liefern können, erklärt ein Whitepaper von Syntax, das unter folgendem Link verfügbar ist: [bit.ly/Syntax-AWS-SAP](https://bit.ly/Syntax-AWS-SAP)

Rechnung nachvollzogen werden. Daher ist eine durchdachte, möglichst einfache Tagging-Strategie der erste Schritt, die gewünschte Transparenz herzustellen. Features wie AWS Cost Categories helfen, die Kosten entsprechend zuzuordnen.

**Hat ein Unternehmen** auf diese Weise ein Verständnis des Ist-Zustands erlangt, können die einzelnen Kostenpositionen bewertet, Anomalien identifiziert, Verbesserungsvorschläge diskutiert und umgesetzt werden. Sie führen in der Regel zu Kosteneinsparungen („Save“). Um relevante Verbesserungsvorschläge machen zu können, müssen Anwender die Optionen in AWS kennen. Für Partner, die ihre Kunden beim CFM unterstützen wollen, empfiehlt es sich, insbesondere Kompetenz für die Phasen „See“ und „Save“ aufzubauen. Dafür ist das meiste AWS-spezifische Wissen notwendig. Die Prüfung von Positionen und die Verbesserung von Kostenstrukturen dürfen natürlich keine sporadischen Vorgänge bleiben. Vielmehr sind dafür Regelprozesse einzuführen.

**Wenn sich durch Einsparungen** bei den Bestandskosten die Möglichkeit eröffnet, an anderer Stelle in Innovationen zu investieren, wird die Planungsphase („Plan“) erreicht. Die durch CFM erlangte Kostentransparenz führt dazu, dass sich IT-Ausgaben besser vorhersagen und enger an den Geschäftserfolg koppeln lassen. Die Einführung neuer Features, die Planung ganzer Projekte, wird stärker dadurch geprägt, welchen Einfluss sie auf die Geschäftsziele haben. Im Gegensatz zur traditionellen, statischen IT-Planung, die primär durch die Abschreibung von Hardware und Software bestimmt wurde, entwickelt sich eine dynamische Planung, bei der die IT-Ausgaben im Lauf eines Projekts am tatsächlichen Bedarf an IT-Diensten ausgerichtet werden. Ein Service wie

AWS Budgets in Kombination mit dem AWS Cost Explorer, der auch Kostenvorhersagen ermöglicht, unterstützt Teams bei ihren Planungsaufgaben. Denn mit CFM wird Verantwortung von übergeordneten Ebenen auf die einzelnen Teams verlagert. Sie sind nun stärker in der Pflicht, ihre Entscheidungen zu rechtfertigen. Mit der größeren Verantwortung steigt bei ihnen auch das Kostenbewusstsein.

**CFM hilft** Unternehmen nicht zuletzt in der „Run“-Phase, im laufenden Betrieb, ihre Kosten zu kontrollieren. Dabei unterstützt sie AWS bereits durch Mechanismen, die im Preismodell angelegt sind. So setzen einige Services auf die Akkumulation von Ausgaben wie etwa der Amazon Simple Storage Service (S3), der ab einem Volumen von 50 Terabyte günstiger wird. Zudem gibt es die Option, sogenannte Saving Plans zu erstellen, mit denen der Kunde bei einer Nutzungsverpflichtung über ein bis drei Jahre deutlich weniger für Compute-Ressourcen zahlt. Grundsätzlich sollten Unternehmen aber selbst Rahmenbedingungen für eine effiziente Cloud-Nutzung schaffen. Dabei unterstützt sie AWS Organizations, ein Dienst, der ihnen einen Gesamtüberblick bietet, wenn sie viele AWS-Accounts in verschiedenen Teams und Projekten verwalten. In Kombination mit AWS Purchase Order Management behalten Controller so den Überblick über veranschlagte Budgets und dazugehörige Rechnungen. Organisatorisch ist es hilfreich, wenn das CFM auf C-Level gesponsert wird. Ebenso sinnvoll ist es, Automatismen einzurichten und Strukturen zu schaffen, in denen Teams voneinander lernen. Dazu ist es notwendig, das Denken in Abteilungssilos zu überwinden. So entsteht eine innovative, kostenbewusste Kultur, in der sich die Effizienz der Cloud-Nutzung kontinuierlich verbessert.

## AWS-RESSOURCEN ZUM THEMA KOSTEN-MANAGEMENT

AWS stellt für Kunden und Partner eine Reihe von Materialien zum Cloud Financial Management (CFM) zur Verfügung, darunter einige eBooks (siehe Link-Hinweis). Partner können über das AWS Partner Network (APN) eine „Cloud Economics Accreditation“ erreichen. Die Relevanz des Themas spiegelt sich auch in diversen agnostischen Informationsquellen wider, wie zum Bei-

spiel in der 2019 gegründeten FinOps Foundation (finops.org), welche das Ziel hat, CFM-Wissen zu konsolidieren und Standards zu etablieren.



