



Whitepaper

Wie wir Hyperscaler-Technologie
greifbar gemacht haben - und was
Ihr Unternehmen davon lernen
kann.

Warum Cloud-Technologie für Unternehmen unverzichtbar ist

Die digitale Transformation ist bereits in vollem Gange. Unternehmen jeder Branche stehen ungeachtet ihrer Größe vor der Herausforderung, ihre Geschäftsmodelle und Prozesse an eine schnell wachsende, digitale Gesellschaft anzupassen.

Die Entwicklung moderner Cloud-Lösungen bietet ihnen dabei die Möglichkeit, Daten, sowie Anwendungen und IT-Ressourcen schnell auf der ganzen Welt verfügbar zu machen. Das schafft nicht nur langfristige Agilität, sondern senkt zudem die Einstiegshürden für kleinere Unternehmen, die von denselben Technologien wie große Konzerne profitieren können. Egal ob es um das Speichern

riesiger Datenmengen, die Verarbeitung komplexer Analysen oder die Bereitstellung innovativer Anwendungen geht – Die Cloud bietet eine universelle Plattform, um Innovationen voranzutreiben und langfristige Wettbewerbsvorteile zu sichern.

Dabei spielen besonders moderne Hyperscaler-Clouds, wie jene von Amazon, Microsoft und Google eine zentrale Rolle, da sie Unternehmen ein bislang ungekanntes Maß an Skalierungsmöglichkeiten bieten. Doch zwischen all diesen Optionen bleibt die Technologie oft abstrakt und komplex.

Dieses Whitepaper zeigt, warum Cloud-Technologie für eine zukunftsorientierte Entwicklung von Unternehmen unverzichtbar ist und erklärt, wie selbst komplexe Konzepte einer Hyperscaler-Cloud kleinen und mittelständischen Unternehmen verständlich zugänglich gemacht werden können.

Was sind Hyperscaler und warum sind sie so wichtig?

Als Hyperscaler bezeichnet man Unternehmen, die ihren Kunden hoch skalierbare Cloud-Infrastruktur zur Verfügung stellen. Sie zeichnen sich vor allem durch die schnelle und flexible Bereitstellung von IT-Ressourcen aus. Dazu zählen unter anderem Rechenleistung, Speicherplatz und Netzwerkkapazität.

Sie stellen ihre Dienstleistungsangebote, ähnlich zu einem Versorgungsdienstleister, nach Bedarf zur Verfügung und erlangen so die Möglichkeit, Unternehmen jeder Größe unter Beachtung der individuellen Anforderungen zu bedienen. Vor allem für Unternehmen mit dynamischen Geschäftsmodellen birgt diese Art von Angebot neben der

technischen Flexibilität einen zusätzlichen finanziellen Anreiz.

Bekannte Hyperscaler, wie Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure oder Google Cloud Plattform (GCP) haben den Trend zur Public Cloud bereits frühzeitig erkannt und zeichnen sich heutzutage vor allem durch ihre enorme Größe aus, die ihnen die Bereitstellung skalierbarer Lösungen in einem stetig wachsenden globalen Markt ermöglicht. Sie verfügen zudem über ein großes Spektrum an Zusatzleistungen, mit denen sie Unternehmen neue technische Möglichkeiten eröffnen.

Auch deutsche Unternehmen profitieren bereits von dieser Entwicklung. In einer aktuellen Studie von PwC Deutschland aus dem Jahr 2024 ^[1] gaben 40 Prozent der Befragten an, unmittelbar messbare Vorteile durch den Einsatz von Cloud-Technologien erlangt zu haben. Dazu zählten unter anderem Kosteneinsparungen und eine erhöhte technische Agilität.



Mit zunehmender Digitalisierung wird das Leistungsspektrum der Hyperscaler eine immer wichtigere Position im Markt einnehmen. Eine bitkom Umfrage aus dem Jahr 2024 ^[2] zeigt: Allein in Deutschland nutzen bereits 81 Prozent der Unternehmen Cloud-Technologie. Weitere 14 Prozent planen die Einführung in absehbarer Zeit. Gerade einmal 5 Prozent gaben an, dass die Cloud für sie noch keine Rolle spielt. Anhand dieser Zahlen ist anzunehmen, dass Hyperscaler Cloud-Dienste bis 2030 die Unternehmens-IT in Deutschland maßgeblich mitgestalten werden.

