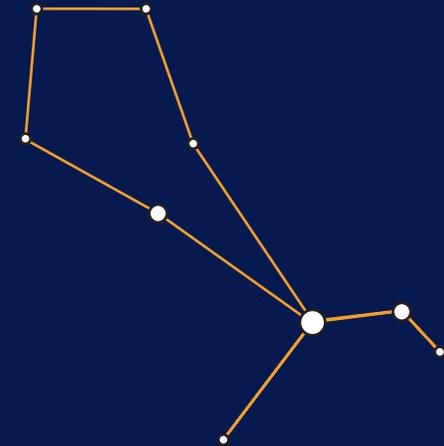


CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER IM VERGLEICH

Executive Version für

 T&I IONOS

Studienreport von
Maximilian Hille, Michelle Baum



CRISP VENDOR UNIVERSE | CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER

VORWORT

Liebe Leser,

die Zeiten sind vorbei, wo Unternehmen bei Cloud Computing noch halbe Sachen machen konnten. Das Thema ist nicht nur in den Köpfen sondern auch den IT-Infrastrukturen der Unternehmen angekommen. Beeinflusst durch den immer größeren Handlungsdruck, die eigene IT in Richtung Digital Economy auf Vordermann zu bringen und im Wettbewerb standhalten zu können, errichten Unternehmen flächendeckend ihre Cloud-Architekturen.

Zahlreiche neue Trends, wie allen voran das Internet of Things, Machine Learning und Artificial Intelligence oder auch der Applikationsbetrieb auf Basis der Container-Technologie treibt die Unternehmen derzeit um. Ständig auf dem neuesten Stand der Entwicklung zu sein, wird den Unternehmen wohl kaum gelingen. Mit mehr Open Source-Anteil innerhalb der Cloud- und IT-Infrastrukturen haben die Unternehmen aber zumindest die Chance, sich auch langfristig flexibel und variabel aufzustellen und die neuesten Trends der Innovationsführer adaptieren zu können.

Was bleibt ist die Herausforderung, in einem weitgehend neuen Markt- und Technologieumfeld die richtigen Entscheidungen zu treffen. Es braucht mehrere helfende Hände, die bei der erfolgreichen Cloud-Story unterstützen. Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, den Entscheidern der Unternehmen eine Leitlinie zu geben und die wichtigsten Handlungsfelder und Märkte im Cloud-Umfeld zu analysieren.

Das Ergebnis ist auch in diesem Jahr unser Crisp Vendor Universe Cloud Computing, dass in fünf relevanten Cloud-Märkten genau untersucht hat, welche Trends seitens der Anbieter wichtig sind, worauf die Anwender besonders achten und welche Technologie Provider und Dienstleister ganz konkret als Thought Leader und führende Anbieter den Ton angeben.

Viel Spaß beim Lesen,

Ihr Dr. Carlo Velten
CEO, Crisp Research

ZIELGRUPPE DIESES REPORTS

- CIOs UND IT-ENTSCHEIDER, DIE IM ZUGE DES AUFBAUS NEUER DIGITALER ARCHITEKTUR-LANDSCHAFTEN AUCH CLOUD COMPUTING PLATTFORMEN REALISIEREN MÖCHTEN
- CXOs UND DIGITALISIERUNGSENTSCHEIDER, DIE SICH PRO AKTIV MIT RELEVANTEN ANBIETERN FÜR CLOUD COMPUTING SERVICES BESCHÄFTIGEN UND AUF DER SUCHE NACH DEN PLATTFORMEN UND DIENSTLEISTUNGEN GEEIGNETE ANBIETER EVALUIEREN
- BUSINESS-VERANTWORTLICHE, DIE IHRE UNTERNEHMEN IM ZUGE DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ FIT FÜR DIE NEUE DIGITALE ÄRA MACHEN UND GEEIGNETE VORGEHENSMODELLE UND DENKANSTÖSSE SUCHEN

AGENDA

INHALT DIESES REPORTS

- MARKTDEFINITION UND MARKTÜBERBLICK ZU DEN RELEVANTEN ANBIETERN UND DIENSTLEISTERN VON CLOUD COMPUTING IN DEUTSCHLAND
- IDENTIFIKATION UND ABGRENZUNG RELEVANTER MARKTKATEGORIEN SOWIE DIE VERORTUNG IN DER NEUEN DIGITALEN ORGANISATION
- BEWERTUNG UND VERGLEICH RELEVANTER ANBIETER UND DIENSTLEISTER IN DIESEM UMFELD
- STÄRKEN UND SCHWÄCHEN-ANALYSE ZU DEN EINZELNEN AKTEUREN
- ENTSCHEIDUNGSHILFE FÜR DIE ANBIETER- UND DIENSTLEISTERWAHL NACH DEN JEWEILIGEN MARKTKATEGORIEN

Einleitung

Marktüberblick	05
Marktdefinition & Anbieterauswahl	09
Bewertungskriterien	16

Bewertung

Positionierung der Anbieter & Dienstleister im Umfeld von Cloud Computing	20
Cloud Computing Anbieter & Dienstleister im Profil	47

Anhang

Ablauf & Methodik	52
Related Research	55
Über Crisp Research	58
Cloud Computing - Research Team	59
Kontakt & Copyright	60

1

CRISP VENDOR UNIVERSE | CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER

EINLEITUNG

CRISP VENDOR UNIVERSE | CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER

MARKTÜBERBLICK

Die Cloud wird zu einem wirtschaftlich-gesellschaftlichen Thema. Denn die Schere zwischen den Cloud-Nutzern und Nicht-Nutzern wird immer größer. Die Zahl der Unternehmen, die Cloud Computing als Teil ihrer IT-Strategie fest verankert haben, wächst täglich. Trotzdem bleibt ein harter Kern der Unternehmen, der bis heute noch keine Gehversuche mit der Cloud gemacht hat und sich an den bestehenden On-Premise-Modellen festhält. Diejenigen Unternehmen, die ihre Cloud-Strategien mittlerweile ausgearbeitet haben, fangen jetzt langsam an, wirklich zu skalieren und umfangreiche Workloads auf den neuen Infrastrukturen zu betreiben. Die konservativen Vertreter drohen dagegen den Anschluss zu verlieren. Diese technische Rückschrittlichkeit könnte sich schon bald rächen. Wenn die Wirtschaft zu großen Teilen von digitalen Infrastrukturen abhängig ist, könnten die Unternehmen ausgeschlossen werden, die sich nicht der Entwicklung anpassen. Vier von fünf Unternehmen befinden sich zumindest auf dem Weg, Cloud Computing als festen Bestandteil ihrer IT einzusetzen. Die restlichen 19 Prozent der Unternehmen sind gezwungen, schnell zu handeln. Das hat eine aktuelle Studie

// Welche Rolle spielt das Thema Cloud Computing (Public, Private, Hybrid, Multi) im Rahmen Ihrer IT-Strategie?



19 %

Cloud spielt für uns derzeit & zukünftig keine Rolle



28 %

Wir befinden uns derzeit noch in der Evaluierungs- und Planungsphase



34 %

Wir setzen Cloud im Rahmen erster Projekte und Workloads bereits ein



20 %

Cloud Computing ist fester Bestandteil unserer IT-Strategie und unseres IT-Betriebs

// Quelle: © crisp research AG, 2018

learn. build. grow.

von Crisp Research in Kooperation mit PlusServer ergeben. So gehen über 80 Prozent der Unternehmen einen Schritt voraus und sehen in der Cloud, die letztlich in erster Linie ein IT-Operations-Thema ist, eine wichtige Initiative für die Zukunft. Und in der Tat bilden neue IT-Infrastrukturen auf Basis der Cloud

das Rückgrat für die Digitalisierung und stellen sicher, dass ausreichend Rechenressourcen vorhanden sind, um neue IT-Projekte zu starten, vernetzt den Arbeitsplatz der Mitarbeiter zu betreiben oder in Echtzeit Analysen über das Markt- und Kaufverhalten der Kunden zu erhalten - ganz zu schweigen von

n = 199
Einfachnennung 

der Möglichkeit zur Steuerung ganzer Produktions- und Wertschöpfungsketten über eine digitale Plattform.

Es hat sich in der Praxis bereits klar gezeigt, dass bei Cloud Computing nicht ausschließlich Public Cloud gemeint sein muss. Die Definitionen, Interpretationen und konkreten Umsetzungen sind so vielseitig, dass Cloud Computing auch im allgemeineren Verständnis ein Sammelbegriff für neue Infrastruktur-Modelle, den Applikationsbetrieb und IT-Innovation geworden ist. Aus diesem Grund heißt die Realität in den Unternehmen auch meistens Hybrid oder Multi Cloud, bei denen mehrere Infrastruktur-Deployments innerhalb der IT bereitgestellt und bei Bedarf vernetzt und miteinander integriert werden. Hier haben die Unternehmen mittlerweile eine große Auswahl an relevanten Public und Private Cloud Plattformen und Technologien. Die Auswahl und Kombination hängt meistens vom konkreten Einsatzzweck und den Anforderungen durch die bestehenden Systeme ab. Deswegen ist der Cloud-Blueprint der deutschen Unternehmen nur schwer zu standardisieren, was die Umsetzung für viele weder leichter noch schneller macht.

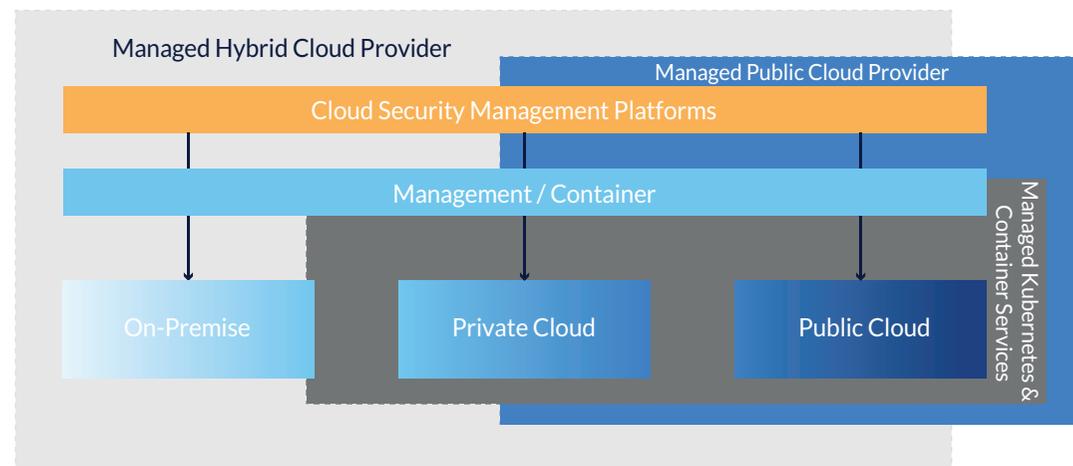
Trotz des polyglotten Charakters der Cloud im Unternehmenskontext kommen die maßgeblichen Innovationen und der Entwicklungsfortschritt aus dem Umfeld der Public Clouds oder noch konkreter der Cloud-Infrastruktur-Plattform-Anbieter. Die Maßstäbe in Sachen User Experience, Infrastruktur Management und auch neue Trends der IT werden oftmals hier ge-

setzt. Wengleich noch immer Restriktionen im Hinblick auf Datenschutz und Compliance herrschen und die Migration einzelner Workloads schwer fällt, sodass die Public Cloud nicht die Infrastruktur-Grundlage für alle Workloads sein kann, ist die Akzeptanz und Relevanz für die Unternehmen noch immer auf einem unaufhörlich wachsenden Pfad. Gerade im Bereich der cloud-native Workloads im allgemeinen, sowie konkret für Anwendungen im Umfeld des Internet of Things oder Artificial Intelligence ist die Public Cloud dank seiner Flexibilität, nativer Entwickler-Services und des Microservice-Charakters die Plattform der Wahl. Neben einer stabilen Architektur und hohen

Nutzerfreundlichkeit sind dies derzeit auch die wichtigsten Stellschrauben, an denen die Anbieter drehen können und um die sich der maßgebliche Wettbewerb dreht.

Gleichzeitig und gerade aufgrund des Hybrid- und Multi-Charakters der Cloud-Infrastrukturen wird das Thema Sicherheit immer wichtiger. Unternehmen müssen dafür sorgen, dass der Verkehr der Daten auch in Infrastrukturen, die nicht unmittelbar ihrer vollen Kontrolle unterliegen, sicher sind. Im Optimalfall besteht die IT-Sicherheit der Infrastrukturen über alle Deployments hinweg und kann zentral verwaltet werden. So kann weitgehend ausgeschlossen werden, dass Lücken in

// Service Provider Landscape



// Quelle: © crisp research AG, 2018

der Sicherheitsarchitektur bestehen, durch die Angreifer einen Weg hinein finden oder die Stabilität der gesamten Architektur bedroht ist. Aus diesem Grund gibt es mittlerweile zahlreiche Infrastruktur-Security-Portfolios, die speziell für die Public, Hybrid und Multi Cloud-Architekturen entwickelt wurden. Oftmals, das zeigt schon ein Blick auf die Protagonisten dieser Technologie, sind es bestehende Security-Lösungen, die auf die Bedürfnisse der Cloud-Architekturen angepasst wurden. Nichtsdestotrotz ist dies ein notwendiger Schritt, um eine langfristig sichere Architektur betreiben zu können. Hier sind die Unternehmen fast flächendeckend in der Pflicht, ihre Landschaften nachzurüsten. Denn auch wenn die Cloud-Anbieter selbst für ein hohes Sicherheitsniveau ihrer Infrastrukturen sorgen, sind die wenigsten Hybrid und Multi Cloud-Architekturen schon lückenlos geschützt. Die Gefahr, eines der wichtigsten Assets in Zeiten der Digital Economy zu verlieren, ist groß.

Da die Verantwortung in der Public Cloud zu großen Teilen auch wieder an die Unternehmen als Kunde zurückgetragen werden (Shared Responsibility), diese aber selten in der Lage sind, sie auch zu erfüllen, gibt es eine große Zahl von Dienstleistern, die sich dieser Aufgabe annehmen. Denn einerseits sind viele Unternehmen nicht in der Lage, mit ihren eigenen Teams die hohe Innovationsfrequenz der Anbieter mitgehen zu können und so aus eigener Kraft heraus ihre Cloud-Architektur aufzubauen. Andererseits ist auch der fortlaufende Betrieb für viele Unternehmen zu umfangreich und komplex, sodass

es die Klasse der Managed Cloud Provider braucht, die ihnen von Anfang bis Ende bei der Technologiewahl, Umsetzung und Optimierung helfen.

Mittlerweile gibt es mindestens drei relevante Kategorien von Managed Cloud Providern, die für Unternehmen interessant sein sollten:

- Managed Kubernetes & Container Service Provider
- Managed Public Cloud Provider
- Managed Hybrid Cloud Provider

Managed Public und Hybrid Cloud Provider gibt es schon seit einiger Zeit. Sie sind die Partner für den Betrieb ganzer Anwendungen und Cloud-Infrastrukturen. Doch auch sie unterliegen ständigen Veränderungen der Markt- und Wettbewerbssituation. Lange Zeit wurden die beiden Dienstleisterkategorien synonym gebraucht. Dies liegt vor allem daran, dass ihre Kernaufgabe, die Betriebsverantwortung auf Cloud-Infrastrukturen, die gleiche ist. Jedoch hat sich im Laufe der Zeit immer deutlicher herauskristallisiert, dass es zwei verschiedene Aufgabenfelder für die Provider gibt.

Zum einen - und hier sind die Managed Public Cloud Provider gefragt - geht es darum, allein auf den Public Cloud-Architekturen den Anwendungsbetrieb von überwiegend sogenannten cloud-native Workloads zu verantworten. Dabei handelt es sich um Anwendungen und Workloads, die unmittelbar in

der Public Cloud entwickelt wurden und hohe Anforderungen an Flexibilität, Agilität und Performance besitzen. Zwar können auch bestehende Workloads in den Aufgabenbereich der Managed Public Cloud Provider fallen und hohen Ansprüchen an Agilität und Flexibilität unterliegen, jedoch ist dies oft die Ausnahme. Durch die steigende Zahl der Anwendungen, die diese Charakteristika erfüllen, ist auch die Nachfrage nach Managed Public Cloud Providern besonders hoch.

Dies gilt mindestens gleichermaßen für die Managed Hybrid Cloud Provider. Im Gegensatz zu den Managed Public Cloud Providern verfügen sie meist auch über eigene Infrastrukturen. Dies ist oft notwendig, denn sie übernehmen weite Teile der Unternehmens-IT und Anwendungslandschaft für ihren Betrieb. Die Provider, die meist aus dem klassischen Outsourcing- oder Integrationsgeschäft kommen, müssen den stabilen Betrieb dieser Architektur sicherstellen und daher auch immer wieder auf hybride Architekturen und Operations-Modelle zurückgreifen. So bleiben die Schnittmengen der Aufgabenfelder der beiden Dienstleister durchaus groß, haben aber entscheidende Unterschiede. Diese sind mittlerweile so groß, dass auch die Unternehmen im Rahmen des Sourcing deutlich unterscheiden, welche Anbieter der jeweiligen Kategorie ihre Anforderungen im jeweiligen Fall am besten erfüllen kann. Deswegen können die Managed Public und Hybrid Cloud Provider auch deutlich stärker voneinander abgegrenzt und in gesonderten Marktkategorien ohne größere Überschneidungen analysiert werden.

Hinzu kommen in diesem Jahr auch verstärkt die Dienstleister im Umfeld der Container Services und Kubernetes. Mit diesen Technologien hat die IT in den vergangenen 24 Monaten einen der wohl umfangreichsten Trends im Anwendungsbetrieb hinzugewonnen. Dies führt so weit, dass eigene Open Source Communities wie die Cloud Native Computing Foundation (CNCF), die hinter Kubernetes steckt, eigene Partner- und Zertifizierungsprogramme ausgerufen hat. Die maßgeblichen Partner sind neben einigen Technologie-Anbietern Dienstleister, die eigene Services auf Basis von Kubernetes entwickelt haben, um das Management der Container-Cluster zu automatisieren und vereinfachen. Da trotz aller Technologie und Automation noch immer nicht jedes Unternehmen den Einstieg in eine Container-Architektur findet, müssen die Anbieter auch weiter beim Aufbau und Betrieb unterstützen. Dieses Zusammenspiel macht die Managed Kubernetes und Container Service Provider aus, die sich folglich auf einen sehr konkreten Teilbereich der Managed Cloud Services fokussieren.

Insgesamt zeigt sich somit klar, dass viel Bewegung im Markt für Cloud Computing ist. Die Tatsache, dass die Technologie an sich vielerorts schon zur Selbstverständlichkeit geworden ist, sollte nicht darüber hinwegtäuschen, wie viel Innovation und Veränderung beinahe täglich geschieht. Die wachsende Zahl von Unternehmen, die Cloud nutzen und die immer neuen Ideen und Möglichkeiten der Anbieter und Protagonisten sorgt dafür, dass der Überblick über die relevanten Technologien, Handlungsfelder und Anbieter im Markt vielen Entscheidern schwer fällt. Das Crisp Vendor Universe Cloud Computing 2018 soll den Entscheidern dabei helfen, die wichtigsten Trends und Handlungsfelder für ihre Cloud Strategie zu identifizieren und darüber hinaus einen Überblick zu erlangen, wer die wichtigsten Partner und Anbieter auf diesen Wettbewerbsschauplätzen sind.

CRISP VENDOR UNIVERSE | CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER

MARKTDEFINITION & ANBIETERAUSWAHL

Die analysierten Marktsegmente des Crisp Vendor Universe Cloud Computing 2018 sind:

- Cloud Platforms - Infrastructure as a Service & Platform as a Service
- Cloud Security Management Plattformen
- Managed Container Services
- Managed Public Cloud Provider
- Managed Hybrid Cloud Provider

Zur Sicherstellung der Vergleichbarkeit und zur klaren Abgrenzung der Kategorien und Provider seitens der IT-Entscheider werden sowohl allgemein als auch für jede Kategorie konkrete Auswahlkriterien definiert, die über die Relevanz und Bewertung der jeweiligen Anbieter entscheiden. Dies garantiert eine belastbare und nachvollziehbare Grundlage für die Entscheidung in einzelnen, derzeit besonders stark beachteten Marktkategorien.

Allgemeine Auswahlkriterien sind:

- Deutsche Niederlassung bzw. aktive Partnerschaften & Verfügbarkeit des Angebots (in Deutschland verfügbarer Service/Produkt)
- Mind. 1 Referenzprojekt im deutschen Markt (auch nicht-öffentlich/ unter NDA)

Konkrete Auswahlkriterien je Kategorie sind:

Infrastructure as a Service & Platform as a Service:

- Angebot von Compute, Network, Storage als Basis-Komponenten
- API-/Schnittstellen - Integrationsmöglichkeit der Plattform
- Platform-Services - Standard-Services für einzelne Tasks/ Workloads/ Entwicklungs- & Monitoring-Aufgaben

Cloud Security Management Plattformen:

- Angebot von IT-Security Services für Unternehmenskunden
- Bereitstellung von Lösungen zur Sicherung von (Public/

Private/Hybrid/Multi) Cloud Architekturen bzw. Infrastrukturen

- Unterstützung von Cloud-Plattformen unterschiedlicher Anbieter (keine Exklusivpartnerschaft bzw. Anbieter Lösung)
- Betrieb als Service oder Software beim Kunden oder via Partnerschaft mit Cloud Anbietern/ Managed Service Providern

Managed Public Cloud Provider:

- Dienstleistungen zur Implementierung und dem fortlaufenden Betrieb von Public Cloud Services auf Public Cloud Plattformen Dritter
- Beratung, Design, Implementierung, Betrieb und fortlaufende Unterstützung der Kunden-Systeme, -Services und -Applikationen auf Public Cloud Plattformen
- Öffentliche Nennung der Partnerschaft zu Public Cloud-Anbietern

- Kein White-Label Ansatz auf Basis einer Partnerschaft mit Public Cloud Anbietern

Managed Hybrid Cloud Provider:

- Dienstleistungen zur Implementierung und dem fortlaufenden Betrieb von Public Cloud Services auf Public Cloud Plattformen Dritter
- Beratung, Design, Implementierung, Betrieb und fortlaufende Unterstützung der Kunden-Systeme, -Services und -Applikationen auf Public Cloud Plattformen
- Öffentliche Nennung der Partnerschaft zu Public Cloud-Anbietern
- Eigenes Rechenzentrum oder ausgewiesene Kompetenzen / Leistungsbeschreibungen zu Managed Services On-Premise/ Private Clouds

Managed Kubernetes & Container Services:

- Dienstleistungen zur Implementierung und dem fortlaufenden Betrieb von Container Services auf Public Cloud & Infrastruktur-Plattformen Dritter
- Öffentliche Nennung der Partnerschaft zu Public Cloud- und Container-Technologie-Anbietern
- Optional: Eigene Container-Management Plattform als Service

In der finalen Bewertung wurden innerhalb der fünf Kategorien insgesamt 108 Anbieter aufgenommen.