**Zum Cost-Management-Ressourcenpool bei AWS:**  
<https://bit.ly/AWS-CM>

**Autor:** Michael Hase



## Ihr kompetenter Partner auf dem Weg in die AWS Cloud



**10 Jahre erfolgreiche 'cloud native' Projekterfahrung**



**Lokale Nähe: Büros in Berlin, Köln, München & Zürich**



**Beratung, Software und Managed Services aus einer Hand**



**Insgesamt mehr als 500 AWS Zertifizierungen**

### Wer wir sind:

- ✓ Erfahrenes **Strategie-Team** bestehend aus ehemaligen CIO/CTOs namhafter Enterprise Kunden
- ✓ **Cloud Pioniere:** AWS launch partner für Machine Learning, AWS Outposts, und mehr!
- ✓ Beschleunigte Cloud Adoption und fundierte Assessments mit unserer **Software Cloudamize**
- ✓ Erfahrener Partner für Cloud Migrationen und Inhaber der **AWS Migration Competency**
- ✓ Auditierter **AWS Managed Service Provider** mit Service Center auf 3 Kontinenten



competency

**MSP, Migration, Machine Learning, Financial Services, Security, Public Sector, Data & Analytics, Microsoft Workloads, Government, DevOps**

### Unsere Leistungen:

- **Strategy Transformation**  
Cloud Strategie Beratung inklusive Business Case Betrachtung, mit Schwerpunkt auf organisatorische und kulturelle Veränderungen
- **Infrastructure Engineering**  
Aufbau sicherer Landing Zones mit umfassenden Governance Modellen und fundierten Migrations-Methodologien
- **Application Modernization**  
Modernisierung von Legacy Applikationen mit AWS Cloud Native Technologie und Services; spezieller Fokus auf Linux und Containerization
- **Data & Analytics**  
Aufbau von modernen Data Lakes und Modernisierung von bestehenden Data Warehouse und Business Intelligence Systemlandschaften
- **Managed Services**  
24x7 Infrastruktur- und Applikation-Support mit permanenter AWS Spend- /Kostenoptimierung

### Fragen?

Unser Cloudreach-Team steht Ihnen gerne zur Verfügung:  
[aws.partnership@cloudreach.com](mailto:aws.partnership@cloudreach.com)

**Vogel IT-Medien GmbH**  
 Max-Josef-Metzger-Straße 21, 86157 Augsburg  
 Tel. 0821/2177-0, Fax 0821/2177-150  
 eMail: it-business@vogel.de  
 www.it-business.de

**Geschäftsführer:**

Werner Nieberle, Günter Schürger

**Co-Publisher:** Lilli Kos (-300)

(verantwortlich für den Anzeigenteil)

**Chefredaktion:** Sylvia Lösel (sl)

**Chef vom Dienst:** Dr. Andreas Bergler (ab)

**Chefreporter:** Michael Hase (mh)

**Leitender Redakteur:** Dr. Stefan Riedl (sr)

**Redaktion:** Sarah Gandorfer (sg),  
 Klaus Länger (kl), Melanie Staudacher (ms)  
 Ann-Marie Struck (amy)

**Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe:**

Christian Elsenhuber, Maximilian Hille,  
 Sascha Möllering

**Account Management:**

Besa Agaj, Hannah Lamotte, Stephanie Steen  
 eMail: media@vogel.de

**Anzeigendisposition:**

Alexandra Breuer, Elena Miller (-202)

**Grafik & Layout:** Carin Boehm, Udo Scherlin,  
 Johannes Rath

**Titelbild:** Shuo - stock.adobe.com / [M] J Rath

**EBV:** Carin Boehm

**Anzeigen-Layout:**

Carin Boehm, Udo Scherlin, Johannes Rath

**Leserservice / Mitgliederbetreuung:**

Sabine Assum (-194), Fax (-228)  
 eMail: vertrieb@vogel.de

**Fragen zur Abonnement-Rechnung:**

DataM-Services GmbH  
 97103 Würzburg  
 Tel.: 0931/4170-462 (Fax -494)  
 eMail: vogel-it@datam-services.de

**Druck:**

Vogel Druck- und Medienservice GmbH  
 Leibnizstr. 5  
 97204 Höchberg

**Haftung:** Für den Fall, dass Beiträge oder Informationen unzutreffend oder fehlerhaft sind, haftet der Verlag nur beim Nachweis grober Fahrlässigkeit. Für Beiträge, die namentlich gekennzeichnet sind, ist der jeweilige Autor verantwortlich.

**Copyright:** Vogel IT-Medien GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, digitale Verwendung jeder Art, Vervielfältigung nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion.

**Manuskripte:** Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Sie werden nur zurückgesandt, wenn Rückporto beiliegt.



Vogel IT-Medien, Augsburg, ist eine 100prozentige Tochtergesellschaft der **Vogel Communications Group**, Würzburg, einem der führenden deutschen Fachinformationsanbieter mit 100+ Fachzeitschriften, 100+ Webportalen, 100+ Business-Events sowie zahlreichen mobilen Angeboten und internationalen Aktivitäten. Seit 1991 gibt Vogel IT-Medien Fachmedien für Entscheider heraus, die mit der Produktion, der Beschaffung oder dem Einsatz von Informationstechnologie beruflich befasst sind. Dabei bietet er neben Print- und Online-Medien auch ein breites Veranstaltungsportfolio an.