Die häufigsten Missverständnisse rund um Hyperscaler

Die Lösungen der Hyperscaler werden häufig als „Wunderwaffe der modernen IT“ verkauft. So haben sich mit der Zeit diverse Mythen entwickelt, die sich bis heute hartnäckig halten.

Cloud Computing ist immer günstiger

Auch wenn es so wirkt, als wären Lösungen von Hyperscalern aufgrund ihrer nutzungsbasierten Abrechnung immer günstiger als der Betrieb einer lokalen Infrastruktur, so kann die Verwendung einer Cloud-Lösung langfristig auch dazu führen, dass die wiederkehrenden Kosten jene einer lokalen Infrastruktur deutlich überschreiten. Dies trifft vor allem dann zu, wenn von einer langfristigen Nutzung fester Ressourcen ausgegangen werden kann. Vor dem Einsatz

der Cloud-Lösung eines Hyperscalers sollte daher unbedingt eine Gesamtkostenanalyse (Total Cost of Ownership, TCO) durchgeführt werden.

Alle Clouds sind gleich

Personen ohne technischen Hintergrund nehmen häufig an, dass alle Public Clouds identisch sind. Dies entspricht jedoch nicht der Realität. So bieten die großen Hyperscaler wie Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure oder Google Cloud Plattform (GCP) zwar weitestgehend ähnliche Lösungskonzepte, diese unterscheiden sich jedoch grundlegend in Bezug auf die Bereitstellung, Administration und Interoperabilität mit Systemen außerhalb des Ecosystems eines Anbieters.

Die Cloud verbessert automatisch bestehende Architekturen

Eine weitere Falschannahme die häufig getroffen wird ist, dass die Cloud automatisch bestehende Anwendungs-

Architekturen verbessert, ohne dass eine Anpassung notwendig ist. Es besteht jedoch kein unmittelbarer Zusammenhang. Damit die Cloud-Lösung eines Hyperscalers bestmöglich funktioniert und ihr volles Potenzial entfaltet, muss sichergestellt sein, dass die Anwendungen auf den Einsatz im Cloud-Umfeld vorbereitet sind. Abhängig von der Komplexität kann dies einen erhöhten Aufwand für die Migration in die Cloud bedeuten.

Cloud Computing ist unsicher

Der Gedanke, dass Cloud-Dienste ein geringeres Maß an Sicherheit im Vergleich zu lokalen Server-Systemen bieten, hält sich nach wie vor. Tatsächlich investieren die Unternehmen hinter den Hyperscalern jedoch enorme Ressourcen in die Absicherung der eigenen Angebote durch Maßnahmen wie die vollständige Verschlüsselung von Daten, den Einsatz von Firewalls und die Nutzung von Systemen zur Intrusionserkennung. Die Einhaltung allgemein gültiger Sicherheitsstandards wird dabei

zusätzlich über Zertifizierungen (z.B. ISO/IEC 27001, die ein funktionierendes Informationssicherheits-Management-System bescheinigt) bestätigt.

Cloud Computing ist nur eine vorübergehende Modeerscheinung

Einige Unternehmen betrachten Cloud Computing trotz seriöser Statistiken weiterhin als kurzfristigen Trend. Doch die Cloud hat sich längst als fester Bestandteil moderner IT-Infrastrukturen etabliert. Der Markt weist bereits seit den 2010er Jahren ein starkes Wachstum von rund 16,5 Prozent pro Jahr auf ^[3]. Äußere Einflüsse, wie die COVID-19 Pandemie in den 2020er Jahren, haben diesen Trend auch in Deutschland noch einmal bestärkt. Es wird angenommen, dass das Marktvolumen bis 2029 auf rund 1.645 Milliarden Euro anwächst ^[4].