Von diesen Anbietern wurden einige in mehr als einer Kategorie evaluiert, sodass insgesamt eine Bewertung von 121 Technologie- und Service-Angeboten erfolgt ist. Insgesamt 48 der 108 betrachteten Anbieter wurden hierbei in der Service Value Creation sowie der Vendor Performance als führend und somit als Accelerator eingestuft. Dies liegt vor allem an dem Angebot führender Lösungen im Umfeld der Cloud Plattformen und Cloud Security Management Plattformen als auch Dienstleistungen im Markt der Managed Container Services, Managed Hybrid Cloud Provider und Managed Public Cloud Provider.

Des Weiteren wurden 20 Anbieter mit ihrem Angebot als Innovator bewertet und liegen damit von dem Produktportfolio nah an den Marktführern, verfügen aber noch nicht über die Macht und das Ökosystem der führenden Anbieter, um dieses auch breiter und auf größerer Skala zu platzieren.

Die verbleibenden 40 Anbieter in den unteren zwei Quadranten stellen aufstrebende Marktspieler dar, welche derzeit aber noch nicht genügend Produktreife und/oder Größe und Durchdringung im Markt haben und daher Kunden und Unternehmen noch nicht ausreichend optimal unterstützen können.

Anhand der oben genannten Auswahlkriterien wurden nachfolgende Anbieter und Dienstleister im diesjährigen Anbietervergleich weiterer Analyse und Bewertung unterzogen:

- Cloud Platforms - Infrastructure as a Service & Platform as a Service
- Cloud Security Management Plattformen
- Managed Container Services
- Managed Public Cloud Provider
- Managed Hybrid Cloud Provider

ANBIETER & DIENSTLEISTER FÜR CLOUD PLATFORMS - IAAS & PAAS

1&1 Internet / ProfitBricks	Digital Ocean	Joyent	QSC
Alibaba	Dimension Data	Leaseweb	Salesforce
Amazon Web Services	Exoscale	Microsoft	SAP
Atos	Google	NTT DATA	SysEleven
Bechtle	gridscale	Oracle	Telekom
CenturyLink	Host Europe	OVH / vCloud Air	Vodafone
Cloud Foundry	Hyve	Pivotal	ZOHO
CloudSigma	IBM	Platform.sh	

ANBIETER & DIENSTLEISTER FÜR CLOUD SECURITY MANAGEMENT PLATFORMS

AbacusNext	Cisco	Lacework	SecureLink
Akamai	Citrix	ManageEngine	7P
Aqua Security	Cryptzone	McAfee (Skyhigh)	Sophos
Atos	Dell	Micro Focus	Sumo Logic
Avanan	Dome9	Microsoft	Symantec
AVG	F-Secure	Netskope	Sysdig
Avira	f5	NeuVector	T-Systems
Axians	Forcepoint	Palo Alto Networks	Trend Micro
Barracuda	Fortinet	PAV (Panda Security)	Twistlock
bitglass	HyTrust	PROFI AG	vArmour
Centrify	IBM	proofpoint	Vera
Check Point	Ionic	Qualys	VWware
CipherCloud	Kaspersky Lab	RSA	WhiteHat Security
			Zscaler

ANBIETER & DIENSTLEISTER FÜR MANAGED KUBERNETES & CONTAINER SERVICES

aluda.io	EasyStack	Loodse	SAP
Alibaba	EcOS	Mesosphere	Solano Labs
Apprenda	Giant Swarm	Microsoft	spotinst
Appscore	Hainan eKing	Mirantis	StackPointCloud
Baidu Cloud	Harmony Cloud	Netease	SUSE
BoCloud	Hasura	NeuVector	Sysdig Cloud
Caicloud	Heptio	Nirmata	Tencent Cloud
Canonical	Huawei	Oracle	TenxCloud
Claranet	IBM	Pivotal	Teutostack
Cloud Foundry	inwinSTACK	Platform9	Twistlock
Containership	Joyent Triton	PlusServer	weaveworks
DaoCloud	Kinvolk	Poseidon	Wercker
Diamanti	Kontena Pharos	Rackspace	Wise2C Technology
Docker Swarm Enterprise	Kublr	RedHat	Woqutech
DXC	Linode	Samsung	ZTE

ANBIETER & DIENSTLEISTER FÜR MANAGED PUBLIC CLOUD PROVIDER

Accenture	BTC	Dimension Data	kreuzwerker	7P
Acentrix	CANCOM	direkt gruppe (IQ3 CLOUD)	Materna	Solvito
Adacor	Capgemini	DXC	MCON Germany	Sopra Steria
Adlon	CC-IT	Dynport	mhp	Stemmer
Akquinet	CenturyLink	ecocode	MT AG	Sysback
Alegri	Claranet	ETECTURE	Ngarroa	sysEleven
All for One Steeb	Cloudpilots	Freudenberg	Netlution	T-Systems
Allcloud	CloudReach	Fujitsu	Nexinto	Team Centric Software
Allgeier	Cloudwürdig	GIS AG	Nordcloud	Techedge Group
Anmatho	COC AG	gridscale	NTT Communications	TecRacer
APA IT	Codecentrix	Hollmann IT	PlusService	The Server Labs
ARS GmbH	Cognizant	Host Europe	QSC	The unbelievable machine company
Arvato Systems	Comparex	i.S.A. Dresden	Rachfahl IT	TimeToAct
Atos	Computacenter	IBM	Rackspace	Trivadis
Avanade	comSysto	Infosys	Realtech	VMware
Axians	Concat	innoQ	Reply	Zoi
Bearing Point	Controlware	Interoute	Retarus	Zühlke Engineering
Bechtle	CSF	Itelligence	Root360	
Beck et al.	diconium digital solutions	Janz IT	Sepago	

ANBIETER & DIENSTLEISTER FÜR MANAGED HYBRID CLOUD PROVIDER

Accenture	BTC IT Services	diconium digital solutions	ITM	Sepago
Acentrix	CANCOM	Dimension Data	Janz IT	Seven Principles
Adacor	Capgemini	direkt gruppe (IQ3 CLOUD)	kreuzwerker	Solvito
Adlon	CC-IT	DXC	Materna	Sopra Steria
Akquinet	CenturyLink	Dynport	MCON Germany	Stemmer
Alegri	Claranet	ecocode	mhp	SunGuard
All for One Steeb	Cloudpilots	ETECTURE	MT AG	Sysback
Allcloud	CloudReach	Freudenberg	Nagarro	sysEleven
Allgeier	Cloudwürdig	Fujitsu	Netlution	T-Systems
Anmatho	COC AG	GIS AG	Nexinto	Team Centric Software
APA IT	Codecentric	gridscale	Nordcloud	Techedge Group
ARS GmbH	Cognizant	Hollmann IT	NTT Communications	tecRacer
Arvato Systems	Comparex	Host Europe	PlusServer	The Server Labs
Atos	Computacenter	i.S.A. Dresden	OSC	The unbelievable machine company
Avanade	comSysto	IBM	Rachfahl IT	TimeToAct
Axians	Concat	Infosys	Rackspace	Trivadis
Bearing Point	Controlware	innoQ	Realtech	Verizon
Bechtle	CSF	Interoute	Retarus	VMware
Beck et al.	Data Group	Itelligence	Root360	Zühlke Engineering

CRISP VENDOR UNIVERSE | CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER

BEWERTUNGSKRITERIEN

Die Bewertungskriterien sind in die zwei Hauptkategorien "Service / Product Value Creation" und „Vendor Performance“ mit jeweils fünf Unterkategorien aufgeteilt. Die Unterkategorien umfassen weitere Merkmale, die prozentual gewichtet werden. Die Unterkategorien umfassen je nach Marktkategorie weitere spezifische und individuelle Merkmale.

Die Product bzw. Service Value Creation konzentriert sich auf die Marktreife des jeweiligen Produktes und Portfolios. Dazu gehören:

Service / Product Portfolio: Service- und Leistungsumfang sowie die Vollständigkeit des Portfolios.

Service / Product Experience: Service Verfügbarkeit und Dienstleistungserlebnis aus Kundenperspektive. Angebot von SLAs sowie zusätzlicher Value-Add für die User bzw. Admin Experience.

Integration: Integrationsfähigkeit mit Backend-Systemen, Drittanbietern und innerhalb bestehender Anwendungen.

Wirtschaftsfaktoren: Preis-/ Leistungsverhältnis und Vertragsmodalitäten (z.B. Risk Sharing).

Disruptionpotential: Innovationsbeitrag des Anbieters/ Dienstleisters, um Kunden einen Wettbewerbsvorteil und neue Geschäfts- und IT-Service-Modelle zu ermöglichen.

Service / Product Value Creation						
Features / Service Portfolio, e.g. ☆	Infrastructure Services	25%	25%	25%	25%	25%
	Platform Services					
	Architecture Options					
	Feature Set					
	Hybrid & Multi Cloud Capabilities					
	Portfolio Completeness					
	Service Capabilities & Service Management					
	Vendor Selection					
	Management Services					
	Technology Selection & Portfolio					
Platform Independency						
Service / Product Experience, e.g. ♦	Service & Support Design	25%	25%	25%	25%	25%
	Set Up & Onboarding					
	Infrastructure Performance & Connectivity					
	Operational Model					
	Deployment Models					
	Workload Variety					
	Value-Adds (e.g. Management-Tools, cloud-native Development)					
	Deployment Options & Data Center					
	Value-Adds (e.g. Monitoring, Portal, Dashboard)					
	Service & Process Design					
Admin Experience						
Testing Capabilities						
Integration, e.g. ⚙️	APIs & API Documentation Management	20%	20%	25%	15%	25%
	Hybrid & Multi Cloud Capabilities					
	Integration Capabilities					
	APIs					
	Public Cloud Integration					
	Templates / Blueprints					
	Integration Experience					
	Multi-Cloud-Integration					
APIs / Hybrid-/ Multi-Cloud-Integration						
Deployment Models						
Data Protection & Security Management						
Economics, e.g. 🏠	Cost & Capacity Management	15%	10%	10%	15%	15%
	Pricing Model					
	Business Model					
Disruptive Potential, e.g. 💡	Next Generation Technology Portfolio	15%	20%	15%	20%	10%
	New Business Creation					
	Global Availability Zones					
	AI & Automation Services					
	Additional Customer Value Add					
	Process Optimization					
	Infrastructure & Optimization					
	New Business Creation					
	Business Consulting					
	Digital Transformation Excellence					
	Own Technology Portfolio					

Gewichtung für:

- Cloud Platforms - IaaS & PaaS
- Cloud Security Management Platforms
- Managed Kubernetes & Container Services
- Managed Public Cloud Provider
- Managed Hybrid Cloud Provider

Die Vendor Performance untersucht die strategische Ausrichtung des Anbieters im jeweiligen Marktsegment und umfasst:

Strategie: Strategie und Marktverständnis.

Footprint: Wettbewerbsstärke und Marktpräsenz hinsichtlich Kunden, Reichweite, Sichtbarkeit und Go-to-Market.

Ökosystem: Anzahl und Bedeutung der Partnerschaften mit Technologieanbietern/Dienstleistern und der Beteiligung in Communities.

Customer Experience: Umgang mit Kunden in Bezug auf Beratungs- und Supportqualität, sowie Skills der Mitarbeiter.

Agilität: Schnelligkeit und Innovationskraft der Anbieter, bewertet nach Organisationsstruktur, Unterstützung agiler Methoden/ DevOps-Konzepte und Marktresponsivität (z.B. wie schnell werden neue Services der Technologie-Anbieter für die Kunden bereitgestellt?).

Vendor Performance						
Strategy, e.g. 	Market Understanding Focus Thought Leadership Focus (Pure Play MPCP) Company Strategy & Core Business	20%	25%	20%	25%	20%
Footprint, e.g. 	Market Awareness & Visibility Regional Presence Reference Customers Regional Go To Market Strategy Enterprise IT Footprint Community Engagement & Alliances	20%	20%	20%	20%	35%
Ecosystem, e.g. 	Certifications Number & Quality of Partners Managed Service Provider Partnerships Partner Landscape (Number & Quality, Enablement) Container Network Certifications (Provider & Employees, Type & Number) Partnering Partner Status at Cloud Providers	25%	25%	20%	15%	20%
Customer Experience, e.g. 	Managed Services & Support Quality Onboarding & Price Transparency Customer Feedback & Satisfaction Digital Customer Experience Onboarding Container Engineers & Developers Service & Support Quality Education & Trainings Cloud Engineers & Developers	15%	15%	20%	20%	20%
Agility, e.g. 	Market Responsiveness Innovation Budget Innovation Capabilities Release Management Agile Development / Release-Management Influence-potential on Vendors	20%	15%	20%	20%	5%

Gewichtung für:

-  Cloud Platforms - IaaS & PaaS
-  Cloud Security Management Platforms
-  Managed Kubernetes & Container Services
-  Managed Public Cloud Provider
-  Managed Hybrid Cloud Provider

Zur Sicherstellung der Vergleichbarkeit und exakten Bewertung der Angebote und Anbieter innerhalb der jeweiligen Märkte werden die definierten Kriterien je nach Marktkategorie weiter verfeinert. Die Merkmale und Besonderheiten eines jeden Marktes sind hierbei teilweise charakteristisch und daher besonders in der Anbietersauswahl kritisch. Deswegen werden die Kategorien Cloud Platforms, Cloud Security Management Platforms, Managed Kubernetes & Container Services, Managed Public Cloud und Managed Hybrid Cloud Provider anhand zusätzlicher individueller Sub-Kriterien bewertet, die wesentliche Entscheidungsmerkmale abbilden sollen. Des Weiteren werden die einzelnen Kriterien innerhalb der Product/Service Value Creation und Vendor Performance unterschiedlich gewichtet, um auch hier die Präferenzen der Entscheider und die tatsächlichen Marktgegebenheiten einbeziehen zu können.

ABGRENZUNGEN DER BEWERTUNGSKATEGORIEN UND GEWICHTUNGEN

Im Bereich der Plattformen kommt es derzeit vor allem darauf an, eine leistungsfähige Infrastruktur, offene Schnittstellen und gute Plattform-Services zu bieten. Diese zeichnen sich in Qualität, Quantität aber auch Migrations- und Hybrid-Fähigkeit aus. Aus diesem Grund sind die Unterpunkte Product Portfolio, Product Experience und Integration am höchsten bewertet. Gerade wirtschaftliche Faktoren sind in der derzeitigen Marktphase nicht mehr Abgrenzungsfaktor Nummer 1. In Sachen Vendor Performance gilt für die Cloud Provider in

erster Linie, dass ihr Ökosystem möglichst umfangreich und aus gut geschulten Partnern bestehen sollte. Damit ist die Abhängigkeit des Ökosystems für den Erfolg sogar größer als die Strategie oder das Innovationspotential der Anbieter.

Im zweiten Technologiesegment, der Cloud Security Management Plattformen, ist ebenfalls die Funktionalität der Lösungen von größter Bedeutung. Das Angebot verschiedener Features für eine umfängliche Sicherung der Architektur ist dabei ebenso wichtig wie die breite Unterstützung von hybriden Architekturen, Private Cloud-Technologien und Public Cloud-Plattformen. Damit gehören auch enge Partnerschaften zu den Technologieanbietern, aber auch den Solution Partnern, zu den Kernanforderungen auf Ebene der Vendor Performance.

Das noch junge Segment der Managed Kubernetes und Container Services definiert sich ohnehin schon durch eine hohe Eigendynamik dank der Open Source-Community. Für die Dienstleister, die mit eigenen Plattformen und Services an den Start gehen, spielen das Angebot der Plattform selbst (Service Portfolio) und die Dienstleistungskompetenz (Service Experience) gemeinsam mit der Unterstützung verschiedener Private, Public und Hybrid Cloud-Plattformen die wichtigste Rolle. Auf Seiten der Vendor Performance sind die Kriterien hier gleich verteilt. Dies liegt daran, dass Partner und Strategie ebenso wichtig sind wie eine regionale Präsenz, Community Engagement und die stetige Innovations- und Entwicklungsbereitschaft.

Die Managed Public Cloud Provider sind im Wesentlichen damit betraut, Applikationen und Infrastrukturen der Public Clouds zu betreiben. Meistens geht es darum, möglichst schnell und verbindlich einen stabilen Betrieb einzurichten. Das Kapital sind folglich das Fachwissen und der Workflow, die sich in dem Service Portfolio und der Service Experience niederschlagen. Sich immer weiter zu entwickeln und die Plattformen zu optimieren (bspw. durch ausgewiesene Kompetenzen im Container-Umfeld), ist ebenfalls wichtig. Die Managed Public Cloud Provider zeichnen sich zusätzlich dadurch aus, dass sie als Thought Leader im Bereich Cloud auftreten und sich auch in der Community für den weiteren Einsatz stark machen.

Managed Hybrid Cloud Provider haben hingegen einen deutlich höheren Anteil an klassischen IT- und Managed Service-Kompetenzen zu leisten. So sind Wissen und Workflows mindestens ebenso wichtig (Service Portfolio und Experience) wie bei den Managed Public Cloud Providern. Hinzu kommt vor allem aber auch das Thema Integration im Hinblick auf eigene Rechenzentren und die Vernetzung vieler verschiedener Plattformen, die für den gesamten IT-Betrieb der Unternehmen vonnöten sind. Deswegen ist die langjährige Erfahrung und Etablierung im Enterprise-Segment für die Vendor Performance der ausschlaggebende Punkt. Gemeinsam mit ihrem Thought Leadership im Hybrid Cloud-Bereich, dem Ökosystem vor allem bei den Technologiepartnern, aber auch der Trainingskompetenz sind dies für die meisten Entscheider die zentralen Entscheidungskriterien.

2

CRISP VENDOR UNIVERSE | CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER

BEWERTUNG

CRISP VENDOR UNIVERSE | CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER

POSITIONIERUNG DER ANBIETER UND DIENSTLEISTER IM UMFELD VON CLOUD COMPUTING

CLOUD PLATFORMS - IAAS & PAAS

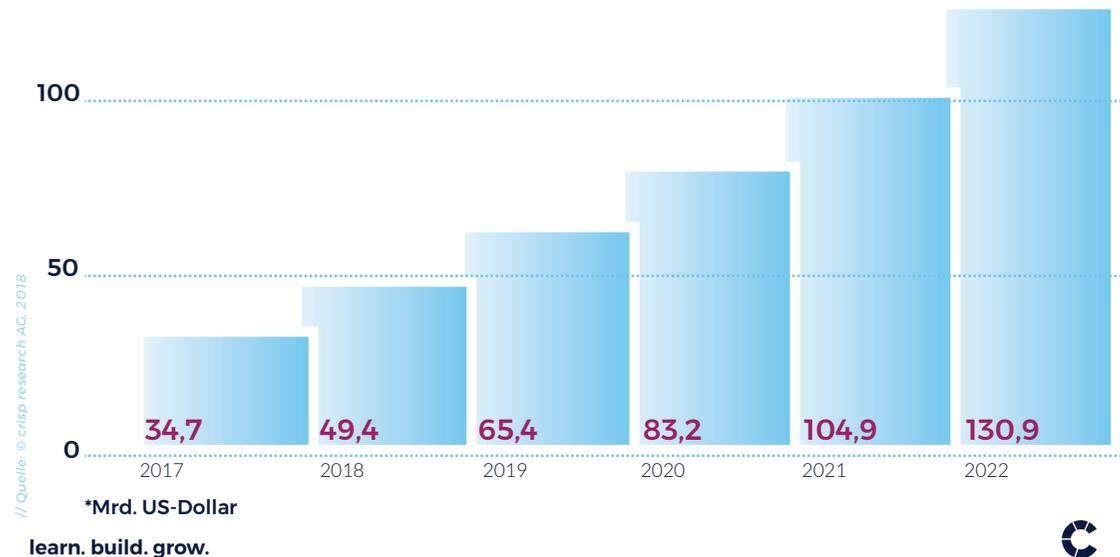
Die erste Assoziation mit Cloud Computing sind oftmals die Cloud-Plattformen selbst. In einem mittlerweile unheimlich breiten, mannigfaltigen und pluralistischen Marktfeld orientiert sich nach wie vor einiges an der Geschwindigkeit und Entwicklung der Public Cloud-Plattformen. Noch immer sorgen sie für einen tiefgreifenden Umbruch der IT Operations innerhalb der Unternehmen. Auch deswegen ist die Diskussion um Public Cloud-Plattformen vielerorts nach wie vor kontrovers.

Tatsächlich ist es aber auch richtig, dass die Cloud-Plattformen den Kern des Cloud-Marktes ausmachen. Zwar können sie schon lange nicht mehr ohne die zahlreichen Komplementärtechnologien und Dienstleistungsangebote existieren, doch stehen sie nach wie vor im Mittelpunkt einer jeden Cloud-Architektur. Deswegen steigen die Ausgaben für Cloud Computing auch weiterhin rasant an. Der Treiber dafür sind mittlerweile vor allem auch die Ausbauszenarien der Unternehmen, die nach ersten PoCs nun echte Produktivszenarien auf der Public Cloud abbilden möchten. Nach Prognosen von

Crisp Research werden im Jahr 2018 rund 49,4 Milliarden Euro für Infrastructure-as-a-Service und Platform-as-a-Service ausgegeben. Im kommenden Jahr 2019 steigt diese Zahl auf 65,4 Milliarden Euro.

Nachdem lange Jahre die Cloud für zahlreiche Development- und Test-Workloads genutzt wurde und sich die Unternehmen nur zögerlich in Richtung echter Business-Applikationen auf der Cloud bewegt haben, ist die strategische Bedeutung der Infrastruktur-Alternative mittlerweile umso allgegenwärtiger.

// Public IaaS Marktvolumen weltweit



Die Unternehmen haben aktiv begonnen, die Public Cloud-Infrastrukturen als Betriebsgrundlage für business-kritische Workloads zu nutzen. Dazu zählen zunächst häufig viele neue digitale "cloud-native" Applikationen, die direkt in der Cloud entwickelt werden und eine hohe Agilität und Flexibilität benötigen. Gerade im Bereich IoT und Artificial Intelligence/ Machine Learning haben zahlreiche Anbieter ein Potential ausgemacht und bieten zusätzliche Services an, die diese Workloads besonders einfach aufsetzen und betreiben lassen sollen. Neben den zahlreichen Microservices der Anbieter zeichnet sich zunehmend aber auch der Trend in Richtung Offenheit ab. Proprietäre Plattform-Services sind weiterhin gefragt, drohen aber schon bald den Rang gegenüber offenen Services zu verlieren. Standards, Schnittstellen, Protokolle und Co. werden zunehmend nicht mehr von einem IaaS- oder PaaS-Anbieter erbracht, sondern kommen aus der Open Source Community. Ein prominentes Beispiel dafür ist das Thema Container und Kubernetes. Wengleich mit Google ein IaaS-Anbieter maßgeblich an der Kubernetes-Entwicklung beteiligt war, ist das Projekt mittlerweile durch die Cloud Native Computing Foundation "open source" geworden. Die Anbieter sind ihrerseits gezwungen, diese offenen Standards aktiv in ihre Plattform integrieren zu können und die reibungslose Funktionalität sicherzustellen. Das gelingt derzeit aber noch beileibe nicht allen Anbietern.