Die wichtigsten Angebote des Verlages sind **IT-BUSINESS**, **eGovernment Computing**, **Healthcare Computing**, **BigData-Insider**, **Blockchain-Insider**, **CloudComputing-Insider**, **DataCenter-Insider**, **Dev-Insider**, **IP-Insider**, **Security-Insider** und **Storage-Insider**.

# Unser nächstes Sonderheft, das IT-BUSINESS Yearbook 2021 / 22, erscheint am 20. Dezember.

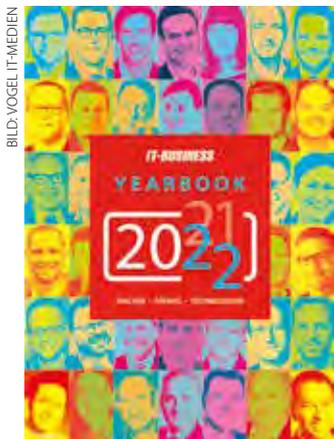


BILD: VOGEL IT-MEDIEN

Cloud-Transformation, 5G, Digital Workplace und neue Konzepte gegen Cyberbedrohungen sind nur vier Themen, die die ITK-Branche im Jahr 2021 bewegt haben. Welche Technologie- und Markttrends werden 2022 bestimmen? Wer sind in diesem Jahr die Top 100 Channel VIPs bei den ITK-Anbietern, Distributoren und Systemhäusern?

## Redaktionell erwähnte Unternehmen

Firma	Seite
Accenture	33
Areto	10
Arvato	7
Atos	30
Bechtle	11
Capgemini	30
Check Point	26
Claranet	30
Cloudflight	20
Crowdstrike	26
Datadog 26	
Deloitte	30
Five1	10
Flexera	62
Fortinet	26
HashiCorp	46
Haufe Group	60
IBM	26
Ingram Micro	12, 14
Innovations On	7
iSax	10

Firma	Seite
Katulu	10
Lufthansa Industry Solutions	10
MHP	10
MSG	7
NetApp	32
Netlution	7
NTT Data	7, 10
Palo Alto Networks	26
PWC	30
SAP	54
ServiceNow	46
Sophos	30
Splunk	26
Sumo Logic	26
Syntax Systems	7
Tech Data	12, 14
TecRacer	7, 36
T-Systems	7
Zalando	55
Zoi	7

## Inserenten

Firma	Seite
Alice&Bob.Company GmbH c/o Mindspace	2
AllCloud GmbH c/o DWF	5
Arvato Systems GmbH	11
Bechtle AG	13
Boreus GmbH	49
ByteSource Technology Consulting GmbH	15
Cloudreach GmbH	65
Computacenter AG & Co. oHG	19
Crayon Deutschland GmbH	21
Data Insights GmbH	23
direkt gruppe GmbH	25
Equinix (Germany) GmbH	27
EXASOL AG	29
EXXETA AG	31
Five1 GmbH & Co. KG	33

Firma	Seite
globaldatanet GmbH	39
INGRAM MICRO Distribution GmbH	45
Innovations ON GmbH	47
kreuzwerker GmbH	53
Mindcurv GmbH	8-9
SNP Schneider-Neureither & Partner SE	67
Softserve GmbH	59
SPIRIT/21 GmbH	61
Storm Reply GmbH	55
Syntax Systems GmbH & Co. KG	63
T-Systems International GmbH	57
Tech Data GmbH & Co. OHG	37, 51
tecRacer GmbH & Co. KG	17
Trend Micro Deutschland GmbH	35
Vogel IT-Akademie	42-43



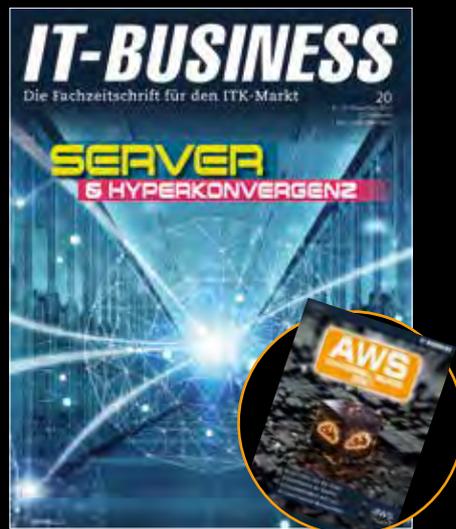
# Clever SAP-Systeme in die AWS Cloud bringen

Daten schnell und sicher in die AWS Cloud migrieren: Das gelingt mit unseren softwarebasierten Lösungen für die automatisierte Transformation von SAP-Landschaften. Holen Sie frühzeitig SNP-Know-how an Bord für umfassende Assessments, hohe Planungssicherheit und exakte Projektkalkulation. Setzen Sie auf die Cloud-Migration-Lösungen von SNP – für einen kalkulierbaren und einfachen Umzug von SAP-Systemen in die AWS Cloud.

[www.snpgroup.com](http://www.snpgroup.com)



Präsentiert von



[www.it-business.de](http://www.it-business.de)