Wie wir Hyperscaler-Technologie verständlich machen

Warum Hyperscaler-Technologie verständlicher werden muss

Hyperscaler Cloud-Technologie kann Unternehmen viele Vorteile bieten. Aufgrund ihrer Diversität und Komplexität erfordert sie jedoch ein hohes Maß an technischem Wissen, um einen reibungslosen Einsatz gewährleisten zu können. Aus diesem Grund sehen sich gerade kleinere Unternehmen mit eingeschränkten Ressourcen einem Trend gegenüberstehen, dem immer schwerer Folge zu leisten ist. Das erschreckende ist: Im Rahmen einer Studie gaben 95 Prozent der Befragten, darunter auch große Unternehmen, an, dass fehlendes Fachwissen im Umgang mit Cloud-Technologie die Performance des eigenen

Unternehmens negativ beeinflusst ^[5].

Warum wir fehlendes Wissen durch eine einfache Software-Lösung relativiert haben

Der Mensch ist ein Gewohnheitstier. 40 Prozent der alltäglichen Entscheidungen lassen sich auf erlernte Verhaltensmuster zurückführen ^[6]. Dies färbt nicht nur auf die Akzeptanz neuer Technologien ab ^[7], sondern verankert sich auch in den Prozessen der Kaufentscheidung ^[8].

Aus diesen Erkenntnissen lässt sich ableiten, dass die Adaption erlernter Muster aus dem Bereich des klassischen Shared Web Hostings einen positiven Einfluss auf die Akzeptanz und den Umgang mit der Technologie eines Hyperscalers hat.

Wie eine einfache Software-Lösung für Hyperscaler Cloud-Management aussehen kann

Cloud-Lösungen müssen einfach und verständlich gestaltet sein, damit sie möglichst viele Kunden ansprechen. Gleichzeitig müssen



die Anbieter solcher Plattformen jedoch auch darauf achten genügend Funktionen anzubieten, um langfristig als Technologie-Partner attraktiv zu bleiben.

Die Lösung: VMMX, eine einfache web-basierte Plattform für die Bereitstellung und Verwaltung von Applikationen im Kontext einer Hyperscaler Cloud-Lösung, die so einfach wie klassisches Shared Web Hosting gestaltet ist. Sie minimiert die technische Komplexität und macht die Cloud endlich massentauglich! Konkret bedeutet das: Maximale Flexibilität und Skalierbarkeit bei minimalen Kosten. Und das ganz ohne Ärger mit Kubernetes, FluxCD oder anderen Tools und Technologien, die ein hohes Maß an technischem Wissen erfordern. Eine einfache Administrations-Oberfläche, die komplexe Cloud-Funktionen hinter einer einfachen, bereits erlernten Benutzererfahrung aus dem Shared Web Hosting versteckt, macht es möglich.

Um Unternehmen in ihren Wachstumsphasen trotzdem

optimal begleiten zu können, lassen sich technisch komplexere Konfigurationsmöglichkeiten im Expertenmodus wie bei den großen Hyperscalern nutzen.

Als Agentur für Digitalisierungs-Projekte begleiten wir die Entwicklung dieser Plattform nicht nur konzeptionell, sondern auch Entwicklungs-technisch und sorgen so für maßgeblichen Fortschritt in der Hosting-Branche.

Flexible Technologien eröffnen unendliche Möglichkeiten

Technologien wie Kubernetes und Tools wie FluxCD eröffnen Unternehmen neue Möglichkeiten im Umgang mit der Cloud und ermöglichen eine dynamische Bereitstellung skalierbarer Ressourcen.

Die Entwicklung der verfügbaren Technologien und Tools wird durch eine große Open-Source Community gestützt. Somit bieten jene die optimale Basis für die Umsetzung einer Haus-eigenen Cloud-Lösung. Zudem werden die Technologien bereits



durch führende Hyperscaler, wie Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure und Google Cloud Plattform (GCP) adaptiert, was die Dienste hinter VMMX bereits mit 62 Prozent des existenten Cloud-Hosting Marktes kompatibel macht ^[9]. Dies ermöglicht den Eintritt und langfristigen Bestand in einem umkämpften Markt.