Auf dem Weg zum Anbieter der Wahl für die Unternehmen haben die Marktakteure der Public Cloud-Infrastrukturen aber auch ein weiteres großes Handlungsfeld. Viele Unternehmen wollen bestehende Enterprise Applikationen in der Cloud betreiben und aktiv migrieren. Für diese Lift & Shift-Szenarien braucht es in Sachen Management und Betrieb einige Grundvoraussetzungen, die eine reine Public Cloud-Infrastruktur per se meist nicht gewährleisten kann. So gehen insbesondere die großen Provider Partnerschaften mit anderen IT-Schwergewichten ein, um die Migrationshürden möglichst gering zu halten und hybride Cloud-Betriebsmodelle etwas einfacher zu realisieren. An vorderster Front sind hier vor allem Partnerschaften zu SAP, nach wie vor einem der größten Anbieter für Enterprise Software, oder auch VMware als wesentlicher Anbieter für das Infrastruktur-Management.

Wollen die Cloud-Infrastruktur-Provider tatsächlich ein unternehmensgerechtes Portfolio bieten, müssen sie die Betriebsplattform für neue wie auch bestehende Workloads sein können. Ein "Entweder-Oder" können sich nur Nischenplayer leisten, die Marktführer jedoch nicht. Trotzdem sind es auch immer noch viele Basics, die einen guten Cloud-Infrastruktur-Anbieter ausmachen. Die wichtigsten Eigenschaften und Entscheidungskriterien sind daher in der Praxis:

- Solides, leistungsstarkes IaaS (Netzwerk, Compute, Storage)

- Verteilte Storage Optionen (Hot & Cold)
- Usage-based Pricing mit geringer flat fee (auch Serverless Computing)
- Relevante Plattform- und Microservices
- Hybrid Cloud / Lift & Shift-Angebote (Management, Softwarepartner)
- Offene Plattform / Open Source
- Unterstützung für Container-Workloads (Kubernetes)

Diesen und weiteren Kriterien müssen sich die Anbieter täglich stellen. Denn trotz der vermeintlichen Marktsituation, in der nur wenige große Player die Kräfteverhältnisse unter sich ausmachen, gibt es tatsächlich zahlreiche auch regionale Anbieter, die eine relevante Rolle im Markt spielen können.

Aus 29 Anbietern innerhalb der Longlist, die im Rahmen dieser Analyse untersucht wurden, haben es 21 in die engere Auswahl und auf die Shortlist des Quadranten geschafft.

Darunter ist **Amazon Web Services** weiterhin der Marktführer, der sowohl in Zahl und Größe der Kunden und Projekte, als auch auf der Portfolioseite überzeugen kann. Aus dieser Position heraus wird AWS weiterhin nicht müde, neue Innovationen hervorzubringen und sich gleichzeitig auch auf den Markt und die ständig wechselnden Anforderungen der Anwender einzulassen. In Kombination mit den eigenen Plattform-Services, die in großer Zahl aber auch hoher Relevanz im Portfolio stehen,

hat AWS derzeit noch alle Trümpfe in der Hand, den Markt zu prägen. Nicht zuletzt der gute Support von AWS und die jüngste Partnerschaft zu VMware begünstigen auch zunehmend die Relevanz in den großen Anwenderunternehmen.

Die **Google** Cloud Platform ist der Beweis dafür, dass sich auch im Bereich der Cloud Infrastruktur-Marktführer noch einiges in den Kräfteverhältnissen verschieben kann. Definitiv ist Google einer der Gewinner der letzten Monate, was sich maßgeblich auf ein hervorragendes Gespür für neue Plattform-Services und Innovationen und die endlich existierende Enterprise-Strategie zurückführen lässt. Mit eigener Hardware und eigenem Netzwerk steht Google nach wie vor für hohe Performance, die durch die zahlreichen Plattform-Services gerade im Bereich Artificial Intelligence und IoT unterstützt wird. Auch im Bereich Kubernetes konnte Google dank seiner frühen Mitarbeit den Leader-Status erobern. Bislang kommt die neue Enterprise-Strategie noch nicht bei allen Unternehmen an, was auch an der noch immer kleinen Partnerlandschaft liegt. Daher muss Google weiterhin in Sachen Footprint und Wahrnehmung nachziehen, um das derzeitige Momentum zu nutzen.

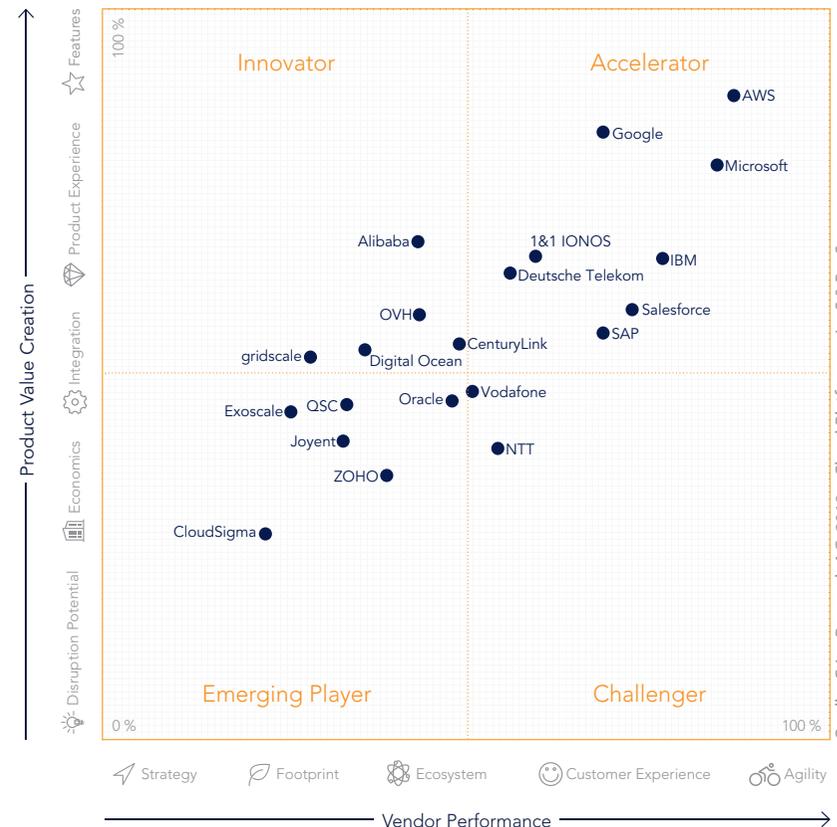
Unter den drei führenden "Ausreißern" der Cloud Plattformen ist **Microsoft** Azure ebenso vertreten. Den Platz der Nummer 2 Cloud muss Azure in jedem Falle gegenüber Google fürchten. Dank der guten Startvoraussetzungen durch den umfangreichen Footprint in den Unternehmen, dem breiten Ökosystem

und einem umfangreichen Angebot von Infrastruktur- und Microservices ist Microsoft definitiv einer der Marktführer. Doch die Stabilität der Plattform, gerade wenn es darum geht, Workloads außerhalb des Microsoft-Universums zu betreiben, wie insbesondere Kubernetes, offenbart in der Praxis eine Lücke im Vergleich zu den zwei anderen großen Konkurrenten. Durch die hohe Integration und Paketierung der Services,

laufen die Azure-Kontrakte auch finanziell häufig über ein angemessenes Maß hinaus. Dies bringt Microsoft in jedem Falle in die Position, sich seinen Status als einer der Top 3 Public Cloud-Anbieter wieder stärker zu verteidigen.

Ebenso in den Kreis der Accelerator gehört auch die **IBM** Cloud Platform. Mit ähnlichen Grundvoraussetzungen wie

Microsoft kann auch IBM vor allem auf eine große Zahl von Bestandskunden zugreifen, um in einer strategischen Partnerschaft die oft zitierte "Cloud Transformation" zu starten. Die IBM-Cloud-Strategie läuft allerdings etwas konträr zu denen der anderen Anbieter. Diese ist weit weniger auf die Bereitstellung reiner Public Cloud-Ressourcen fokussiert, sondern sieht Cloud Computing als ganzheitlichen Ansatz aus Private und Public Infrastrukturen, Enterprise-Applikationen und KI- bzw. Watson-Services. Die Besonderheit ist auch, dass die Daten auf sämtlichen Infrastrukturen dem Kunden gehören. So spricht IBM gezielt Enterprise-Kunden an und arbeitet stärker auf einen Full-Service-Ansatz hin. Das schränkt die Relevanz als reinrassige Public Cloud für eine große Zielgruppe ein, die weniger auf den



vollumfänglichen Enterprise-Betrieb, sondern eher auf eine gute Cloud-Alternative schaut.

ProfitBricks ist ebenso nicht ganz in das Raster der großen Cloud Plattformen zu bringen und spielt dennoch im deutschen Markt eine wichtige Rolle als eine der Top 5 Cloud-Infrastrukturen. Mit dem Fokus auf den IaaS-Betrieb aus Deutschland sind die ProfitBricks-Infrastrukturen insbesondere in Richtung Datenschutz eine relevante Alternative. Auch haben die Kunden, die insbesondere aus dem Mittelstand kommen, immer einen Ansprechpartner vor Ort. So ist ProfitBricks mit einer gezielten Auswahl von Plattform-Services, jedoch dem klaren Fokus auf reinem IaaS, besonders als "Einsteiger-Cloud" gut geeignet.

Auch die Open Telekom Cloud der **Deutschen Telekom** positioniert sich besonders als IaaS-Angebot für den deutschen Mittelstand. Ebenfalls mit deutschen Rechenzentren und einem hohen Datenschutz- und Compliance-Versprechen hat die Telekom zusammen mit Huawei eine konkurrenzfähige Cloud-Infrastruktur aufgebaut. Bei der Telekom ist die Open Telekom Cloud eines der vielen Bestandteile des holistischen Enterprise-Angebots. Mit zahlreichen eigenen und externen Infrastrukturen (bspw. auch der deutschen Azure Cloud als Treuhänder), kann die Telekom auf ein besonders variables IT-Infrastruktur-Angebot zurückgreifen, das durch zahlreiche Add-Ons wie Managed Services, Anwendungen der Partner und das eigene Netz abgerundet werden kann.

Komplettiert wird der Kreis der Accelerator durch **Salesforce** und **SAP**. Im Unterschied zu den bisherigen Angeboten bieten Salesforce und SAP ausschließlich Plattform-as-a-Service (PaaS) an. Im Gegensatz zu IaaS-Angeboten bieten PaaS-Plattformen bereits vorkonfektionierte Elemente wie Betriebssysteme und Middleware, die vom Anbieter verwaltet werden. Das macht es oft einfacher, bestimmte Workloads auf dem PaaS zu betreiben, schränkt jedoch die Variabilität ein. Die Anwender orientieren sich daher für generische Workloads eher an den Angeboten der IaaS-Provider. Die Salesforce Plattform bzw. Force.com und die SAP Cloud sind insbesondere im Umfeld ihrer eigenen Angebote besonders stark. Dank der hohen Verbreitung von Salesforce- bzw. SAP-Applikationen können sie somit die Betriebsgrundlage für zahlreiche Workloads darstellen. Auch im Umfeld des Internet of Things haben beide Anbieter dedizierte Services auf Basis des bestehenden Portfolios vorgestellt, die den Aktionsradius der Plattformen erweitern sollen. So gehören auch Salesforce und SAP als proprietäre Alternativen zu den führenden Angeboten im Cloud Plattform-Umfeld.

Die Innovator im Markt für Cloud Plattformen führt der chinesische Suchmaschinen-gigant **Alibaba** an. Immer häufiger findet sich Alibaba bereits auf dem Radar der Unternehmen. Bei genauerem Hinsehen zeigt sich, dass sich Alibaba vom Aufbau der Architektur und des Portfolios offenbar an Marktführer Amazon orientiert hat. Viele Services und die zugrundeliegende User Experience sind sehr ähnlich. Auch haben zahlreiche

Service Provider Alibaba mittlerweile verstärkt in den Blick genommen und eruiert eine Partnerschaft. Zweifellos gewinnt Alibaba auch in Europa an Boden. Unter dem Strich bleibt es aber bislang dabei, dass die Plattform nur dann eine ernste Alternative ist, wenn die betreffenden Anwender einen Großteil ihres Geschäfts in Asien machen und daher auch vor Ort Cloud-Ressourcen benötigen.

Auch **OVH** nimmt das Thema Public Cloud in Europa beziehungsweise Deutschland immer ernster. In Kombination mit dem Hosting- und Private Cloud-Portfolio ist auch die Public Cloud-Sparte zu einem wichtigen Teil des Go To Market geworden. Die ehemaligen Cloud-Ressourcen von VMware zeichnen sich durch hohe Performance und Sicherheit aus und sind im Preismodell vor allem auf reservierte Instanzen ausgelegt. Dennoch braucht OVH gerade im Unternehmensumfeld noch den X-Faktor, um sich von den anderen Angeboten so abzugrenzen, dass eine echte Nachfragerlücke geschlossen werden kann.

Aus den USA drängt der Telekommunikationsanbieter **CenturyLink** immer mehr nach Deutschland. Unter den über 60 Rechenzentren weltweit steht auch eines in Frankfurt. Neben den zahlreichen Outsourcing- und Managed Services bietet CenturyLink auch eine eigene Public Cloud-Plattform. Dazu zählen klassische IaaS-, aber auch PaaS-Optionen, die über ein eigenes Netz eine hohe Performance erreichen können.

Digital Ocean bleibt im Markt für Public Clouds weiterhin eher eine Option für Entwickler. Die Plattform mit seinen vorgefertigten IaaS-Droplets legt viel Wert auf hohe Usability und schnelles Deployment. Den Sprung in Richtung Enterprise, insbesondere in Deutschland, schafft Digital Ocean bislang noch nicht, wenngleich die Partnerschaften und Projekte aussagekräftig sind.

Mit **gridscale** ist ein relativ junger Anbieter als Innovator im Marktumfeld der Cloud Plattformen vertreten. Mit dem Ziel, Cloud Computing gerade für den deutschsprachigen Raum noch intuitiver und einfacher zu machen, ist gridscale im Oktober 2015 an den Start gegangen. Mit einem hohen Datenschutzanspruch durch die deutschen Data Center und zahlreiche Automation-Features bekommen die Kunden eine einfache und sichere Cloud-Infrastruktur für ihren Anwendungsbetrieb. Mitsamt des transparenten Abrechnungsmodells eignet sich die gridscale Cloud auch perfekt für Einsteiger. Ebenso haben bereits einige erfolgreiche Projekte zusammen mit Service Providern, die gridscales White Label-Lösung nutzen, gezeigt, dass die Plattform eine relevante Alternative zu den Angeboten der Marktführer ist.

Im Kreis der Challenger befinden sich in diesem Jahr Vodafone und NTT.

Vodafone bietet in seiner Sparte Cloud & Hosting eine Auswahl von fünf verschiedenen Cloud-Infrastrukturen, darunter

sind auch zwei eigene Angebot im Public Cloud IaaS-Modell (Total Cloud Flex & Total Cloud Fusion). Mit eigenem Netz und hohen Sicherheitsstandards bietet Vodafone eine Auswahl an Cloud-Services, die insbesondere für den Betrieb klassischer Enterprise Workloads dienen sollen. Mit der Fusion-Option gibt es auch eine variable und "entwicklerfreundlichere" Version auf Basis von Micro-VMs. Insbesondere in der Kombination mit den Private Cloud-Services und der Alibaba Cloud, die Vodafone exklusiv betreibt, können Unternehmen sich einen eigenen Cloud-Stack aufbauen.

Die NTT Gruppe, zu der auch die **NTT Data** und **Dimension Data** gehören, bietet ein umfangreiches Netz an Public Cloud Services. Der Sweet Spot der IaaS-Sparte liegt aber vor allem im asiatischen Raum. Hierzulande werden die Infrastrukturen eher additiv zum Managed Service- und Technologie-Portfolio der Tochterunternehmen genutzt.

Unter den Emerging Playern ist in diesem Jahr zunächst einmal **Oracle**. Trotz der hohen Marktmacht als Anbieter für Business Software kommt das Cloud-Angebot nur bedingt zum laufen. Zwar ist mit einem deutschen Rechenzentrum die Basis gelegt, eine relevante IaaS-Option außerhalb der eigenen Lösungen ist sie aber nicht.

Der Kölner Telekommunikationsanbieter **QSC** hält ebenfalls noch an seiner Cloud fest, die vor allem für den Mittelstand oder als Basis für die eigenen IoT-Services genutzt werden

kann. Der Fokus liegt aber verstärkt auf dem Dienstleistungsgeschäft.

Mit **Exoscale** kommt eine sehr spannende Public Cloud-Plattform hervor, die als Teil der A1 Telekom aus Österreich an den Start gegangen ist. Hier wird es spannend sein, ob es auch Exoscale gelingt, weitere spannende Projekte zu gewinnen und den großen Cloud-Anbietern zumindest partiell gefährlich zu werden.

Die **Joyent Triton Cloud** ist vor allem als offene Plattform im Kubernetes und Container-Umfeld relevant. Der große Sprung als breite IaaS-Plattform zu fungieren, steht bei Joyent nicht im Fokus.

Der CRM und SaaS-Anbieter **ZOHO** bietet in seinem Portfolio auch eine PaaS-Plattform, die vor allem für die Entwicklung und den Betrieb von SaaS-Applikationen geeignet ist.

CloudSigma komplettiert den Kreis der relevanten IaaS-Anbieter. Mit neun Cloud-Standorten und dem Firmensitz in der Schweiz hat der Anbieter eine günstige Einsteiger-Alternative im Angebot, die aber bislang noch nicht den großen Sprung schaffen konnte.

CLOUD SECURITY MANAGEMENT PLATFORMS

Cloud Computing hat in den Unternehmen in den letzten Jahren immer mehr an Relevanz gewinnen können. Die neuen IT-Architekturen bestehen nahezu alle wenigstens partiell aus Private oder Public Cloud-Infrastrukturen. Diese haben immer stärker eine geschäftskritische Funktion und beherbergen wichtige Workloads, deren Daten es zu schützen gilt und deren Betrieb ausfallsicher und gegen Angriffe geschützt stattfinden muss. Wie die restlichen Applikationen, Netzwerke und Infrastrukturen müssen auch die IT- und Cloud-Infrastrukturen der nächsten Generation eine mindestens gleichwertige Security-Plattform besitzen, die genau diese Anforderungen erfüllen kann. Aufgrund der dezentralen und verteilten Infrastrukturen ist dies nicht immer unbedingt trivial, da einfache Security-Lösungen ohne "Cloud-Zuschnitt" möglicherweise nicht in vollem Umfang funktionieren. Dies gilt besonders dann, wenn diese über mehrere Deployments und Public Cloud-Architekturen hinweg funktionieren müssen.

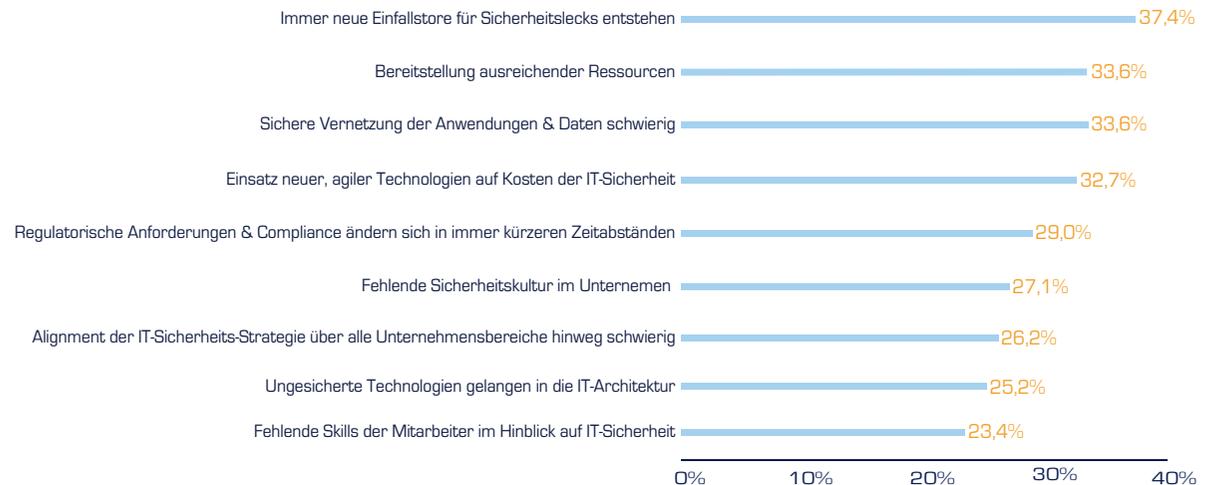
Zahlreiche Entscheider sehen daher in den neuen Technologien zunächst einmal ein Problem für die IT-Security. Alle neuen Einfallstore zu sichern, ist für viele Unternehmen nicht immer leicht. So gehen die Cloud-Initiativen in einigen Unternehmen auch schon mal auf Kosten der Sicherheit in die Produktivstadien über.

Auf diese Lücken haben jedoch zahlreiche Anbieter bereits reagiert. Immer mehr der großen Technologie- und Security-Anbieter bieten dedizierte Services für Private, Public und Hybrid Cloud-Umgebungen. Diese sind meist die erweiterte oder abgewandelte Form des bestehenden Portfolios. Denn auch für die Cloud Security Management Services werden grundsätzlich die bekannten Tools wie Firewalls, Threat Protection, Data Loss Prevention, Behavioral Analytics, Intrusion Detection, Verschlüsselung, Disaster Recovery, Web, E-Mail & Network Security oder auch Identity & Access-Services gebraucht. Die maßgebliche Veränderung liegt in der Bereitstellungsmetho-

de bzw. dem Wirkungsbereich sowie der Kombination dieser Lösungen auf den verschiedenen Infrastrukturen. So verfügen viele der Lösungen auch über einen höheren Grad an Automation-Features, um die zentralen Regeln und Schutzmaßnahmen über alle Plattformen hinweg anwenden zu können und gleichzeitig über eine zentrale Oberfläche das Management zu betreiben.

Um dieses hohe Sicherheitsniveau auch in den neuen Cloud-Architekturen gewährleisten zu können, mussten die Anbieter sich erst einmal umstellen. Die Spezifikationen der Cloud-Plattformen sind oftmals unterschiedlich. Offene

Welche Herausforderungen begegnen Ihnen bei der Sicherung der IT-Architektur und der Einhaltung der unternehmenseigenen IT-Sicherheits-Strategie (insbesondere im Hinblick auf neue Technologien wie Cloud Computing, Mobility & IoT)



Plattformen sind hier deutlich einfacher zu bedienen als proprietäre Lösungen. Deswegen gibt es in vielen der Security Suites auch kleinere Abweichungen zwischen den Produkten, die für bspw. OpenStack, VMware, Microsoft, AWS und Google entwickelt wurden.

Damit hat sich oft auch das Betriebsmodell der Lösung selbst geändert, die entweder On-Premise, auf einer der Cloud-Architekturen oder direkt auf jeder zu schützenden Plattform laufen kann bzw. muss. Viele der Anbieter haben es sich vergleichsweise einfach gemacht und auf diese Weise ihre bestehenden Security-Lösungen mit kleineren Anpassungen bereits "cloud-ready" gemacht. Doch es gibt auch einige Anbieter im Markt, die ein dediziertes (Hybrid) Cloud Security-Portfolio bieten, das zwar gängige Security-Standards umfasst, in der Kombination und Oberfläche aber ganz gezielt die Sicherung der neuen Cloud Architekturen adressiert.

Im Vordergrund der Analyse geht es nicht darum, die "Security-as-a-Service"-Produkte untereinander zu vergleichen. Die Bereitstellungsmethode der Plattformen ist für den kritischen Betrieb der IT- und Cloud-Infrastrukturen nur eines von vielen Entscheidungskriterien. Vielmehr soll im Rahmen dieser Analyse untersucht werden, welche Lösung das größte und umfassendste Sicherheitsniveau für die gesamte Cloud-Architektur bietet. Die wichtigsten Charakteristika für einen guten Cloud Security Management Services sind vor allem:

- Security-Features: Trivial und dennoch so wichtig sind dafür die Anzahl und Kombination der Security-Features. Wie schafft es der Anbieter, über ein oder mehrere Produkte hinweg die größtmögliche Sicherheit für die Architektur zu gewährleisten und gleichzeitig ein hohes Maß an Flexibilität und Performance für die Unternehmen zu garantieren? Ein Grundstock an Security-Services braucht es in den meisten Lösungen immer. Dennoch grenzen sich viele Anbieter in der Ausprägung und Zusammensetzung der Features ab.
- Plattform-Vielfalt (Private, Public und Hybrid Cloud): Der Wirkungsbereich ist nahezu ebenso wichtig, wie die Features selbst. Die Unternehmen haben klar zu verstehen gegeben, dass eine reine Public Cloud-Architektur erst einmal keine Zukunft hat. Die Umgebungen sind geprägt von Bestandssystemen, Private Clouds und mehreren Public Cloud-Angeboten. Um einen echten Mehrwert zu bieten, sind alle Security-Services auf jede einzelne Plattform anwendbar und das Management und die Regelverwaltung kann zentral erfolgen.
- Automation: AI und Machine Learning sind schon heute häufig ein wichtiger Produktbestandteil. Gerade im Bereich Security sind Analytics-basierte Services schon länger ein Thema. So können Anomalien im System erkannt werden und Schutzmaßnahmen eingeleitet werden. Auch können Daten anhand von Machine Learning Algorithmen klassifiziert und somit besser geschützt werden. Allerdings

bedeutet Automation auch, dass sich die Einrichtung und das Management der Infrastruktur mehr und mehr automatisiert. Das gilt auch für Änderungen der Sicherheitsregeln oder vor allem die Erweiterung des Wirkungsbereichs, wenn neue Cloud-Infrastrukturen und Workloads in Betrieb genommen werden.

- User Experience: Eng damit verbunden ist auch die User Experience. Sie bedeutet einerseits, dass die IT- und Admin-Teams möglichst einfach alle Security-Services aufsetzen können und das Management über eine einheitliche und übersichtliche Konsole abwickeln können. Ebenso bedeutet eine hohe User Experience auch, dass die Nutzer der Plattformen möglichst wenig von den Security Services spüren. Das äußert sich in hoher Performance, einfacher Authentifizierung (Single-Sign-On) und keinerlei Einschränkungen der Funktionalität.

Viele dieser Anforderungen erfüllen einzelne Plattform-Services der Public Cloud-Plattformen bereits selbst. Dennoch ist es notwendig, auch darüber hinaus auf einen übergreifenden Service zu setzen, der ein gleichbleibend hohes Sicherheitsniveau über alle Komponenten der Hybrid oder Multi Cloud-Architektur sicherstellen kann.

Der Markt für Cloud Security Management Services ist bereits sehr umfangreich. Dies liegt vor allem daran, dass zahlreiche bekannte Anbieter für klassische Security-Services vertreten

sind. Doch auch zahlreiche IT-Majors gehören ebenso wie fokussierte Cloud-Security-Player dazu. Teilweise haben sich die langjährig etablierten Firmen auch mit Zukäufen gestärkt, um das dedizierte Cloud Security-Angebot aufbauen zu können. Die führenden Anbieter sind meist international tätige Anbieter. Der Fokus auf einen regionalen Markt wie Deutschland ist kein Garant für eine gute Lösung, das zeigt sich insbesondere bei den führenden Anbietern dieses Marktes.

Palo Alto Networks bietet derzeit das führende Angebot für Cloud Security Management Services. Mit verschiedenen Lösungen für die Sicherung von Infrastrukturen, virtuellen Maschinen und Applikationen über Private und Public Clouds hinweg, hat Palo Alto alle notwendigen Security-Features im Portfolio. Die enge Partnerschaft und Integration in die führenden Public Clouds von AWS, Google und Microsoft sind eine wichtige Voraussetzung für die Funktionalität. Durch weitere Security- und Automation Features kann Palo Alto insgesamt einen großen Teil des Security-Bedarfs der Unternehmen selbst abdecken und so die größten Schwachstellen im Unternehmen schließen.

Ähnliches gilt auch für **Barracuda**, das auf Basis seines Portfolios aus Content Security, Network- und Web Application Security und Disaster Recovery eine Cloud-Lösung hervorgebracht hat. Mit der CloudGen Firewall hat Barracuda eine verteilte Netzwerkoptimierungslösung im Portfolio, die über verschiedene Deployments skalieren kann und somit den Schutz über

die gesamte Cloud- und IT-Architektur gewährleisten kann.

Ebenso zu den Top Providern im Markt für Cloud Security Management Services zählt **Check Point**. Mit der INFINITY Suite bietet Check Point eine Cyber Security Lösung über die gesamte IT-Architektur hinweg (Netzwerk, Endpoints, Cloud). Daneben bietet Check Point auch den Cloud Guard für Private und Public Clouds an, der im wesentlichen eine Threat Protection für physische und virtualisierte Infrastrukturmgebungen ist.

Cisco komplettiert den Kreis der Führungsgruppe in diesem Marktumfeld. Dank einer der breitesten Security Portfolios für die IT hat Cisco bereits gute Startvoraussetzungen gehabt, auch im Cloud-Umfeld eine wichtige Rolle zu spielen. Spezifische Produkte, wie beispielsweise der Cloud Access Security Broker (CASB) CloudLock, runden die ohnehin umfangreiche Auswahl der Lösungen ab, die für die Hybrid Cloud-Architekturen der Unternehmen eingesetzt werden können.

Auch **Trend Micro** hat einen Platz unter den Accelerator sicher. Die eigene Hybrid Cloud Security-Plattform, die auf der neuen X-Gen-Serie basiert, bietet einen umfangreichen Schutz der Cloud-Architekturen auf Basis des bekannten Trend Micro-Portfolios. Zusammen mit der maßgeblichen Lösung Trend Micro Deep Security, die zur Serversicherheit dient, hat die Hybrid Cloud Security zahlreiche Features zu bieten, die für den Einsatz auf virtuellen und Cloud-Infrastrukturen optimiert wurde.

Auch bei **Symantec** gibt es eine Lösung mit dem Namen Hybrid Cloud Security im Portfolio. Ähnlich wie bei Trend Micro wurden auch hier zahlreiche bestehende Services gebündelt und für virtuelle und Cloud-Infrastrukturen bereitgestellt. Mit der Symantec Data Center Security kommt zusätzlich ein Produkt für das Hardening und die kontinuierliche Überwachung von VMware- und OpenStack-Umgebungen mit Unterstützung für Container und physische Server hinzu. So kann auch Symantec dank seiner langjährigen Security-Expertise im Cloud-Umfeld punkten.

Das traditionell breite Portfolio der **IBM** setzt sich im Cloud Security-Markt uneingeschränkt fort. Als eigener Provider für Public Clouds und im Rahmen des ganzheitlichen Ansatzes gehören zahlreiche Security-Services dazu. IBM vermengt das Thema Security-as-a-Service im Sinne des Betriebsmodells und Cloud Security Plattformen. Trotzdem finden sich einige Lösungen, die zum Schutz der Architekturen über Infrastruktur-Grenzen hinweg funktionieren und insbesondere im ganzheitlichen IBM-Ansatz ihren Nutzen entfalten können.

McAfee ist ebenfalls seit Jahren dafür bekannt, im Security-Umfeld eine tragende Rolle zu spielen. Für seine Cloud Security-Plattform hat sich der Anbieter mit Skyhigh Networks verstärkt. Neben der klassischen Produktpalette gibt es somit auch einen klaren Fokus auf Cloud-Architekturen. Das Kernprodukt ist ein Cloud Access Security Broker, der zahlreiche Anwendungsszenarien bietet und für AWS, Azure und einige SaaS-Anwendungen optimiert wurde.

Akamai ist vielen nach wie vor als großer CDN-Provider bekannt. Aber auch das Security-Portfolio des Anbieters gehört zu einem der umfangreichsten im Enterprise-Umfeld. Diese Produktsuite hat Akamai als Basis genommen, um den Wirkungsbereich auf die Cloud-Architekturen auszuweiten. Die vorhandenen Services waren bereits sehr umfangreich, sodass sich dies auch im dedizierten Cloud-Portfolio fortsetzt.

Forcepoint hat Teile seiner TRITON-Familie sowie die Threat Protection Cloud-Services in eine neue Cloud-Produktfamilie gebracht. Mit dem Betrieb in den Forcepoint Rechenzentren können Kunden mit der Web und Email Security sowie den Threat Protection Services einen Großteil der Architektur abschern.

Microsoft arbeitet seit einiger Zeit daran, sein Image in Sachen Security-Angebot aufzuarbeiten. Denn die Services sind auch hier sehr umfangreich und bieten viele Features zur Sicherung der Cloud-Architekturen. Zusammen mit zahlreichen Cloud-basierten Security-Lösungen für die eigenen Anwendungen und Geräte hat Microsoft eine große Reichweite und kann auf einen enormen Datenpool zurückgreifen, der automatisierte Security-Services und Produktverbesserungen ermöglicht. Die nach wie vor existierende stärkere Abhängigkeit vom restlichen Microsoft- bzw. insbesondere Azure-Portfolio ist aber ein negativer

Faktor im Vergleich zu einigen anderen Anbietern.

Der verbleibende Accelerator in diesem Markt- und Wettbewerbsumfeld ist **Micro Focus**. Mit einem breiten Security- und Software-Angebot zeichnet sich auch Micro Focus durch eine hohe Variabilität aus. Mit einer eigenen IaaS-Plattform für das Cloud-Management und zusätzliche Security-Services, die mo-

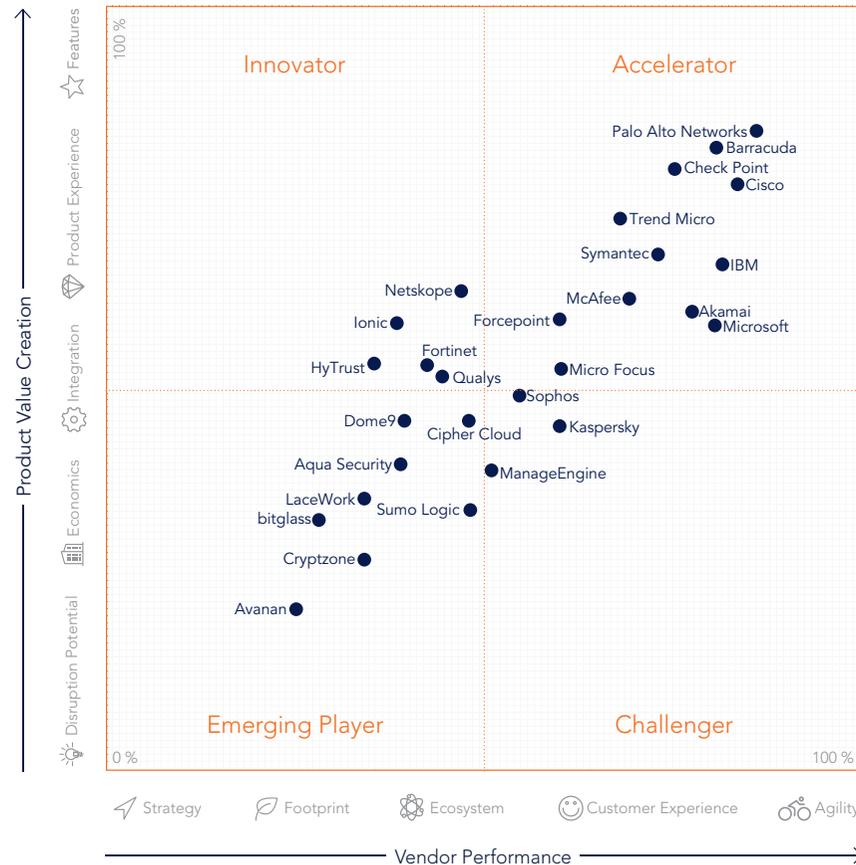
dular zusammengestellt werden können, hat auch Micro Focus ein attraktives Angebot zu bieten.

Unter den Innovatoren ist **Netskope** einer der Anbieter, der derzeit noch etwas unter dem Radar rangiert, aber tatsächlich eine besonders attraktive Produktpalette bietet. Mit der Cloud XD-Suite hat Netskope eine umfangreiche und fokussierte

Lösung zusammengestellt, die über mehrere Funktionen einen besonders umfangreichen Schutz der Cloud-Architekturen ermöglicht. Das Bereitstellungsmodell ist variabel als Cloud-Service, On-Premise oder in der Hybrid-Variante möglich. Hinzu kommen weitere explizite Features, die jeweils für AWS, Azure und die Google Cloud sowie zahlreiche SaaS-Lösungen geboten werden.

Auch **IONIC Security** hat sich besonders stark der Sicherheit für Cloud-Infrastrukturen verschrieben. Die Produkte sichern sämtliche Daten unabhängig der Infrastruktur in Benutzung oder "at rest". Nach einigen Jahren der Entwicklung ist die Plattform seit 2016 auf dem Markt und beginnt, sich im Enterprise-Umfeld durchzusetzen. Auf dem deutschen Markt ist davon allerdings bislang noch wenig zu spüren.

Die Produktfamilie von **Hy Trust** umfasst maßgeblich vier Lösungen, die zur Sicherung von Private, Public und Hybrid Clouds angeboten werden. Mit einem



verstärkten Fokus auf VMware-basierende Systeme hat HyTrust dennoch mit CloudControl, DataControl, KeyControl und CloudAdvisor eine Suite zusammenstellen können, die insbesondere für hybride Architekturen ein hohes Sicherheitsniveau bieten kann.

Fortinet verfügt insgesamt über ein breites Angebot von Security-Lösungen. Dediziert für Cloud-Architekturen hat Fortinet einen CASB sowie einzelne Lösungen für die führenden Cloud-Plattformen im Portfolio, um Anwendungen und Daten auch in der Public Cloud schützen zu können. Der Anbieter agiert maßgeblich im amerikanischen Raum, sodass die Lösungen nur selten deutsche Unternehmen erreichen.

Der verbleibende Innovator ist **Qualys**, der sich besonders stark auf die Sicherung von Anwendungen und Daten auf den Public Cloud-Infrastrukturen von Amazon, Google und Microsoft fokussiert hat. Zusätzlich bietet Qualys aber auch eine Lösung für die Sicherung privater Infrastrukturen, sodass unter dem Strich ein ganzheitlicher Stack aus Security und Monitoring Features für Hybrid Cloud-Architekturen angeboten werden kann.

Den Kreis der Challenger besetzen mit Sophos und Kaspersky bereits zwei namhafte Anbieter für Security-Services insbesondere im Privatbereich. Komplettiert werden sie von ManageEngine.

Für **Sophos** und **Kaspersky** gilt jeweils, dass die Ausrichtung für das Business insbesondere im Hinblick auf Konzernkunden produktseitig noch nicht hinreichend umgesetzt wurde. Zwar sind diese Anbieter oft auf dem Radar, bieten in ihren Lösungen aber zu wenig Funktionalität, um den Bedarfen der großen Unternehmen in Sachen Hybrid Cloud wirklich zu genügen.

ManageEngine hat ebenso einen großen Footprint und ist eine bekannte Marke. Die IT- und Cloud-Management-Lösungen sind sehr ausgereift und vielerorts im Einsatz. Allerdings ist das spezielle Cloud-Security-Portfolio, das sich mit einigen Ausnahmen auf das Log-Management der großen Public Cloud-Plattformen beschränkt, noch nicht differenziert genug.

Begleitet werden diese Anbieter von zahlreichen Emerging Playern im Markt. Für alle Anbieter, darunter **Cipher Cloud**, **Dome9**, **Aqua Security**, **LaceWork**, **Sumo Logic**, **bitglass**, **Cryptozone** und **Avanan** gilt, dass sie sich stark auf die Sicherung von Public Cloud-Architekturen spezialisiert haben. Die Cloud Access Security Broker und Features, im Fall von Aqua Security auch speziell für Container-Environments, sind allesamt sehr gut in ihrem Bereich, jedoch in ihrer Vollständigkeit beschränkt. Daher sind sie für viele Unternehmen mit umfangreichen Cloud-Architekturen und Private Cloud-Deployments nur ein Add-On, nicht aber der zentrale Ansprechpartner.

Damit zeigt sich auch noch einmal deutlich, dass in diesem Markt klar diejenigen Anbieter im Vorteil sind, die sich auf die Bedarfe der Enterprise-Kunden einstellen können. Die Kompetenz im Cloud- und Public Cloud-Umfeld sind wichtige Kriterien, die bei der Entscheidung helfen. Das bestehende Security-Portfolio, die Reichweite, der Support und die Funktionalität im Ganzen sind aber im derzeitigen Marktstadium die wesentlichen Gestaltungs- und Entscheidungskriterien.

MANAGED KUBERNETES & CONTAINER SERVICES

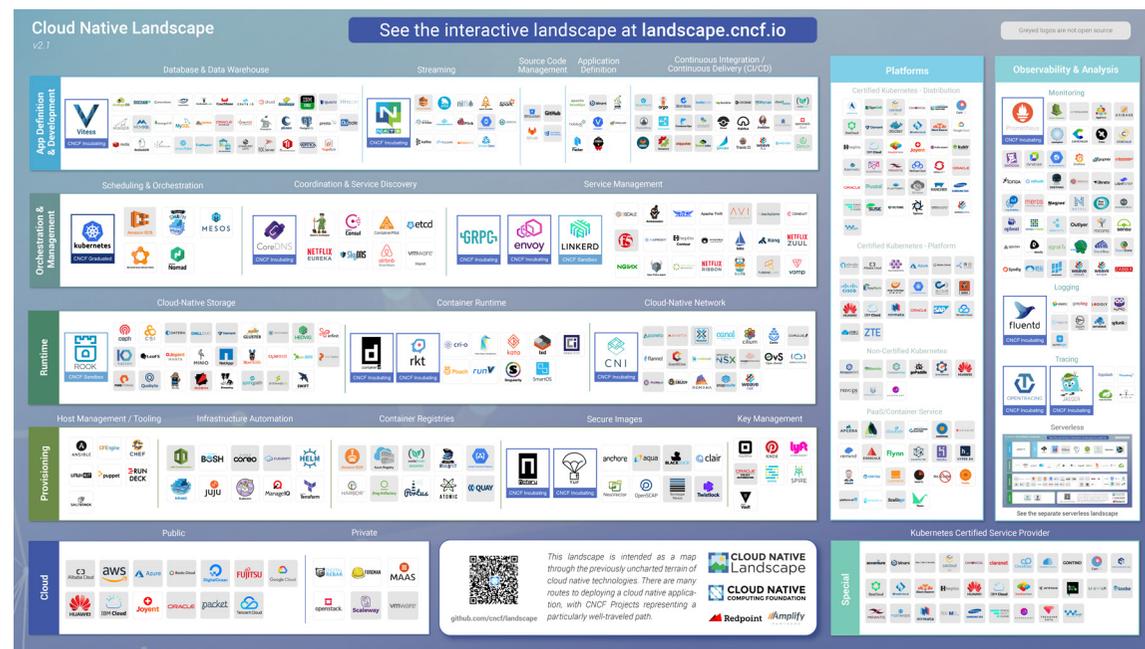
Innerhalb der Diskussion um Cloud Computing entsteht der Eindruck, dass alle Augen derzeit auf das Thema Container-Technologien und Kubernetes gerichtet sind. Viele Unternehmen sind auf ihrem "Digital Journey" unter Zugzwang und müssen mit Agilität und Geschwindigkeit neue Produkte und IT-Lösungen kreieren. Diese neuen Anforderungen können klassische IT-Systeme und Entwicklungsmethoden meist nicht mehr leisten, wodurch moderne, Container-basierte Technologien wie Kubernetes aufwind erlangen. Denn mittels dieser können die Entwicklung und der Betrieb agiler, Microservices-basierter Anwendungen umgesetzt werden. Angefangen hat der Container-Trend vor allem als Entwickler-Phänomen, das mit der Docker-Technologie populär wurde. Ein Container fasst eine einzelne Anwendung mitsamt aller Abhängigkeiten wie Bibliotheken, Hilfsprogrammen und statischer Daten in einer Image-Datei zusammen, ohne aber ein komplettes Betriebssystem zu beinhalten. Daher lassen sich Container mit einer leichtgewichtigen Virtualisierung vergleichen. Sie können über mehrere Systeme hinweg und unabhängig vom Betriebssystem in der Microservice-Architektur betrieben werden.

Dieses Entwicklerphänomen wurde schnell zum Hype und ebenso schnell zu einem echten strategischen Business-Trend. Viele Unternehmen und deren IT-Abteilungen und Dienstleister haben das Potential der Container erkannt und re-

alisieren bereits erste Projekte. Dafür brauchte es auch eine Management-Oberfläche, die Container-Cluster möglichst einfach und agil verwalten kann. Hier setzt die Kubernetes-Plattform an, die ursprünglich von Google unter dem Namen 'Borg' entwickelt wurde und jetzt als Open Source-Projekt durch die Cloud Native Computing Foundation getragen wird. Mit Kubernetes können Deployment, Betrieb, Wartung und Skalierung von Container-basierten Anwendungen automatisiert werden. Durch das Open Source-Projekt beteiligen sich mittlerweile zahlreiche Unternehmen an der Kontribution und Weiterentwicklung.