Agentur-Dienstleistungen als Anker der digitalen Individualität

Die Erschaffung individueller Lösungsansätze ist trotz voranschreitender Generalisierung durch Software noch immer eine unabdingbare Tätigkeit. Wo selbst Plattformen wie VMMX mit ihrem Leistungsportfolio nicht mehr helfen können, kommen Agenturen wie die unsere mit ihren Experten-Teams bei der Realisierung von digitalem Fortschritt durch Beratung, Umsetzung und Schulung ins Spiel.

Leitfaden: Erste Schritte zur Einführung von Hyperscaler-Clouds

Die Einführung einer Hyperscaler Cloud-Lösung bietet Unternehmen diverse transformative Vorteile und kann durch die steigende Flexibilität sogar zu einem Wettbewerbsvorteil führen ^{[10][11]}. Um einen möglichst einfachen Einstieg in die Cloud zu gewährleisten, sollten Unternehmen jedoch einem gewissen Leitfaden folgen.

1. Ziele und Anforderungen definieren

Bevor mit der Auswahl und Implementierung einer Hyperscaler Cloud begonnen werden kann, sollten die persönlichen Ziele und Anforderungen des Unternehmens klar und deutlich erfasst werden. Hierzu empfiehlt

sich ein sogenannter Soll-Ist-Vergleich. In der Regel erfolgt dieser in tabellarischer Form. Zur Überprüfung der Vollständigkeit kann er auf die nachfolgenden Inhalte geprüft werden.

Zielstellung

Warum wird die Migration in die Cloud durchgeführt und welche Ziele sollen durch diese Veränderung erreicht werden?

Workload-Kompatibilität

Welche Workloads sollen migriert werden und ist der gesamte Stack bereits Cloud-fähig?

Compliance

Können alle regulatorischen Anforderungen in der Cloud vollständig erfüllt werden?

2. Anbieter vergleichen und auswählen

Ist das Ziel klar definiert, kann die Suche nach dem perfekten Anbieter beginnen. Der zuvor erstellte Soll-Ist-Vergleich ermöglicht in diesem Schritt das

Treffen einer bedarfsorientierten Entscheidung. Dies stellt sicher, dass das Unternehmen und der Hyperscaler langfristig kompatibel sind. Neben der Betrachtung des Soll-Ist-Vergleichs beeinflussen zudem weitere Punkte die Entscheidung für oder gegen einen Anbieter.

Standort

Besitzt der Anbieter einen regionalen Standort und hält sich an die dort geltenden Datenschutzbestimmungen?

Kostenmodell

Erfüllt die Kostenstruktur die persönlichen Anforderungen und erfolgt eine Abrechnung auf Nutzungsbasis?

Angebotsumfang

Sind alle benötigten Dienste (z.B. Datenbanken oder KI-Tools) vorhanden?

Service-Level-Agreement

Existiert ein Service-Level-Agreement (SLA) und werden die gewünschten Leistungen ordnungsgemäß erbracht?

3. Cloud-Architektur planen

Mit der Entscheidung für einen Hyperscaler ist zeitgleich die Entscheidung für die technische Grundlage der künftigen Cloud-Infrastruktur gefallen. Mit diesem Wissen wird nun ein Infrastruktur-Plan erstellt, der an die Anforderungen des Unternehmens angepasst ist. Um ein optimales Ergebnis zu erzielen, sollten mehrere Faktoren betrachtet werden.

Skalierbarkeit

Ist der Architektur-Plan skalierbar und flexibel genug, um langfristig mit dem Unternehmen zu wachsen?

Sicherheitskonzept

Sind alle Themen rund um das Identitäts- und Zugriffsmanagement, die Datenverschlüsselung und Netzwerksicherheit geklärt?

 Kostenkontrolle

Existiert ein Mechanismus zur Kostenkontrolle, der ungeplante Ausgaben zuverlässig verhindert?

4. Migration und Integration durchführen

Sobald ein Infrastruktur-Plan vorliegt, kann mit der Umsetzung begonnen werden. Doch auch der Umzug einer lokalen Infrastruktur oder Hyperscaler Cloud eines anderen Anbieters erfordert eine gewisse Planung, um einen reibungslosen Übergang in die neue Umgebung sicherzustellen.