Die Cloud Native Computing Foundation hat es sich zum Ziel gesetzt, die Entwicklung von Cloud nativen Technologien und Diensten zu standardisieren, indem Sie eine Referenz für einen Technologiestack erstellt. Für Kubernetes, eines der Flaggschiff-Plattformen der CNCF, gibt es darüber hinaus ein eigenes Zertifizierungsprogramm. Denn trotz des Open Source-Ansatzes braucht es bei den Unternehmen umfangreiche Hilfe beim Aufbau und Betrieb der Container- und Kubernetes Architektur.

Daher gibt es mittlerweile schon eine recht große Zahl an Service Providern, die auf Basis von Kubernetes arbeiten und



den Unternehmen bei der Container-Orchestrierung helfen können. Dabei geht es nicht vorrangig um diejenigen Anbieter, die mit Hilfe von Kubernetes und Co. ihre eigenen Lösungen betreiben und nur indirekt den Unternehmen helfen, sondern ganz offen die Container-Architekturen im Kundenauftrag betreiben. Dafür haben zahlreiche Anbieter auch eigene Management-Lösungen entwickelt, die auf Kubernetes basieren und die Automation und den Betrieb auf verschiedenen Cloud- und On-Premise-Plattformen sicherstellen.

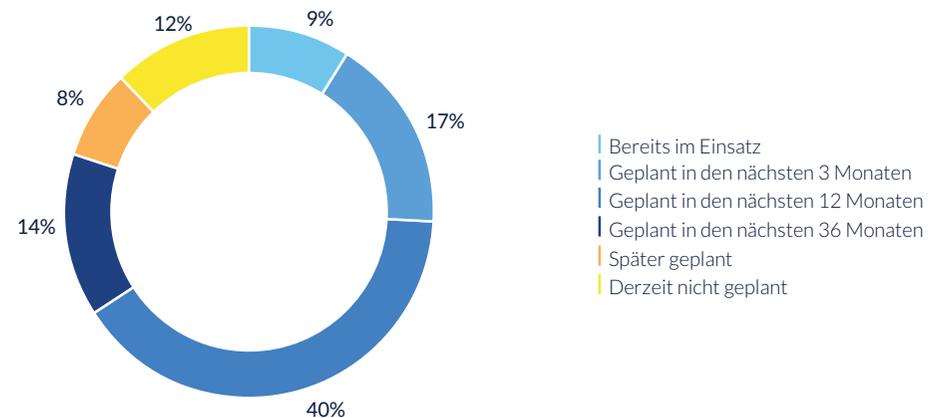
Dies ist derzeit neben der Expertise rund um Container und die Offenheit in Sachen Deployments der hauptsächliche Abgrenzungsfaktor der Anbieter untereinander. Wichtig ist, dass die Dienstleister einen End-To-End-Ansatz bieten und nicht ausschließlich für eine eigene Infrastruktur bzw. Cloud-Plattform ihre Container-Services anbieten. Dies ist beispielsweise bei Amazon Web Services, Microsoft und mit Einschränkungen auch bei Google der Fall.

Die Dienstleister, die sich aber auf den offenen Ansatz spezialisiert haben, werden kurz- und mittelfristig bereits eine wichtige Rolle in den Unternehmen spielen. Auch können sie sich auf eine stark steigende Nachfrage einstellen. Einer aktuellen Studie von Crisp Research zusammen mit PlusServer zur Folge haben erst neun Prozent der Unternehmen Container Services konkret im Einsatz, allerdings wollen insgesamt 71 Prozent der Unternehmen in den nächsten 36 Monaten nachziehen und Container-Cluster innerhalb ihrer IT betreiben.

Den Markt für Managed Kubernetes Services prägen derzeit vor allem Dienstleister, die sich stark auf Container-Services fokussiert haben. Insbesondere diejenigen, die mit einer eigenen Management-Plattform auf Kubernetes-Basis aktiv sind, haben hier Vorteile. Aber auch einige Managed Cloud Provider, die den Betrieb von Enterprise Applikationen auf Public und Hybrid Clouds übernehmen, haben ihr Portfolio um die Container-Plattformen erweitert.

Trotz des noch vergleichsweise jungen Marktumfelds gibt es schon zahlreiche Accelerator und relevante Anbieter. Dies liegt zum einen daran, dass durch die Cloud Native Computing Foundation zahlreiche Anbieter und Kontributoren Zugang zur Technologie und Entwicklung haben. Zum anderen ist auch aufgrund der hohen Nachfrage und zahlreicher Testszenarien die Expertise in diesem Bereich schnell aufgekommen. Durch die verschiedenen Voraussetzungen der Unternehmen (Pure Play-Anbieter vs. Open Source-Größen vs. Managed Cloud Provider) bringen die führenden Anbieter aber auch ganz unterschiedliche Eigenschaften mit.

// Bis wann wollen Sie Kubernetes bzw. ein Container-Management-Tool im Unternehmen einsetzen?



// Quelle: © crisp research AG, 2018

learn. build. grow.

n=159
Einfachnennung

Der führende Anbieter für Managed Kubernetes Services ist derzeit **GiantSwarm**. Das Team hat seit 2014 ein starkes Wachstum gezeigt und ist mit seiner Community Arbeit und seinem Portfolio-Ansatz in Deutschland der Thought Leader im Bereich Container und Kubernetes. Die variable Möglichkeit, auf eigenen Infrastrukturen oder in der Public Cloud von Microsoft und AWS seine Container-Cluster zu betreiben, gibt den Unternehmen zusätzliche Freiheiten. Das hat sich in einigen Referenzprojekten wie beispielsweise bei adidas bereits ausgezahlt.

Auch **Red Hat** gehört zu den Top Anbietern, die sich im Container- und Kubernetes-Umfeld positionieren. Mit einem weit weniger regionalen Dienstleistungsansatz, aber dafür einer hohen Konzentration auf die eigene Plattform rund um OpenShift, hat auch Red Hat einen wichtigen Teil dazu beigetragen, dass die Container-Technologie in Deutschland stark an Fahrt aufnimmt. Dazu trägt in jedem Fall auch die Technologie und das Team von CoreOS bei, das unmittelbar zu Red Hat und deren Kubernetes-Angebot gehört.

Auch **Pivotal** bietet mit seinem eigenen Kubernetes Service auf Basis von Cloud Foundry eine gefragte Container-Plattform. Im offenen Stack von Pivotal können zahlreiche weitere Services genutzt werden, die zusammen mit dem offenen Plattform-Ansatz einen ganzen IT-Stack abbilden können. Jedoch ist auch bei Pivotal der Fokus stärker auf die Technologie und weniger auf den Dienstleistungsansatz ausgelegt.

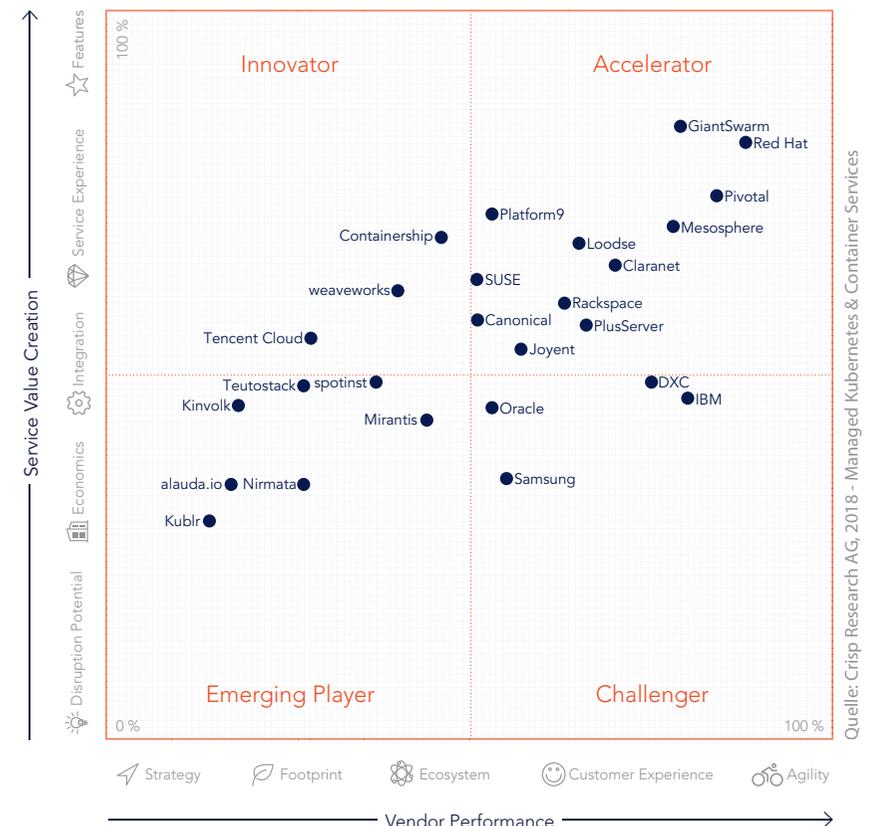
Dies gilt letztlich auch für **Platform9** als weiteren US-amerikanischen Anbieter für Container Services. Als Anbieter für Managed Hybrid Cloud und SaaS-Services hat auch Platform9 eine enge Bindung zu den Container Services und bietet eine Managed Kubernetes-Umgebung an. Die umfangreiche Erfahrung im Open Source-Umfeld und die hohe Technologiekompetenz bringen Platform9 trotz wenig Sichtbarkeit in deutschen Unternehmen einen Platz unter den Accelerator ein.

Hingegen ist **Mesosphere** in deutschen Unternehmen und noch mehr in der Open-Source-Community ein besonders bekannter Name. Mit seinem eigenen Betriebssystem DC/OS hat Mesosphere schnell eine hohe Aufmerksamkeit erlangt. Mit dem Container-Hype hat auch Mesosphere frühzeitig den Einstieg in das neue Marktsegment gefunden und bietet auf seiner Plattform nun einen entsprechenden Service an.

Auch **Loodse** aus Hamburg hat großes Potential, eine wichtige Rolle im Kubernetes- und Container-Umfeld zu spielen. Die eigene Plattform Kubermatic hat im vergangenen Jahr das Beta-Stadium verlassen und nun zahlreiche namhafte Kunden im produktiven Betrieb. Interessant ist hier auch die Partnerschaft mit einigen Dienst-

leistern wie beispielsweise SysEleven, die Loodse und der Kubermatic-Plattform noch mehr Möglichkeiten bieten, die Lösung weiter zu entwickeln und in die Unternehmen zu bringen.

Der erste Managed Cloud Provider unter den Accelerator in diesem Marktumfeld ist **Claranet**. Mit dem klaren Fokus auf den Enterprise-Betrieb von IT-Umgebungen liegt der Betrieb von Container-Clustern nicht im unmittelbaren Fokus. Dennoch gehört auch Claranet zu einem der größten Kuberne-



tes-Contributoren und bietet seinen Kunden einen umfangreichen Service für die Container-Orchestrierung an.

Ähnliches gilt auch für die zwei weiteren Managed Cloud Provider Rackspace und PlusServer.

Bei **Rackspace** steht ein umfangreicher Service und Portfolio Katalog im Managed Cloud Umfeld bereit. Der US-amerikanische Dienstleister, der lange Jahre ausschließlich eigene Infrastrukturen geboten hat, erweitert sein Angebot immer mehr um offene Services. Da dürfen auch Container-Services auf Basis von Kubernetes nicht fehlen.

Auch **PlusServer**, das sich mit der Expertise von Marktbegleiter Nexinto verstärkt hat, beteiligt sich aktiv als Contributor im Kubernetes-Umfeld und bietet neben den Hybrid Cloud-Services eigene Dienstleistungen an, um Container-Cluster auf Cloud oder Hosting-Umgebungen zu betreiben.

Eine andere Gruppe sind die großen Linux-Experten SUSE und Canonical, die im Bereich Managed Kubernetes Services zu den Accelerator gehören.

SUSE ist seit kurzem durch einen Eigentümerwechsel deutlich unabhängiger geworden. Doch auch schon zuvor hat der deutsche Linux-Pionier mit seiner eigenen Container-Plattform auf Kubernetes-Basis samt Dienstleistungsangebot seine Lösung positionieren können.

Canonical, das Unternehmen hinter Ubuntu, hat ebenfalls

einen Managed Kubernetes-Service im Angebot. Durch die langjährige Erfahrung im Open Source-Umfeld und zahlreichen Experten kann auch diese plattform-offene Variante viele Unternehmen überzeugen.

Hinzu kommt schlussendlich auch **Joyent**, das auf seiner Triton-Basis einen Kubernetes-Service anbietet. Trotz eigener Cloud-Plattform ist das Kubernetes-Angebot von Joyent im Gegensatz zu den Cloud-Riesen AWS, Microsoft und Google jedoch plattformunabhängig. So spielt Joyent mit dieser Lösung eine wichtige Rolle für die Orchestrierung von Container-Clustern im Unternehmen.

Nicht ganz zum Accelerator hat es für **Containership** gereicht. Das Startup für Infrastruktur- und Cloud-Management bietet eine eigene Kubernetes Engine-Plattform für das Management. Dabei arbeitet der Anbieter besonders eng mit Digital Ocean zusammen. Aber auch darüber hinaus werden zahlreiche Cloud- und Technologie-Plattformen unterstützt. Für die Wahrnehmung in Deutschland fehlt aber vor allem ein regionales Team.

Auch **weaveworks** bietet eine Plattform für das Management von Container-Clustern und Microservices. Neben einem eigenen Enterprise Support und Trainings betreibt weaveworks vor allem seine integrierte Plattform, die insbesondere auf den großen Cloud-Plattformen AWS, Google und Azure betrieben wird.

Der asiatische Anbieter **Tencent Cloud** unternimmt erste Schritte in Richtung Europa und ist daher der dritte Innovator im Markt für Managed Kubernetes & Container Services. Die eigene Kubernetes Management Plattform ist bislang noch eher unbekannt hierzulande, könnte aber durch eine strategische Go To Market-Initiative mittelfristig auch eine Alternative zu den Mitbewerbern werden. Voraussetzung ist allerdings auch ein regionaler Support.

Im Bereich der Marktchallenger für Managed Kubernetes und Container Services befinden sich direkt vier IT-Schergewichte. Mit **DXC** und **IBM** sind darunter zwei der größten IT-Dienstleister weltweit. Auch in ihrem breiten Portfolio werden Kubernetes und Container Services angeboten. Die Ausdifferenzierung des Angebots und der Fokus reichen allerdings nicht aus, um dieses schon als führend zu werten.

Auch **Oracle** bietet im Rahmen seiner Cloud-Offensive gemagte Kubernetes-Services an. Diese sind wahlweise auf der eigenen Cloud oder auch für Third Parties zu nutzen.

Mit **Samsung** beziehungsweise der SDS-Sparte ist noch ein frühes und starkes Mitglied der CNCF als Challenger gewertet. Das Angebot, das überwiegend global ausgerichtet ist, aber offen für alle Public Clouds bereitgestellt wird, ist aber im großen Samsung-Konzern nur ein kleiner Bereich, der noch weiter ausgebaut und insbesondere in die regionalen Organisationen integriert werden kann.

Den Markt komplettieren weitere sieben Emerging Player, die bislang noch nicht in Sachen Reichweite, Go To Market und Portfolio den Sprung über den Schnitt schaffen konnten. Darunter sind mit **spotinst**, **Teutostack**, **Kinvolk**, **Nimata**, **alauda.io** und **Kublr** überwiegend spannende Startups, die teilweise mit hoch automatisierten Lösungen Container-Cluster-Management bieten. Der siebte Anbieter ist **Mirantis**. Dieser Name ist insbesondere im OpenStack-Umfeld sehr bekannt. Allerdings hat Mirantis den Absprung dort und den Aufbau einer breiteren Expertise erst begonnen. Der Shift in langfristig relevante Märkte und Aufgabenbereiche steht noch aus.

Insgesamt zeigt sich im Markt für Managed Kubernetes und Container Services deutlich, dass auch kleine Anbieter eine gute Chance haben, für die großen Unternehmen eine wichtige Rolle zu spielen. Mit viel Automation fangen sie derzeit die fehlenden personellen Ressourcen auf und können auch so als Dienstleister und Service Provider zur Seite stehen. In Sachen "Container und Kubernetes for the Enterprise" muss noch viel Zeit in Trainings, Transformation und Innovation gesteckt werden. Die Expertise vieler Anbieter und das Angebot an Lösungen, das durch die Open Source-Bewegung gut erweitert werden kann, sind die besten Voraussetzungen, dass daraus schon bald ein echter Markt und zahlreiche Use Cases etabliert werden können.

MANAGED PUBLIC CLOUD PROVIDER

Im Vergleich zu den Managed Kubernetes und Container Service Providern sind die Managed Cloud Provider schon nahezu "alte Hasen" in ihrem Geschäft. Trotzdem ändern sich auch für sie die Zeiten nach wie vor sehr schnell. Die Anforderungen der Kunden, die Vorgaben der Cloud Provider und die Wettbewerbssituation treibt sie stets an, eine hohe Dynamik und Innovation beizubehalten.

Die Managed Public Cloud Provider sind diejenigen, die auf Basis von Public Cloud-Plattformen den Betrieb der Workloads übernehmen. Dabei müssen sie nicht zwingend über eigene Infrastrukturen verfügen, da der maßgebliche Workload auf den Plattformen der Cloud Hyperscaler betrieben wird. Die maßgeblichen Qualitäten dieser Anbieter liegen darin, die Komplexität in Sachen Public Cloud zu reduzieren, der Release-Geschwindigkeit der Updates Schritt zu halten und immer mit den neuesten Standards zu gehen. Denn die meisten Projekte dieser Managed Public Cloud Provider sind cloud-native Workloads, die bereits in einer Cloud-Umgebung entwickelt wurden, wenig Legacy-Anteil besitzen und somit hochgradig agil und flexibel betrieben werden müssen. Meistens handelt es sich dabei um Microservices-Architekturen. In der Abgrenzung zu den Managed Kubernetes und Container Service Providern übernehmen die Managed Public Cloud Provider jedoch den Betrieb ganzer Applikationen und Infrastrukturen und verantworten nicht ausschließlich die Container-Orchestrierung. Sie grenzen sich aber auch gleichzeitig deutlich von

den Managed Hybrid Cloud Providern ab, die mit eigenen Infrastrukturen eine hybride Umgebung aufbauen und meistens die gesamte Enterprise IT oder große Teile der Enterprise Workloads betreiben. Die Managed Public Cloud Provider müssen selbstverständlich auch Integrationen in Bestandssysteme vornehmen beziehungsweise Schnittstellen in diese Umgebungen verwalten. Allerdings ist dieser Anteil eher gering. Der Kernauftrag besteht darin, eine begrenzte Zahl von Applikationen oder Architekturen auf einer oder mehreren Public Cloud-Umgebungen managen zu können.

Aus diesem Grund wurde in diesem Jahr auch eine deutlich stärkere Abgrenzung zwischen Managed Public und Managed Hybrid Cloud Providern vorgenommen. In den vergangenen Jahren haben viele Provider in der Praxis auch beide Varianten des Infrastruktur-Betriebs übernommen. Mittlerweile, auch aufgrund der zunehmenden Erfahrung der Unternehmen im Kontext Cloud und der größeren Zahl an Cloud-Workloads, unterscheiden auch die Unternehmen im Sourcing-Prozess klar zwischen diesen Anbietern. So werden für die cloud-native Projekte auch vorwiegend Provider gesucht, die sich auf den Public Clouds auskennen, mit agilen Methoden arbeiten und schnell zu einer Lösung finden. Hingegen sind sie aber auch nicht die richtigen Ansprechpartner, wenn bestehende und neue Infrastrukturen zusammengeführt werden müssen, Migrationen über normale Lift & Shift-Szenarien bzw. kleinere Anpassungen hinausgehen und eine eigene Infrastruktur bzw. ausgewiesene Private Cloud- und On-Premise-Kompetenzen gefragt sind.

Gerade vor dem Hintergrund, dass der Markt für Managed Cloud Provider im allgemeinen bereits sehr groß ist und fast 100 Dienstleister in Deutschland auf der Longlist stehen, die sich potentiell als solcher Managed Cloud Provider anbieten, ist eine klare Differenzierung im Markt notwendig. Gerade aufgrund der Marktentwicklung in den vergangenen Jahren treten derzeit immer noch viele Anbieter in den Markt. Denn gerade im Bereich der Systemhäuser und Systemintegratoren bricht das Bestandsgeschäft weg und der Ausweg heißt meistens alternativlos "Cloud". Hinzu kommen auch neue Markteinsteiger, die versuchen, eine Nische oder einen unerfüllten Bedarf auszumachen und mit einem Set eigener Technologien oder einem innovativen Ansatz den Markt aufzumischen. Bislang zeigt sich aber, dass hier noch viel Entwicklungsarbeit zu tun ist. Den Vorsprung der Cloud-Pioniere aufzuholen ist für diese Dienstleister merklich schwierig.

Die Gruppe der Managed Public Cloud Provider, die sich in diesem Jahr auf der Shortlist der besonders relevanten befinden, ist im Vergleich zu den vorherigen Jahren deutlich kleiner. Dies liegt daran, dass die Peer Group nun aus stärker fokussierten Dienstleistern besteht.

Angeführt wird das Feld vom finnischen Managed Cloud Provider Nordcloud. Nordcloud hat in den

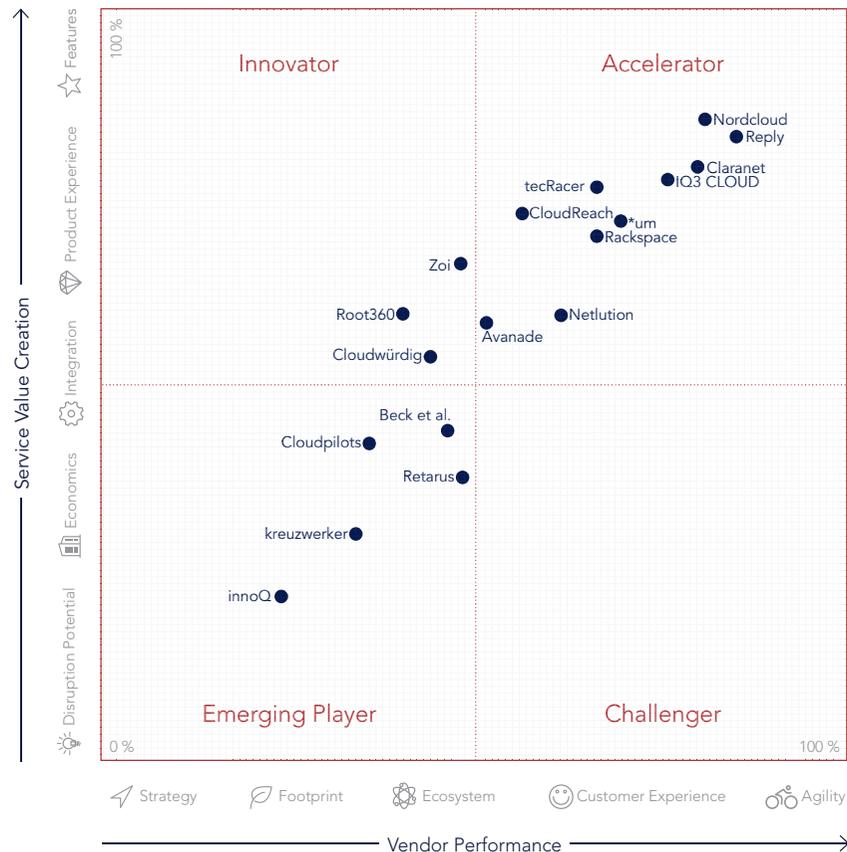
letzten Monaten eine besonders gute Entwicklung gezeigt und sich stark auf dem deutschen Markt etablieren können. Die Auswahl der Anbieter mit Amazon Web Services, Microsoft und Google sowie zahlreichen Technologie-Partnern zeigt ein hohes Marktverständnis und eine gute Kombination für die Kunden. Die Managed Services, die mit eigenen Tools für das automatisierte Management der Infrastrukturen erweitert wer-

den, sind somit auf höchstem Standard.

Die Reply Gruppe konnte erneut bestätigen, dass sie einer der wichtigsten Konglomerate für die Managed Public Cloud Services ist. Mit dem zahlreichen Tochtergesellschaften hat Reply ein besonders breites Erfahrungsspektrum in Sachen Public Clouds. So werden zu zahlreichen führenden Anbietern Managed Services angeboten, die trotz der eigenständigen Tochtergesellschaften eng ineinandergreifen. Die Kompetenz, auch im Analytics-Umfeld und für traditionelle Infrastrukturen Dienstleistungen zu erbringen, hilft zusätzlich bei der Umsetzung in Enterprise-Unternehmen.

Auch Claranet hat sich in den letzten Monaten noch einmal deutlich in seiner Präsenz und Kompetenz steigern können. Der hohe Anteil zertifizierter Mitarbeiter bei allen führenden Cloud Providern ist bereits ein wichtiges Merkmal. So treibt Claranet gerade auch die deutsche Google Cloud Community aktiv voran. Auch die hohe Kompetenz aus dem Bestandsgeschäft heraus performante und agile Anwendungen zu betreiben, macht Claranet zu einem der gefragtesten Partner für Managed Public Cloud Services.

Die direkt gruppe und insbesondere die Marke IQ3 CLOUD haben sich ebenfalls im Kreis der führenden Dienstleister etabliert. Nach der Ausgründung aus



Quelle: Crisp Research AG, 2018 - Managed Public Cloud Provider

dem Kern der direkt gruppe hat die IQ3 CLOUD mittlerweile eine attraktive Plattform für einen hoch-automatisierten Public Cloud-Betrieb. Zusammen mit der hohen Transparenz des Dienstleistungsangebots finden die Unternehmen hier einen individuellen, aber hoch attraktiven Partner.

TecRacer aus Hannover geht ebenfalls einen individuellen Weg. Die Strategie bleibt auch weiterhin der klare Fokus auf Amazon Web Services. Hier ist TecRacer wohl der kompetenteste und wichtigste Partner in Deutschland. Die Trainingsprogramme und das Community Engagement im Umfeld von AWS haben den Dienstleister ins Rampenlicht gerückt. Dieser Aufgabe wird TecRacer nach wie vor auch absolut gerecht, so dass ein Platz unter den Accelerator sicher ist.

Auch **CloudReach** gehört zu den Accelerator des Marktes, geht aber einen gänzlich anderen Weg. Mit einem deutlich globaleren Ansatz sind derzeit noch nicht viele Ressourcen und Projekte in Deutschland angekommen. Trotzdem hat CloudReach aufgrund seiner Partnerstruktur aus den führenden Cloud-Plattformen und zahlreichen erfolgreichen Technologie-Partnern einen guten Mix gefunden. Gemeinsam mit eigenen Lösungen für das automatisierte Infrastrukturmanagement oder ein iPaaS hat CloudReach gute Karten, sich auch in Deutschland langfristig weiter zu etablieren.

Die **unbelievable machine company (um*)** hat im Vergleich zum Vorjahr einen deutlichen Sprung in der Positionierung ge-

macht. Mit der Kernkompetenz im Bereich Machine Learning und Analytics verfügt um* schon lange Jahre als cloud-native Unternehmen über ein sehr spezifisches Wissen. Der Ausbau des eigenen Managed Cloud-Angebots ist eine gute Ergänzung, wenn nicht sogar das zukünftige Kerngeschäft des Unternehmens. Damit kann die Basefarm-Tochter zwei strategische Geschäftsfelder gut in Einklang bringen.

Rackspace entwickelt sich immer mehr zu einem attraktiven Partner für Managed Cloud Services auch hier vor Ort. Der Ausbau der eigenen Ressourcen und das immer schärfere Bild der eigenen Kompetenzen auf den Public Cloud Infrastrukturen zeigt klar, wohin sich der Anbieter entwickeln will. Zwar schleppt Rackspace noch viel des ehemaligen Kerngeschäfts mit sich, konnte aber bereits beweisen, dass die Public Cloud-Kompetenz auf AWS & Co. weit ausgereift ist.

Der Mannheimer Dienstleister **Netlution** gehört ebenfalls zum Kreis der Accelerator in Sachen Managed Public Clouds. Mit einem transparenten Vorgehensmodell zeigt Netlution eine hohe Kompetenz im Anwendungsbetrieb auf Multi Cloud-Architekturen. Mit zahlreichen namhaften Kunden, die international tätig sind, wurden bereits Projekte auf höchstem Niveau realisiert, bei denen 24/7-Operations kritischer Anwendungen im Fokus standen.

Als verbleibender Accelerator gehört **Avanade** in diesem Jahr erstmals zur Gruppe der führenden Anbieter. Das Joint

Venture aus Accenture und Microsoft ist insbesondere im Umfeld von Azure und Office 365 ein starker Partner. Dies manifestiert sich auch in einem insgesamt breiten Kompetenzprofil, sodass auch Avanade trotz des Microsoft-Fokus eine wichtige Rolle im Markt spielen kann.

In der Gruppe der Innovator befindet sich mit **Zoi** der Nachfolger der ehemaligen ITM. Das Team von Zoi hat sich darauf fokussiert, insbesondere für den Mittelstand Cloud Services umsetzbar zu machen. Mit einem umfangreichen Cloud-Partnernetzwerk aus Google, AWS, Microsoft und Alibaba sowie LeanIX hat Zoi gute Vorarbeit geleistet. Bislang fehlt aber noch ein umfangreicher Track Record, vor allem von der neuen Marke im Cloud-Umfeld.

Root360 ist als Innovator weiterhin fokussiert auf den Portal- und eCommerce-Betrieb auf Basis von Amazon Web Services. Das Team aus Leipzig hat in seinem Spezialgebiet einen gewichtigen Namen und betreibt zahlreiche namhafte Portale. Darüber hinaus engagiert sich Root360 auch weiter in der Community und ist deshalb ein attraktiver Experte in seinem Gebiet.

Cloudwürdig hat sich im Rahmen seines Managed Public Cloud-Portfolios klar auf Google fokussiert. Seit 2009 ist Cloudwürdig enger Google Partner und bietet rund um alle Google Services ein umfangreiches Portfolio. Die Chance, mit dem Aufstieg der Google Cloud in den Unternehmen

auch mehr Relevanz im Markt zu erlangen, ist nun gekommen. Allerdings wird auch die Konkurrenz anderer erfahrener MPCPs deutlich spürbar sein.

Auf die Shortlist der Managed Public Cloud Provider gehören in diesem Jahr keine Challenger, jedoch noch fünf weitere Emerging Player. Da gerade in diesem Markt viele kleine Dienstleister eine große Rolle spielen, die sich besonders gut auf den Public Clouds auskennen, aber meistens noch nicht lange am Markt agieren, gibt es wenige Provider, die eine kritische Größe und Marktbekanntheit übersteigen und dabei dennoch nicht über ein hinreichend ausdifferenziertes Portfolio verfügen. Daher sind auch die verbleibenden Emerging Player **Beck et al.**, **Cloudpilots**, **Retarus**, **kreuzwerker** und **InnoQ** überwiegend kleinere Provider, die sich auf einen regionalen Markt oder eine bestimmte Zielgruppe fokussiert haben oder ganz bestimmte Nischenkompetenzen, insbesondere im Bereich Collaboration und Kommunikation, besitzen und daher nicht mit den breiter aufgestellten Zugpferden des Marktes mithalten können.

MANAGED HYBRID CLOUD PROVIDER

Managed Hybrid Cloud Provider sind nach der bereits oben angestellten Abgrenzung im Grundsatz sehr ähnlich zu den Managed Public Cloud Providern. Auch sie definieren sich maßgeblich darüber, auf den Plattformen der großen Cloud-Hyperscaler den Betrieb von Anwendungen und gan-

zen IT-Architekturen zu übernehmen. Der Unterschied liegt vor allem darin, dass sie auch über eigene Infrastrukturen verfügen beziehungsweise ganz aktiv bestehende (Private Cloud)-Infrastrukturen der Unternehmen mit in die Architektur aufnehmen. So haben die Managed Hybrid Cloud Provider einen deutlich umfangreicheren Wirkungsbereich. Typischerweise sind es diese Anbieter, die in großen Unternehmen für die Übernahme der gesamten Infrastruktur- und Cloud-Verantwortung stehen. Im Rahmen großer Migrationsprojekte werden so bestehende Workloads auf Cloud-Umgebungen migriert und gleichzeitig ein umfangreiches Management der gesamten IT-Landschaft betrieben. Dies liegt nicht zuletzt auch daran, dass ein Großteil der Managed Hybrid Cloud Provider bereits lange Zeit im Outsourcing-Geschäft aktiv ist und teilweise schon über viele Jahre die Verantwortung des IT-Betriebs der Unternehmen trägt.

Aus diesem Grund unterscheidet sich der Markt für Managed Hybrid Cloud Services zum Teil deutlich von dem für Managed Public Cloud Services. Nur zwei Dienstleister, die auch als Managed Public Cloud Provider analysiert und bewertet wurden, finden sich in diesem Jahr in dem Hybrid Cloud-Marktumfeld wieder. Dennoch ist die Zahl der Marktteilnehmer hier im Vergleich zum Schwestermarkt weitaus größer. Dies liegt vor allem daran, dass sich hier die große Cloud-Transformationswelle des Channels beziehungsweise der Systemhäuser und SIs zeigt. Bis auf wenige Ausnahmen haben alle Dienstleister ihre

Wurzeln im Outsourcing oder Systemintegrationsgeschäft. Für einige Provider war es eine gute Gelegenheit mit der Cloud das Handlungsfeld zu erweitern und frühzeitig gemeinsam mit den Kunden in Richtung der neuen IT-Infrastrukturen zu gehen. Für viele war die Cloud aber auch die Bedrohung des Bestandsgeschäfts. Die Schlinge um den Hals zog und zieht sich bei vielen klassischen Dienstleistern und Integratoren immer weiter zu, sodass die Cloud-Transformation nicht mehr und nicht weniger als Existenzsicherung bedeutet.

Vielen Dienstleistern merkt man diesen Umstand auch nach wie vor an. Daher gibt es immer noch eine Reihe von ihnen, die Cloud nur auf dem Papier bieten und keine ernsthaften Projekte und Kunden vorweisen können. Dies liegt häufig nicht einmal an der fehlenden Nachfrage innerhalb des Kundenkreises, sondern - und das lässt sich so deutlich sagen - an den mangelhaften Fähigkeiten, sich aus der ehemaligen Komfortzone zu bewegen und ernsthaft einen Plan in Richtung Zukunft zu machen, bei dem der schnelle und gezielte Aufbau von Cloud-Skills ganz oben auf der Prioritätenliste steht.

Dies trifft auf die Dienstleister, die sich im Rahmen der Analyse als relevante Anbieter für Managed Hybrid Cloud Services qualifiziert haben, jedoch nicht mehr zu. Den Markt führt in diesem Jahr **Accenture** an. Mit seinem globalen Netzwerk aus Cloud-Experten, die sich aus unterschiedlichen Einheiten des Unternehmens rekrutieren, beweist Accenture umfangreiches Cloud-Know-how auf Enterprise Niveau. Durch die zahlreichen

Zukäufe der vergangenen Jahre kam viel Expertise ins Haus, die sich in zahlreichen Projekten mit Bestands- und Neukunden ausgezahlt hat.

Bei **T-Systems** hat sich der strategische Ansatz in Sachen Cloud etwas geändert. Immer mehr strebt der gesamte Konzern eine ganzheitliche Cloud-Strategie an. Dabei spielen die eigenen Infrastruktur- und Cloud-Angebote eine zentrale Rolle. Jedoch gehören auch externe Infrastrukturen, wie seit kurzem auch verstärkt AWS, zum Kern des Portfolios. Hier hat T-Systems notwendigerweise nachgezogen. Die Kombination des Cloud-Know-hows mit den zahlreichen Möglichkeiten im breiten Portfolio der Telekom/T-Systems haben die Unternehmen nun die wohl größte Auswahl an Infrastruktur-Optionen.

Auch **IBM** fährt den ganzheitlichen Cloud-Ansatz. Die Beratungssparte Global Business Services arbeitet nun noch enger mit den Technologie-Kollegen zusammen. Das ist Fluch und Segen für die Anwender zugleich. Die Expertise und insbesondere die Hybrid Cloud Kompetenz von IBM sind unumstritten. Jedoch ist die Strategie immer stärker auf den eigenen Infrastruktur-Stack ausgelegt. So werden zwar auch die anderen Public Cloud-Plattformen und fremde Infrastrukturen bedient, der ganzheitliche IBM-Weg soll aber der Standard im Angebot werden.

DXC, hervorgegangen aus CSC und der Dienstleistungssparte der HPE, legt die Geister der Vergangenheit langsam ab. Nach der ersten Findungsphase im Markt zeigt sich DXC mittlerweile als ein ernster Mitbewerber und kann auch regional seine Stärken ausspielen. Mit einer engen Partnerschaft zu den führenden Public Cloud-Providern sowie der bestehenden Kompetenzen im klassischen IT-Betrieb gehört der Dienstleis-

ter mittlerweile auch klar zur Elite der Managed Hybrid Cloud Provider.

CANCOM hat sich bereits als einer der führenden Managed Hybrid Cloud Provider im Markt etabliert. Die Kombination der eigenen Dienstleistungsexpertise mit dem Infrastruktur-Angebot rund um die Business Cloud, die durch den Zukauf der Pironet NDH ins Portfolio kam, ist eine optimale Grundlage für viele Mittelständler und Großunternehmen. So können eigene Infrastrukturen und Private Clouds mit vielen Self-Service und Anpassungsmöglichkeiten mit den führenden Infrastrukturen der Public Cloud Provider verbunden werden.

Claranet ist einer der Anbieter, die bereits im Markt für Managed Public Cloud Services positioniert sind. Auch im Bereich der Hybrid Clouds kann Claranet mithalten. Trotz der hohen Investitionen in Richtung der Public Cloud-Expertise hat Claranet die bestehenden Architekturen nicht aus den Augen verloren. Mit der Historie, bereits ausschließlich eigene Infrastrukturen anzubieten, ist Claranet folglich auch in der Hybrid Cloud-Welt bestens gerüstet, um umfangreiche Enterprise-Architekturen zu betreiben.

Spätestens durch die Übernahme von Nexinto hat sich **PlusServer** in den Kreis der Managed Hybrid Cloud-Elite gebracht. Das zusätzliche Cloud-Know-



Quelle: Crisp Research AG, 2018 - Managed Hybrid Cloud Provider

how ist ein wichtiger Baustein, um die strategische Marschroute zu unterstützen. Mit dem derzeitigen Portfolio aus Managed Hosting sowie Managed Cloud Services auf Basis der großen Cloud-Plattformen wie insbesondere AWS, Microsoft und perspektivisch auch Google sowie OpenStack- und VMware-basierenden Infrastrukturen hat PlusServer eine gute Kombination gewählt und zeigt mit zahlreichen Zertifizierungen bereits die Kompetenz in diesem Bereich.

Rackspace ist der zweite Dienstleister, der bereits im Umfeld der Managed Public Cloud Provider bewertet wurde. Das Portfolio von Rackspace ist insbesondere in der Außendarstellung vermutlich sogar stärker auf die Hybrid als auf Public Cloud-Services zugeschnitten. Durch die enge Verflechtung eigener Infrastrukturen mit dem Betrieb auf Cloud Infrastrukturen Dritter hat Rackspace hier klar den Hybrid Cloud-Ansatz in den Vordergrund gerückt. Die Ausweitung der deutschen Teams ist hier noch umso wichtiger. Wenn Rackspace in Sachen Ressourcen weiter nachziehen kann, ist Rackspace für viele Unternehmen eine ernste Option.

Die NTT-Tochter **Dimension Data** hat sich auch in diesem Jahr als Accelerator für Hybrid Cloud Services qualifizieren können. Im Vordergrund steht ein ganzheitlicher Ansatz aus eigenen Infrastrukturen für Private und Public Clouds, die in der Kombination mit den Managed Services auf den großen Public Cloud-Plattformen komplettiert werden. Trotz der hohen Infrastruktur-Fokussierung stellt sich Dimension Data klar

als ganzheitlicher Digitalisierungspartner auf und sucht einen lösungsorientierten Weg für seine Kunden.

Der Systemhausverbund **Bechtle** hat seine Cloud-Aktivitäten in einer eigenen Geschäftseinheit (Bechtle Clouds) gebündelt. Dies war ein sinnvoller Schritt und zeigt, dass Bechtle trotz spätem Markteinstieg ein klares Ziel verfolgt. Derzeit ist insbesondere die Microsoft-Plattform im Vordergrund der Partnerschaften. Perspektivisch soll dies noch weiter ausgebaut werden, sodass auch Bechtle zum One-Stop-Cloud-Shop für den Mittelstand werden kann.

Auch **Arvato Systems** hat seine Cloud-Bemühungen spät, aber dafür umso konsequenter begonnen. Mittlerweile gehört Arvato ebenfalls zur Hybrid Cloud-Elite in Deutschland und zeigt klassische IT-Kompetenzen und innovative Services rund um das Cloud-Paradigma. Die Strategie, die sich derzeit in der Umsetzung befindet, folgt einem klaren Plan. Insbesondere der Ausbau der Partnerschaften zu führenden Public Cloud Anbietern ist hierbei im Vordergrund. Zusammen mit zahlreichen eigenen Technologien und Tools kann Arvato seine Kunden schon bald mit umfangreichen Hybrid Cloud-Services versorgen.

Der Kölner Telekommunikationsdienstleister **QSC** setzt seine Transformation in Richtung Multi Cloud Service Provider weiterhin konsequent um. Insgesamt stellt sich QSC als ganzheitlicher Digitalisierungspartner für den Mittelstand auf. Mit eige-

nen Cloud-Lösungen, vor allem aber der Kompetenz auf den Hyperscalern und im klassischen IT-Outsourcing, hat QSC hier eine klare Strategie, die sich bereits in zahlreichen Projekten ausgezahlt hat.

All for One Steeb gelingt es, dank seiner umfangreichen Expertise im SAP- und Microsoft-Umfeld, auch in diesem Jahr als Accelerator im Bereich der Managed Hybrid Clouds abzuschneiden. Insbesondere der Fokus auf SAP-nahe Workloads und die jahrelange Erfahrung auf diesem Gebiet helfen All for One, einen Einstieg bei den Kunden zu finden. So kommen vermehrt auch Projekte zustande, bei denen die gesamte Cloud-Strategie der Kunden begleitet werden kann.

Der verbleibende Accelerator in diesem Markt ist **Atos**. Die klare Hybrid Cloud-Strategie bleibt weiterhin der wesentliche Wachstumsanker für den Outsourcing-Giganten. Im Zuge dessen ist Atos auch nicht verlegen, die eigene Kompetenz auch die realen Gegebenheiten hinaus in den Vordergrund zu rücken. Dennoch zeigt Atos mit zahlreichen Experten im Umfeld der großen Clouds und mit eigenen Private Cloud-Angeboten, dass mit ihnen weiter zu rechnen ist.

Die Innovator in Lauerstellung setzen allesamt einen konsequenten Hybrid Cloud-Ansatz in ihrem Unternehmen fort. **Adlon** kombiniert einen lösungsorientierten Ansatz als ganzheitlicher Digitalisierungsberater mit den Kernkompetenzen der Hybrid Cloud Provider. Mit eigenen Rechenzentren und

zahlreichen Cloud-Partnerschaften sowie einer hohen Consulting-Expertise bringt Adlon auch mittelständischen Kunden alles mit, was für einen End-To-End-Service-Provider im Cloud-Zeitalter notwendig ist.

Bei **Materna** gewinnt der Cloud-Geschäftsbereich immer mehr an Bedeutung. Der Managed Service für den gesamten IT-Betrieb auf den Infrastrukturen der Kunden, Maternas Private Clouds oder den Public Clouds der Hyperscaler folgt einem schlüssigen Konzept. Mit der Zeit wird es Materna auch gelingen, als echter Cloud-Provider im Markt wahrgenommen zu werden.

Auch der norddeutsche Dienstleister **BTC** hat das Thema Cloud als zukünftigen Kerngeschäftsbereich ins Auge gefasst. Nach ersten Näherungen im letzten Jahr ist das Geschäft mittlerweile ein kleiner, aber stabiler Teil. Mit der Kombination des großen Bestandsgeschäfts im klassischen IT-Betrieb ist die Cloud-Expertise derzeit noch eher eine Ergänzung für bestehende Kunden.

SysEleven hat hingegen das Thema Cloud deutlich stärker in der eigenen Strategie verankert. Mit einer eigenen OpenStack-basierten Plattform sowie den Managed Services kann der Anbieter ein attraktives Managed Service-Paket bieten. Insbesondere in neuen Themenbereichen wie Kubernetes und Co. möchte SysEleven frühzeitig einsteigen. Ob sich die eigene Cloud-Plattform als Erfolg erweist, wird sich noch

zeigen. Der innovative Ansatz verspricht aber wenigstens eine ernste Chance.

Drei Dienstleister wurden in diesem Jahr als Challenger bewertet, die sich durch eine umfangreiche Strategie und große Bekanntheit im Enterprise-Umfeld auszeichnen, sich allerdings auf Seiten des Portfolios noch nicht hinreichend den Marktgegebenheiten und der Wettbewerbssituation angepasst haben.

Mit **Cappgemini** gehört einer der größten Beratungshäuser in diesen Kreis. Insbesondere die Cloud-Transformation auf dem Reißbrett liegt ihnen besonders gut. Doch hinter der Consulting-Fassade gibt es auch ein umfangreiches Migrations- und Managed Services-Portfolio. Durch den Zugang zu den führenden Cloud-Anbietern ist das Potential durchaus vorhanden, sich hier weiter zu entwickeln.

Im umfangreichen Portfolio von **Computacenter** geht Cloud Computing oft ein wenig unter. Überall ist Cloud-Kompetenz vorhanden und die Infrastrukturbasis für alle Projekte bei Computacenter haben einen hybriden Cloud-Charakter. Die Ausdifferenzierung der dedizierten Cloud-Kompetenz könnte noch weiter fortschreiten. Der Teil der Datacenter-Services unterstreicht die eigene Infrastrukturkompetenz, die gepaart wird mit den Angeboten der Public Cloud-Hyperscaler.

Bei **Axians**, der IT-Tochter des französischen Mischkonzerns Vinci Energies, bleibt die Cloud ebenfalls ein Teil des großen Ganzen. Der Sweet Spot für Axians scheint trotz einer eigenen

Managed Cloud Plattform und zahlreichen Methoden eher im klassischen Outsourcing-Business zu liegen. Die breite Kompetenz ist ein wichtiges Merkmal für Axians, allerdings hinderlich, wenn es um konkrete Cloud-Kompetenzen in einem dynamischen Wettbewerbsumfeld geht.

Komplettiert wird die Runde der relevanten Managed Hybrid Cloud Provider durch sieben weitere Emerging Player. Auch hier stehen mit einer **Datagroup** auch große Namen dabei. Für viele der Dienstleister gilt jedoch, dass der Weg in Richtung Cloud-Exzellenz und echten Hybrid Cloud-Operations erst begonnen hat und ein differenziertes Portfolio ebenso fehlt wie die Wahrnehmung und der Track Record in diesem Umfeld. Hinzu kommen aber auch einige Dienstleister, die im Hybrid Cloud-Umfeld auf überregionaler Ebene noch keinen großen Namen besitzen. Dennoch können Dienstleister wie **Sysback**, die **MT AG**, **Seven Principles**, **Akquinet**, **Comparex** und **Allgeier** allesamt Kompetenzen in diesen Bereichen vorweisen und haben wenigstens die Chance, sich langfristig aus der Nische heraus zu einem echten Mitbewerber für die Marktführer zu entwickeln.

Anbieter Bewertung | Cloud Platforms - IaaS & PaaS

		Gewichtung	1&1 Internet / ProfitBricks	Alibaba	AWS	CenturyLink	CloudSigma	Digital Ocean	Exoscale	Google	gridscale	IBM	Joyent	Microsoft	NTT	Oracle	OVH	QSC	Salesforce	SAP	Telekom	Vodafone	ZOHO	Durchschnitt
Product Value Creation			66 %	68 %	88 %	54 %	28 %	54 %	45 %	83 %	53 %	66 %	41 %	79 %	40 %	47 %	58 %	46 %	59 %	56 %	64 %	48 %	36 %	
	Product Portfolio	25 %	65 %	80 %	95 %	65 %	25 %	60 %	45 %	85 %	45 %	70 %	50 %	80 %	45 %	55 %	60 %	40 %	65 %	65 %	65 %	45 %	35 %	59 %
	Product Experience	25 %	65 %	60 %	90 %	55 %	25 %	50 %	45 %	85 %	60 %	70 %	35 %	70 %	35 %	45 %	60 %	45 %	60 %	60 %	60 %	50 %	30 %	55 %
	Integration & Security	20 %	60 %	65 %	90 %	65 %	30 %	55 %	45 %	80 %	45 %	80 %	50 %	90 %	40 %	55 %	70 %	60 %	60 %	55 %	70 %	45 %	40 %	60 %
	Economics	15 %	85 %	65 %	80 %	40 %	35 %	50 %	60 %	75 %	65 %	45 %	35 %	75 %	40 %	40 %	45 %	45 %	55 %	40 %	80 %	55 %	45 %	54 %
	Disruption Potential	15 %	60 %	70 %	80 %	35 %	30 %	50 %	30 %	90 %	50 %	55 %	30 %	80 %	40 %	30 %	50 %	40 %	50 %	50 %	45 %	45 %	35 %	49 %
Vendor Performance			60 %	43 %	87 %	49 %	22 %	36 %	26 %	69 %	29 %	77 %	33 %	85 %	54 %	48 %	44 %	34 %	73 %	69 %	56 %	51 %	39 %	
	Strategy	20 %	60 %	55 %	90 %	35 %	25 %	35 %	45 %	80 %	25 %	85 %	30 %	85 %	65 %	40 %	50 %	30 %	75 %	70 %	65 %	50 %	40 %	54 %
	Footprint	20 %	70 %	30 %	85 %	35 %	15 %	40 %	15 %	60 %	20 %	85 %	25 %	90 %	50 %	60 %	40 %	35 %	75 %	80 %	65 %	45 %	30 %	49 %
	Ecosystem	25 %	50 %	45 %	85 %	55 %	15 %	30 %	20 %	65 %	25 %	85 %	30 %	90 %	55 %	60 %	40 %	30 %	80 %	80 %	40 %	50 %	40 %	51 %
	Customer Experience	15 %	60 %	40 %	90 %	55 %	30 %	30 %	25 %	70 %	35 %	65 %	30 %	80 %	50 %	40 %	50 %	40 %	65 %	45 %	60 %	55 %	40 %	50 %
	Agility	20 %	60 %	45 %	85 %	65 %	30 %	45 %	25 %	70 %	40 %	60 %	50 %	75 %	50 %	35 %	40 %	35 %	65 %	60 %	55 %	55 %	45 %	52 %

Anbieter Bewertung | Cloud Security Management Platforms

	Gewichtung	Akamai	Aqua Security	Avanan	Barracuda	bitglass	Check Point	Cipher Cloud	Cisco	Cryptzone	Dome9	Forcepoint	Fortinet	HyTrust	IBM	Ionic	Kaspersky	LaceWork	ManageEngine	Durchschnitt
Product Value Creation		40 %	60 %	21 %	82 %	33 %	79 %	46 %	77 %	28 %	46 %	59 %	53 %	54 %	67 %	59 %	45 %	36 %	40 %	
 Product Portfolio	25 %	45 %	75 %	25 %	85 %	40 %	80 %	55 %	85 %	35 %	65 %	70 %	70 %	65 %	70 %	75%	55 %	45 %	50 %	64 %
 Product Experience	25 %	40 %	60 %	20 %	80 %	30 %	80 %	45 %	75 %	20 %	45 %	65 %	55 %	55 %	70 %	60 %	50 %	30 %	40 %	54 %
 Integration	20 %	40 %	55 %	20 %	85 %	30 %	80 %	50 %	75 %	30 %	40 %	50 %	50 %	50 %	60 %	55 %	45 %	35 %	40%	53 %
 Economics	10 %	40 %	55 %	20 %	75 %	25 %	80 %	40 %	70 %	30 %	35 %	55 %	40 %	55 %	65 %	60 %	30 %	30 %	30 %	49 %
 Disruption Potential	20 %	35 %	50 %	20 %	80 %	35 %	75 %	35 %	75 %	25 %	35 %	50 %	40 %	40 %	65 %	40 %	35 %	35 %	30 %	47 %
Vendor Performance		39 %	77 %	25 %	81 %	28 %	75 %	48 %	83 %	34 %	39 %	60 %	42 %	35 %	81 %	38 %	60 %	34 %	51 %	
 Strategy	25 %	35 %	80 %	30 %	80 %	30 %	80 %	45 %	80 %	35 %	40 %	70 %	55 %	35 %	80 %	35 %	55 %	30 %	55 %	57 %
 Footprint	20 %	35 %	80 %	25 %	80 %	30 %	75 %	45 %	90 %	45 %	35 %	55 %	30 %	35 %	85 %	40 %	65 %	40 %	55 %	57 %
 Ecosystem	25 %	50 %	75 %	20 %	85 %	25 %	70 %	50 %	85 %	35 %	50 %	65 %	45 %	30 %	90 %	35 %	60 %	35 %	50 %	57 %
 Customer Experience	15 %	40 %	75 %	30 %	80 %	30 %	75 %	50 %	80 %	25 %	35 %	55 %	30 %	45 %	80 %	50 %	65 %	35 %	45 %	55 %
 Agility	15 %	30 %	75 %	20 %	75 %	25 %	75 %	50 %	80 %	25 %	30 %	45 %	45 %	35 %	65 %	35 %	55 %	30 %	45 %	50 %

Anbieter Bewertung | Cloud Security Management Platforms

	Gewichtung	Mcafee	Micro Focus	Microsoft	Netskope	Palo Alto Networks	Qualys	Sophos	Sumo Logic	Symantec	Trend Micro	Durchschnitt
Product Value Creation		62 %	53 %	59 %	63 %	84 %	52 %	49 %	34 %	68 %	73 %	
 Product Portfolio	25 %	75 %	65 %	70 %	75 %	90 %	65 %	65 %	45 %	75 %	80 %	64 %
 Product Experience	25 %	65 %	50 %	50 %	65 %	80 %	50 %	40 %	30 %	70 %	80 %	54 %
 Integration	20 %	65 %	60 %	55 %	60 %	80 %	45 %	60 %	35 %	60 %	65 %	53 %
 Economics	10 %	50 %	40 %	55 %	50 %	85 %	50 %	40 %	25 %	65 %	65 %	49 %
 Disruption Potential	20 %	45 %	40 %	60 %	55 %	85 %	45 %	35 %	30 %	65 %	65 %	47 %
Vendor Performance		69 %	60 %	80 %	47 %	86 %	44 %	55 %	48 %	73 %	68 %	
 Strategy	25 %	65 %	65 %	75 %	50 %	90 %	40 %	65 %	55 %	75 %	75 %	57 %
 Footprint	20 %	65 %	60 %	90 %	50 %	80 %	45 %	60 %	50 %	75 %	70 %	57 %
 Ecosystem	25 %	75 %	55 %	90 %	55 %	90 %	50 %	45 %	40 %	75 %	65 %	57 %
 Customer Experience	15 %	75 %	60 %	75 %	40 %	80 %	45 %	55 %	45 %	75 %	65 %	55 %
 Agility	15 %	65 %	60 %	65 %	30 %	85 %	40 %	45 %	50 %	60 %	60 %	50 %

Anbieter Bewertung | Managed Kubernetes & Container Services

	Gewichtung	alada.io	Canonical	Claranet	Containership	DXC	GiantSwarm	IBM	Joyent Triton	Kinvolk	Kublr	Loodse	Mesosphere	Mirantis	Nirmata	Oracle	Pivotal	Platform9	PlusServer	Rackspace	Red Hat	Samsung	spotinst	SUSE	Tencent Cloud	Teutostack	weaveworks	Durchschnitt
Service Value Creation		35 %	58 %	65 %	69 %	49 %	84 %	47 %	54 %	46 %	30 %	68 %	70 %	44 %	35 %	46 %	75 %	72 %	57 %	60 %	82 %	36 %	49 %	63 %	55 %	49 %	62 %	
 Service Portfolio	25 %	30%	55 %	65 %	70 %	45 %	95 %	35 %	55 %	45 %	25 %	70 %	65 %	35 %	35 %	35 %	80 %	70 %	65 %	65 %	85 %	40 %	45 %	75 %	55 %	60 %	75 %	57 %
 Service Experience	25 %	35 %	70 %	75 %	65 %	50 %	75 %	50 %	55 %	35 %	30 %	70 %	80 %	45 %	30 %	55 %	70 %	70 %	55 %	70 %	80 %	45 %	50 %	65 %	60 %	55 %	65 %	58 %
 Integration & Security	25 %	40 %	65 %	80 %	75 %	65 %	85 %	65 %	55 %	50 %	40 %	65 %	80 %	45 %	35 %	55 %	75 %	75 %	75 %	70 %	85 %	25 %	65 %	70 %	55 %	40 %	55 %	61 %
 Economics	10 %	35 %	40 %	40 %	65 %	45 %	90 %	40 %	55 %	50 %	25 %	70 %	65 %	50 %	40 %	40 %	70 %	70 %	35 %	40 %	80 %	30 %	45 %	45 %	50 %	45 %	45 %	50 %
 Disruption Potential	15%	35 %	40 %	40 %	65 %	30 %	75 %	35 %	45 %	55 %	25 %	65 %	50 %	50 %	40 %	35 %	75 %	75 %	30%	30 %	75 %	35 %	30 %	40 %	50 %	35 %	55 %	47 %
Vendor Performance		17 %	51 %	70 %	46 %	75 %	79 %	80 %	57 %	18 %	14 %	65 %	78 %	44 %	27 %	53 %	84 %	53 %	66 %	63 %	88 %	55 %	37 %	51 %	28 %	27 %	40 %	
 Strategy	20 %	15 %	40 %	75 %	50 %	85 %	85 %	85 %	65 %	25 %	15 %	75 %	75 %	65 %	25 %	50 %	70 %	60 %	65 %	55 %	90 %	55 %	35 %	40 %	35 %	30 %	50 %	54 %
 Footprint	20 %	20 %	50 %	70 %	35 %	75 %	85 %	75 %	55 %	15 %	10 %	60 %	75 %	55 %	30 %	40 %	80 %	50 %	60 %	60 %	85 %	40 %	50 %	35 %	20 %	25 %	35 %	50 %
 Ecosystem	20 %	15 %	50 %	70 %	50 %	80 %	75 %	80 %	45 %	15 %	10 %	60 %	75 %	35 %	30%	55 %	90 %	50 %	70 %	65 %	90 %	60 %	40 %	35 %	35 %	30 %	40 %	52 %
 Customer Experience	20 %	20 %	65 %	80 %	45 %	80 %	70 %	85 %	60 %	20 %	15 %	65 %	80 %	35 %	25 %	65 %	90 %	55 %	80 %	80 %	90 %	55 %	35 %	75 %	25 %	25 %	40 %	56 %
 Agility	20 %	15 %	50 %	55 %	50 %	55 %	80 %	75 %	60 %	15 %	20 %	65 %	85 %	30 %	25 %	55 %	90 %	50 %	55 %	55 %	85 %	65 %	25 %	70 %	25 %	25 %	35 %	51 %

Anbieter Bewertung | Managed Public Cloud Provider

	Gewichtung	Avanade	Beck et al.	Claranet	Cloudpilots	CloudReach	Cloudwändig	direkt gruppe (IQ3 CLOUD)	innoQ	kreuzwerker	Netlution	Nordcloud	Rackspace	Reply	Retarus	Root360	tecRacer	*um	Zoi	Durchschnitt
Product Value Creation		58 %	44 %	79 %	42 %	73 %	54 %	77 %	22 %	30 %	59 %	85 %	70 %	83 %	38 %	60 %	76 %	72 %	66 %	
 Product Portfolio	25 %	65 %	35 %	80 %	45 %	80 %	60 %	80 %	25 %	30 %	65 %	90 %	75%	90 %	40 %	50 %	65 %	70 %	70 %	62 %
 Product Experience	25 %	60 %	50 %	80 %	45 %	75 %	55 %	80 %	20 %	35 %	60 %	85 %	65%	80 %	35 %	65 %	80 %	75 %	65 %	62 %
 Integration & Security	15 %	40 %	35 %	80 %	45 %	70 %	50 %	85 %	20 %	30 %	60 %	85 %	80 %	80 %	40 %	60 %	85 %	70 %	65 %	60 %
 Economics	15 %	60 %	50 %	80 %	40 %	70 %	50 %	70 %	25 %	30 %	60 %	85 %	65 %	70 %	40 %	65 %	75 %	60 %	70 %	59 %
 Disruption Potential	20%	60 %	50 %	75 %	35 %	65 %	50 %	70 %	20 %	25 %	50 %	80 %	65 %	90 %	35 %	60 %	80 %	80 %	60 %	58 %
Vendor Performance		52 %	46 %	80 %	36 %	56 %	44 %	76 %	24 %	34 %	62 %	81 %	66 %	85 %	48 %	40 %	66 %	70 %	48 %	
 Strategy	25 %	55 %	35 %	80 %	40 %	60 %	45 %	70 %	25 %	35 %	65 %	85 %	75 %	80 %	50 %	40 %	70 %	70 %	55 %	58 %
 Footprint	20 %	40 %	50 %	75 %	35 %	50 %	40 %	80 %	20 %	30 %	60 %	70 %	60 %	80 %	45 %	40 %	70 %	55 %	30 %	53 %
 Ecosystem	15 %	45 %	50 %	85 %	25 %	55 %	45 %	75 %	25 %	35 %	55 %	90 %	70 %	100 %	45 %	35 %	45 %	60 %	50 %	55 %
 Customer Experience	20 %	60 %	50 %	80 %	35 %	55 %	45 %	80 %	25 %	30 %	65 %	80 %	55 %	85 %	50 %	40 %	75 %	80 %	55 %	58 %
 Agility	20 %	55 %	50 %	80 %	40 %	60 %	45 %	75 %	25 %	40 %	60 %	80 %	70 %	85 %	50 %	45 %	65 %	80 %	50 %	59 %

Anbieter Bewertung | Managed Hybrid Cloud Provider

	Gewichtung	Accenture	Adlon	Akquinet	All for One Steeb	Allgeier	Arvato Systems	Atos	Axians	Bechtle	BTC	CANCOM	Capgemini	Claranet	Comparex	Computacenter	Datagroup	Dimension Data	DXC	IBM	Materna	MT AG	PlusServer	QSC	Rackspace	Seven Principles	Sysback	sysEleven	T-Systems	Durchschnitt
Product Value Creation		82 %	60 %	31 %	52 %	18 %	54 %	52 %	40 %	55 %	53 %	66 %	48 %	65 %	24 %	45 %	46 %	59 %	71 %	74 %	55 %	46 %	64 %	54 %	60 %	38 %	48 %	52 %	81 %	
☆ Product Portfolio	25 %	85 %	65 %	35 %	40 %	20 %	70 %	60 %	45 %	55 %	60 %	70 %	50 %	70 %	25 %	55 %	45 %	65 %	80 %	80 %	60 %	50 %	65 %	60 %	65 %	40 %	50 %	55 %	85 %	57 %
💎 Product Experience	25 %	85 %	60 %	35 %	55 %	15 %	60 %	40 %	40 %	55 %	55 %	65 %	45 %	65 %	25 %	45 %	50 %	60 %	75 %	75 %	55 %	45 %	60 %	55 %	65 %	35 %	50 %	55 %	85 %	54 %
⚙️ Integration	25 %	85 %	60 %	30 %	65 %	20 %	45 %	60 %	45 %	65 %	55 %	70 %	55 %	75 %	25 %	40 %	50 %	60 %	75 %	75 %	55 %	50 %	75 %	55 %	65 %	40 %	50 %	50 %	80 %	56 %
🏢 Economics	15 %	70 %	55 %	25 %	45 %	20 %	40 %	40 %	30 %	50 %	40 %	55 %	40 %	50 %	20 %	40 %	40 %	50 %	50 %	65 %	50 %	40 %	55 %	45 %	45 %	35 %	45 %	50 %	70 %	45 %
💡 Disruption Potential	10 %	75 %	50 %	25 %	50 %	15 %	40 %	55 %	30 %	40 %	40 %	60 %	45 %	50 %	20 %	40 %	40 %	50 %	55 %	65 %	45 %	40 %	55 %	50 %	45 %	35 %	40 %	45 %	75 %	46 %
Vendor Performance		84 %	48 %	36 %	53 %	21 %	67 %	69 %	56 %	62 %	42 %	76 %	74 %	54 %	34 %	66 %	39 %	70 %	65 %	83 %	44 %	46 %	63 %	58 %	53 %	44 %	27 %	36 %	74 %	
📍 Strategy	20 %	90 %	45 %	35 %	60 %	20 %	75 %	70 %	55 %	55 %	45 %	80 %	75 %	50 %	35 %	60 %	45 %	60 %	80 %	80 %	45 %	45 %	70 %	55 %	60 %	45 %	25 %	35 %	70 %	56 %
🌿 Footprint	35 %	85 %	50 %	35 %	55 %	20 %	65 %	75 %	60 %	65 %	35 %	75 %	75 %	50 %	30 %	70 %	40 %	75 %	75 %	90 %	40 %	45 %	65 %	55 %	45 %	45 %	25 %	30 %	80 %	56 %
🌐 Ecosystem	20 %	80 %	50 %	35 %	40 %	20 %	75 %	70 %	50 %	60 %	50 %	70 %	70 %	70 %	35 %	60 %	35 %	60 %	50 %	85 %	45 %	50 %	60 %	60 %	70 %	40 %	30 %	40 %	75 %	55 %
😊 Customer Experience	20 %	80 %	45 %	40 %	55 %	25 %	60 %	55 %	55 %	65 %	45 %	80 %	75 %	50 %	35 %	70 %	35 %	80 %	50 %	80 %	45 %	45 %	55 %	65 %	45 %	45 %	30 %	40 %	70 %	54 %
🔄 Agility	5 %	80 %	45 %	40 %	60 %	25 %	50 %	65 %	50 %	55 %	40 %	70 %	65 %	50 %	40 %	70 %	35 %	75 %	50 %	55 %	50 %	50 %	60 %	60 %	45 %	40 %	30 %	40 %	55 %	52 %

CRISP VENDOR UNIVERSE | CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER

CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER IM PROFIL

Accelerator	Emerging Player	Accelerator	Innovator	Emerging Player	Challenger
1&1 Internet/ProfitBricks	CloudSigma	Akamai	Fortinet	Aqua Security	Kaspersky
AWS	Exoscale	Barracuda	HyTrust	Avanan	Manage Engine
Google	Joyent	Check Point	Ionic	bitglass	Sophos
IBM	Oracle	Cisco	Netscope	Cipher Cloud	
Microsoft	QSC	Forcepoint	Qualys	Cryptzone	
Salesforce	ZOHO	IBM		Dome9	
SAP	Challenger	McAfee		LaceWork	
T-Systems	NTT	Micro Focus		Sumo Logic	
Innovator	Vodafone	Microsoft			
Alibaba		Palo Alto Networks			
CenturyLink		Symantec			
DigitalOcean		Trend Micro			
gridscale					
OVH					

- Cloud Platforms - IaaS & PaaS
- Cloud Security Management Platforms

CRISP VENDOR UNIVERSE | CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER

CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER IM PROFIL

Accelerator	Innovator	Emerging Player	Accelerator	Innovator	Emerging Player
Canonical	CenturyLink	alauda.io	Avanade	Cloudwürdig	Beck et al.
Claranet	Containership	Kinvolk	Claranet	Root360	Cloudpilots
GiantSwarm	gridscale	Kublr	CloudReach	Zoi	innoQ
Joyent Triton	Tencent Cloud	Mirantis	direkt gruppe (IQ3 CLOUD)		kreuzwerker
Loodse	weaveworks	Nirmata	Netlution		Retarus
Mesosphere		spotinst	Nordcloud		
Pivotal		Teutostack	Rackspace		
Platform9		Challenger	Reply		
PlusServer		DXC	TecRacer		
Rackspace		IBM	the unbelievable		
Red Hat		Oracle	machine company (*um)		
SUSE		Samsung			

 Managed Kubernetes & Container Services

 Managed Public Cloud Provider

CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER IM PROFIL

Accelerator	Innovator	Emerging Player	Challenger
Accenture	Adlon	Akquinet	Axians
All for One Steeb	BTC	Allgeier	Capgemini
Arvato Systems	gridscale	Comparex	Computacenter
Atos	Materna	Datagroup	
Bechtle	sysEleven	MT AG	
CANCOM		Seven Principles	
Claranet		Sysback	
Dimension Data			
DXC			
IBM			
PlusServer			
QSC			
Rackspace			
T-Systems			

CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER IM VERGLEICH

1&1 IONOS



☆ Product Portfolio



➤ Strategy



💎 Product Experience



🌿 Footprint



⚙️ Integration



🌐 Ecosystem



🏢 Economics



😊 Customer Experience



💡 Disruptive Potential



🚲 Agility



CLOUD COMPUTING PORTFOLIO

Unter dem Dach der neuen Muttergesellschaft 1&1 Internet bietet ProfitBricks ein umfangreiches Angebot an Public Cloud Infrastructure- und Platform-as-a-Service sowie zusätzliche Dedicated Cloud Server. Primär richtet sich das integrierte Angebot vor allem an Entwickler und Geschäftskunden aus dem Mittelstand sowie an große Unternehmen. Der regionale Fokus liegt derzeit vor allem auf dem deutschsprachigen Raum. Dennoch baut 1&1 Internet/ProfitBricks seine Cloud Rechenzentren zunehmend international aus. Mit weiteren Value Add-Services wie dem Data Center Designer und modernen APIs avisiert 1&1/ProfitBricks ein effizientes Cloud-Management. Aufgrund des Standortes Deutschland erfüllt ProfitBricks höchste Datenschutz- und Sicherheitsvorgaben.

ANALYST VIEW

1&1 Internet/ProfitBricks gehört mit seinem Portfolio aus leistungsstarken und kosteneffizienten IaaS- & PaaS-Angeboten zu den Acceleratoren im Umfeld der Cloud Platforms. Trotz des regionalen Fokus kann der Anbieter auch mit den internationalen Marktführern mithalten und ist insbesondere für Mittelständler mit regionaler Ausrichtung eine besonders attraktive Alternative. Dank der hohen Transparenz und Kundennähe sowie höchster Datenschutzversprechen ist das Angebot von 1&1 Internet/ProfitBricks darüber hinaus besonders für "Cloud-Einsteiger" interessant.

STÄRKEN

- Erfüllung höchster Datenschutz und Compliance Anforderungen dank Rechenzentrum und Unternehmensstandort
- Langjähriger Track Record als erster deutscher IaaS-Anbieter sowie Vielzahl an Referenzen in allen Unternehmensgrößen
- Übersichtliches Produkt- und Preismodell für einfachen Einstieg in die Cloud-Infrastruktur-Nutzung - insbesondere für Mittelständler

SCHWÄCHEN

- Ökosystem von Vertriebs- und Managed Service-Partnern im Vergleich zu Hyperscalern ausbaufähig
- Eingeschränkte Anzahl von Plattform-Services
- Globaler Data Center Footprint im Aufbau

3

CRISP VENDOR UNIVERSE | CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER

ANHANG

CRISP VENDOR UNIVERSE | CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER

ABLAUF & METHODIK

In der dritten Auflage des Anbietervergleichs Crisp Vendor Universe Cloud Computing, wird das Analysten- und Beratungshaus Crisp Research erneut eine Analyse der Entwicklung und Anbieter bzw. Dienstleister in den wichtigsten und am meist nachgefragtesten Marktkategorien rund um das Thema Cloud Computing vornehmen. Der Fokus liegt dabei ganz besonders auf den Anforderungen mittelständischer und großer Unternehmen, die im Zuge ihrer Digitalisierungsstrategien und Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur auf der Suche nach geeigneten Cloud-Partnern und Dienstleistern sind. Folgende Ebenen werden im Rahmen des Anbietervergleich betrachtet und fließen schlussendlich in die Bewertung ein:

- Hersteller-Bewertung und Positionierung in "Crisp Vendor Universe"-Quadranten
- Detail-Analyse des Scoring-Modells im Marktvergleich
- Stärken & Schwächen-Betrachtung des Unternehmens, dessen Portfolio und den Auswirkungen auf Cloud Computing
- Analyst Statements zu Strategie und Portfolio

Als Entscheidungsgrundlage dienen Anwenderbefragungen, Herstellerangaben sowie Experteninterviews und Ergebnisse aus eigenen Studien von Crisp Research. Hierbei werden die folgenden vier Phasen durchlaufen:

RESEARCH

Es wird ein umfangreicher Sekundär-Research durchgeführt, welcher neben dem Review der Angebote der einzelnen Anbieter auch eine Bewertung der Internet- und Marketingunterlagen sowie Produkt-/ Dienstleistungs-Spezifikationen beinhaltet.

ANBIETERBEFRAGUNG

Ein weiterer Bestandteil umfasst die Anbieterbefragung mittels eines standardisierten Fragebogens. Der Fragebogen besteht aus 20-30 Fragen, welche die Strategie, Positionierung im Markt, das Portfolio sowie den Innovationsgrad der Anbieter ermitteln.

INTERVIEWS MIT ANWENDERN

Einen weiteren Beitrag liefern Gespräche mit Markt- und Technologie-Experten sowie Kunden der Anbieter. Zudem kann Crisp Research, auf Basis von Beratungsmandaten auf Anwenderseite, auf eine breite Erfahrungsbasis hinsichtlich der Beurteilung der tatsächlichen Leistungsfähigkeit des entsprechenden Anbieters zurückgreifen.

BEWERTUNG

Die drei vorhergehenden Schritte bilden die Basis für die finale Bewertung und Positionierung der Anbieter. Die Informationen und Erkenntnisse aus den einzelnen Schritten werden konsolidiert und hinsichtlich der vorab definierten Kriterien bewertet.

BEWERTUNGSKRITERIEN

Die Bewertungskriterien umfassen insgesamt drei Definitionsstufen. Sie sind in die zwei Hauptkategorien "Product Value Creation" und „Vendor Performance“ mit jeweils fünf Unterkategorien aufgeteilt. Die Unterkategorien (2. Definitionsstufe) umfassen die definierenden Merkmale, die prozentual gewichtet werden. Die "Product Value Creation" konzentriert sich auf die Marktreife des Leistungsangebots und bewertet somit überwiegend das Produkt beziehungsweise Service-Angebot des Unternehmens. Dazu zählen auch die User Experience und Einsatzmöglichkeiten der Lösungen sowie der Preispunkt und die Mehrwertpotenziale für die Anwender. Die Vendor Performance konzentriert sich auf die strategischen und taktischen Voraussetzungen, die das Unternehmen im Rahmen der jeweiligen Marktbearbeitung betreffen. Dazu zählen beispielsweise die Thought Leadership im jeweiligen Markt, ein gutes Partnernetzwerk sowie die Responsivität und Innovationsgeschwindigkeit im jeweiligen Marktumfeld. Die ersten zwei Definitionsstufen wurden unabhängig vom konkret untersuchten Marktumfeld standardisiert festgelegt und dienen in jedem Vendor Universe als Bewertungsgrundlage. Sie umfassen stets folgende Kriterien:

SERVICE / PRODUCT VALUE CREATION

- Features
- Service / Product Experience
- Integration
- Economics
- Disruptive Potential

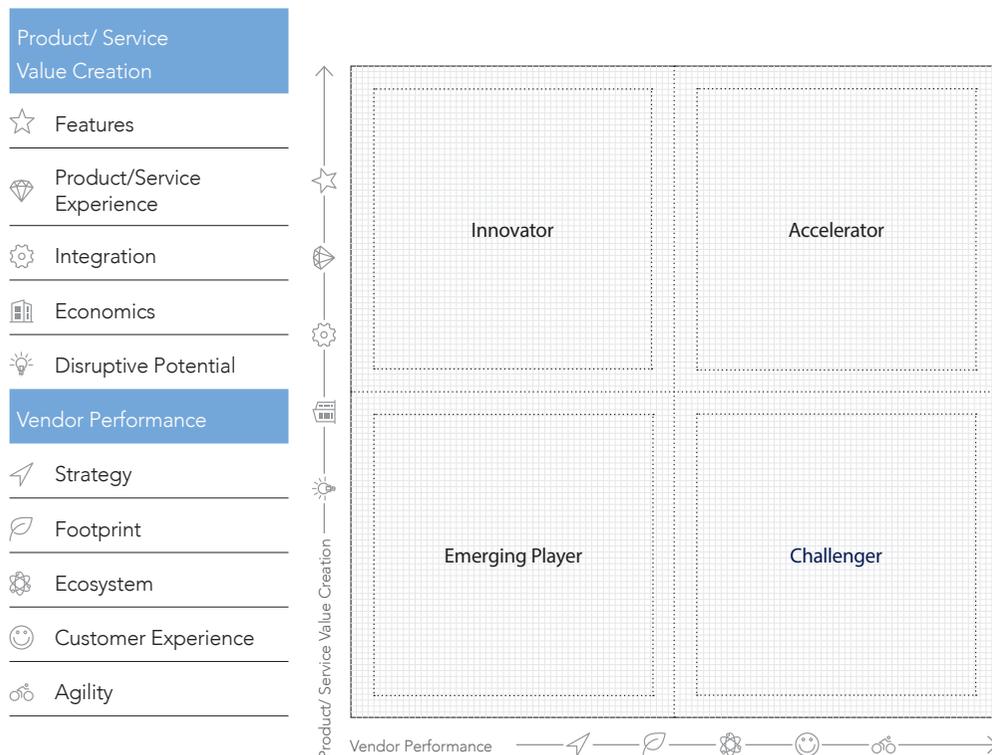
VENDOR PERFORMANCE

- Strategy
- Footprint
- Ecosystem
- Customer Experience
- Agility

In der dritten Definitionsstufe werden die jeweiligen Kriterien noch stärker und anhand des betrachteten Marktes konkretisiert. Damit wird sichergestellt, dass die exakten Kriterien, die zur Bewertung der Anbieter führen, auf den jeweiligen Markt und dessen Anforderungen abgestimmt sind. So ist Crisp Research in der Lage, eine vollständige Anbieterbewertung sowohl für Technologieanbieter als auch für Dienstleister im jeweiligen Marktumfeld vorzunehmen.

STRATEGISCHE EINORDNUNG IM „CRISP VENDOR UNIVERSE“

Das Crisp Vendor Universe berücksichtigt für jeden betrachteten Anbieter somit ein Scoring nach insgesamt 10 Subkriterien. Diese Kriterien werden in Abhängigkeit der jeweiligen Hauptkategorie je nach Marktumfeld gewichtet und ergeben dann die Bewertung der Reife der Technologie beziehungsweise Dienstleistung („Product/ Service Value Creation“) sowie der Stärke des Anbieters am Markt („Vendor Performance“). Der Crisp Research Vendor Universe Quadrant enthält vier Felder, in welche die Anbieter eingeteilt werden:



ACCELERATOR

Die als „Accelerator“ eingeordneten Anbieter zeichnen sich als die wichtigsten Ansprechpartner ihres jeweiligen Marktumfeldes aus. Dank eines attraktiven Portfolios, das den Unternehmen eine optimale Unterstützung bei der Umsetzung ihres jeweiligen Projektes bietet sowie einer klaren Strategie, Organisation und Sichtbarkeit, gehören die Accelerator eines Marktumfeldes bei jeder Anbieter-Evaluation auf die Shortlist.

INNOVATOR

Die „Innovator“ zeichnen sich durch ein attraktives Portfolio und eine hohe Technologiekompetenz aus. Insbesondere das Innovations- und Entwicklungspotential der Produkte und Dienstleistungen ist bei den Innovatoren besonders hoch. Allerdings fehlt es diesen Anbietern häufig an der allgemeinen Sichtbarkeit und Bekanntheit bei den Anwendern, sodass sie sich insbesondere auf strategischer Ebene weiterentwickeln müssen.

CHALLENGER

„Challenger“ verfügen über eine hohe Markt- und Wettbewerbsposition, haben allerdings auf der Technologie bzw. Service-Ebene noch starken Nachholbedarf und liegen hinsichtlich ihres Umsetzungs- und Innovationsgrads hinter den Accelerator im Markt.

EMERGING PLAYER

Unternehmen, die als „Emerging Player“ positioniert sind, mangelt es bisher noch an einem ausgereiften Technologie- bzw. Dienstleistungsspektrum. Gleichzeitig sind Defizite und Verbesserungspotenziale im Bereich der Markt- und Wettbewerbsposition erkennbar. Die Emerging Player haben aber als relevante Anbieter dennoch das Potential, mit der Weiterentwicklung des Portfolios und der Strategie zu einem attraktiven Anbieter aufzusteigen.

CRISP VENDOR UNIVERSE | CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER

RELATED RESEARCH

- Report "Cloud Price Performance Evaluation" April 2015
<https://www.crisp-research.com/software-ag-wird-mit-cumulocity-zu-einer-iot-plattform-option/>
- Studie "Multi Cloud Management im deutschen Mittelstand", Juni 2016
<https://www.crisp-research.com/publication/multi-cloud-management-im-deutschen-mittelstand/>
- Strategiepapier "Die Epizentren der Digitalisierung", Juni 2016
<https://www.crisp-research.com/publication/die-epizentren-der-digitalisierung/>
- Strategiepapier "Der direkte Weg in die deutsche Microsoft Cloud", Juli 2016
<https://www.crisp-research.com/publication/der-direkte-weg-die-deutsche-microsoft-cloud/>
- Strategiepapier "Platform-as-a-Service und Container Technologie – Im Zeitalter der Digitalen Transformation", November 2016
<https://www.crisp-research.com/publication/%EF%BF%BCplatform-as-a-service-und-container-technologie-im-zeitalter-der-digitalen-transformation/>
- Studie "Container im Unternehmenseinsatz", Januar 2017
<https://www.crisp-research.com/publication/container-im-unternehmenseinsatz-docker-windows-container-und-als-turbo-der-digitalen-transformation/>
- Strategiepapier "Systemhaus 4.0", Juni 2017
<https://www.crisp-research.com/publication/systemhaus-4-0-systemhauser-und-systemintegratoren-im-digitalen-wandel/>
- Studie "Hybrid- und Multi-Cloud-Services im deutschen Mittelstand", August 2017
<https://www.crisp-research.com/publication/hybrid-multi-cloud-services-im-deutschen-mittelstand/>

CRISP VENDOR UNIVERSE | CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER

RELATED RESEARCH

- Report "Security by Design - Die Rolle von IT-Sicherheitsstrategien in der Digitalisierung, Oktober 2017
<https://www.crisp-research.com/publication/security-design-die-rolle-von-it-sicherheitsstrategien-der-digitalisierung/>
- Report "Die Top 10 Technologietrends für 2018", Januar 2018
<https://www.crisp-research.com/publication/die-top-technologietrends-fur-2018/>
- Studie "Cloud Automation Excellence", Januar 2018
<https://www.crisp-research.com/publication/cloud-automation-excellence-mit-automation-zu-skalierbaren-digitalen-geschäftsmodellen/>
- Analyst View "Alpha, Beta, Gamma: Über die Evolution der Cloud. Zurücklehnen ist der Genickbruch!", März 2018
<https://www.crisp-research.com/alpha-beta-gamma-uber-die-evolution-der-cloud-zurucklehnen-ist-der-genickbruch/>
- Analyst View "Die deutsche Partnerlandschaft der größten Public Cloud-Anbieter – Garant für den Enterprise-Erfolg", März 2018
<https://www.crisp-research.com/die-deutsche-partnerlandschaft-der-groesten-public-cloud-anbieter-erfolgsgarant-fur-den-enterprise-erfolg/>
- Analyst View "Infrastrukturen im Wandel – Die digitale Infrastruktur 2020", März 2018
<https://www.crisp-research.com/infrastrukturen-im-wandel-die-digitale-infrastruktur-2020/>
- Analyst View "Rechenzentren im Wandel steigender Security-Anforderungen", April 2018
<https://www.crisp-research.com/rechenzentren-im-wandel-steigender-security-anforderungen/>
- Analyst View "Multi & Hybrid Cloud mit Kubernetes – Skalierbare Container-Infrastrukturen als Allheilmittel?", Mai 2018
<https://www.crisp-research.com/multi-hybrid-cloud-mit-kubernetes-skalierbare-container-infrastrukturen-als-allheilmittel/>

CRISP VENDOR UNIVERSE | CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER

RELATED RESEARCH

- Analyst View "VMware greift wieder nach der Public Cloud", Juni 2018
<https://www.crisp-research.com/vmware-greift-wieder-nach-der-public-cloud/>
- Strategiepapier "Cloud-Infrastruktur - Last Call for Boarding", Juli 2018
<https://www.crisp-research.com/publication/cloud-infrastrukturen-call-boarding/>
- Studie "SAP-Betrieb in der Public Cloud", Juli 2018
<https://www.crisp-research.com/publication/sap-betrieb-der-public-cloud/>
- Analyst View "Google Cloud Next '18 – Kubernetes, Serverless und Machine Learning in einer hybriden Welt", Juli 2018
<https://www.crisp-research.com/google-cloud-18-kubernetes-serverless-und-machine-learning-einer-hybriden-welt/>
- Analyst View "Hybrid Cloud-Strategien im Fokus: Container sind zum Mega-Business geworden", August 2018
<https://www.crisp-research.com/hybrid-cloud-strategien-im-fokus-container-sind-zum-mega-business-geworden/>
- Analyst View "Thronfolger Google auf dem Weg zum Cloud Thought Leader?", August 2018
<https://www.crisp-research.com/cloud-majors-strategy-check-thronfolger-google-auf-dem-weg-zum-cloud-thought-leader/>
- Studie "Cloud Orchestration Excellence", September 2018
<https://www.crisp-research.com/publication/cloud-orchestration-excellence-die-grosse-reise-der-unternehmen-bis-zum-multi-cloud-betrieb>

CRISP VENDOR UNIVERSE | CLOUD COMPUTING ANBIETER & DIENSTLEISTER

ÜBER CRISP RESEARCH

Die Crisp Research AG ist ein unabhängiges IT-Research- und Beratungsunternehmen. Mit einem Team erfahrener Analysten, Berater und Software-Entwickler bewertet Crisp Research aktuelle und kommende Technologie- und Markttrends. Crisp Research unterstützt Unternehmen bei der digitalen Transformation ihrer IT- und Geschäftsprozesse.

Die Analysen und Kommentare von Crisp Research werden auf einer Vielzahl von Wirtschafts-, IT-Fachzeitschriften und Social Media-Plattformen veröffentlicht und diskutiert. Als „Contributing Editors“ bei den führenden IT-Publikationen (Computerwoche, CIO, Silicon et al.), engagierte BITKOM-Mitglieder und nachgefragte Key-Note-Speaker tragen die Analysten von Crisp Research aktiv zu den Debatten um neue Technologien, Standards und Markttrends bei und zählen zu relevanten Influencern der Branche.

Crisp Research wurde im Jahr 2013 von Steve Janata und Dr. Carlo Velten gegründet und fokussiert seinen Research und seine Beratungsleistungen auf „Emerging Technologies“ wie Cloud, Analytics oder Digital Marketing und deren strategische und operative Implikationen für CIOs und Business Entscheider in Unternehmen.

CLOUD COMPUTING - RESEARCH TEAM



Maximilian Hille

Er ist Analyst und Mobile Practice Lead des IT-Research- und Beratungsunternehmens Crisp Research AG. Maximilian Hille ist verantwortlich für Marktforschungsinitiativen und Beratungsprojekte maßgeblich in den Bereichen Mobile Business und Enterprise Mobility. Zuvor war Maximilian Hille Research Manager in der „Cloud Computing & Innovation Practice“ der Experion Group AG.

Weiterhin ist er Produktmanager des Research-Web-Dienstes Crisp Analytics. Seine Fokusthemen sind Mobile User Experience, Mobile Application Performance, mobile Development Platforms, Enterprise Mobility und Mobile Collaboration.

Maximilian Hille ist Juror bei den Global Mobile Awards 2017.



Michelle Baum

Sie ist Analyst bei der Crisp Research AG mit Fokus auf den Themen Cloud-Computing, IT Operations, Digital Infrastructures und Data Analytics und unterstützt zudem bei Research- als auch Beratungstätigkeiten innerhalb individueller Kundenprojekte.

Vorher sie in der Transaktionsberatung bei Ernst & Young tätig und betreute u.a. Großprojekte zum Thema IT-Implementierung, Cloud-ERP-Systeme und dem Aufbau zukünftiger IT-Betriebsmodelle in der Life Science als auch Stahlindustrie. Zudem konnte Michelle Baum im Rahmen ihres dualen Studiums Erfahrungen bei IBM Deutschland im Technischen Vertrieb von Virtualisierungs- und Mirroring Lösungen, sowie im Mainframe als auch im Automation-Umfeld sammeln.

KONTAKT

Crisp Research AG

Weißenburgstraße 10

D-34117 Kassel

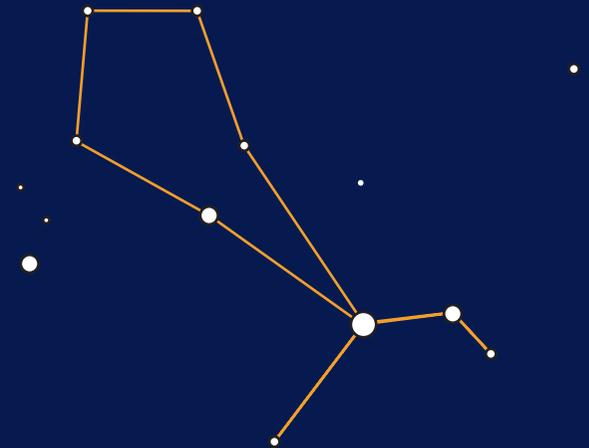
Tel +49-561-2207 4080

Fax +49-561-2207 4081

info@crisp-research.com

<http://www.crisp-research.com/>

https://twitter.com/crisp_research



Copyright

Die vorliegende Analyse wurde von der Crisp Research AG erstellt. Trotz der gewissenhaften und mit größter Sorgfalt erfolgten Ermittlung der Informationen und Daten, kann für deren Vollständigkeit und Richtigkeit keine Garantie übernommen werden. Niemand sollte aufgrund dieser Informationen ohne geeigneten fachlichen Rat und ohne gründliche Analyse der betreffenden Situation handeln.

Alle Rechte am Inhalt dieses Untersuchungsberichts liegen bei der Crisp Research AG. Die Daten und Informationen bleiben Eigentum von Crisp Research. Vervielfältigungen, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Crisp Research AG.