 Risikominimierung

Sind alle Aufgaben nach ihrem Schadenspotenzial aufsteigend sortiert?

 Inkompatibilität

Wird ein Hybrid- oder Multi-Cloud Konzept benötigt, da nicht alle Dienste migrationsfähig sind?

 Automatisierung

Können alte DevOps Prozesse übernommen werden oder ist eine Anpassung nötig?

5. Mitarbeiterqualifikation durch Schulungen stärken

Es ist wichtig, das Wissen über die Cloud intern zu verteilen, denn die modernste Lösung ist nutzlos, wenn das Wissen zur Verwaltung fehlt oder als Silo bei einem einzigen Team oder Mitarbeiter vorliegt. Um dies zu vermeiden, sollten die Pläne und Erkenntnisse strukturiert aufbereitet werden.

 Schulungskonzept

Liegt ein Plan für den Wissenstransfer vor und werden ggf. externe Schulungen benötigt?

Unternehmenskultur

Ist die Unternehmenskultur bereits auf das neue Cloud-Konzept angepasst und herrscht Akzeptanz im Unternehmen?

6. Konzept für die kontinuierliche Überwachung und Optimierung erstellen

Nachdem die Hyperscaler Cloud im Unternehmen eingeführt wurde, ist eine kontinuierliches Monitoring inklusive Leistungsüberwachung unabdingbar. Ein solches Konzept sichert den Betrieb der neuen Cloud-Lösung durch technologische und organisatorische Unterstützung langfristig ab.

Technisches Monitoring

Existiert eine Lösung für das technische Monitoring und ist diese ordnungsgemäß integriert?

Leistungsoptimierung

Erfolgt eine regelmäßige Auswertung und Optimierung der verfügbaren Ressourcen?

Sicherheitsupdates

Ist die regelmäßige Einspielung von Sicherheits-Updates gewährleistet?

7. Langfristige strategische Ausrichtung definieren

Technologien entwickeln sich kontinuierlich weiter. So kann über die Zeit immer wieder Handlungsbedarf bestehen, um die Infrastruktur, sowie die darauf befindlichen Dienste aktuell zu halten und zu erweitern. Es ist daher empfehlenswert ein Konzept für die langfristige strategische Ausrichtung des Unternehmens in Hinblick auf die Verwendung von Cloud-Technologien zu erschaffen.

Trends

Werden aktuelle technologische Trends (z.B. künstliche Intelligenz, das Internet der Dinge oder Big Data) aktiv verfolgt und in den Unternehmensalltag integriert?

Partnerschaft

Betrachtet der ausgewählte Hyperscaler ebenfalls Trends und ist dadurch ein langfristig tragfähiger Partner?

8. Abschalten

Im unternehmerischen Alltag kann man sich schnell in einem endlosen Kreis von Projekten und Konzepten verlieren. Es ist jedoch wichtig, den menschlichen Kontakt über den beruflichen Alltag hinaus zu pflegen, um die psychische Gesundheit aller Beteiligten aktiv zu fördern ^[13]. Wir empfehlen Unternehmen daher, nach einem Projektabschluss den Erfolg gemeinsam zu zelebrieren!

Die Zukunft liegt in der Cloud

Dank einer zunehmend digitalen Gesellschaft bieten immer mehr Unternehmen ihren Kunden digitale Kommunikationswege in Form von Portalen oder anderweitigen Lösungen an, die zunehmend höhere Flexibilität, sowie interne Digitalisierung erfordern. ^[12]

Moderne Technologien und Plattformen können dabei helfen, diese Anforderungen zuverlässig zu erfüllen und so für den digitalen Fortbestand des eigenen Unternehmens zu sorgen.

Quellenverzeichnis

- [1] <https://www.pwc.de/de/pressemitteilungen/2024/deutsche-unternehmen-profitieren-vermehrt-von-vorteilen-der-cloud.html>
- [2] <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Unternehmen-treiben-mit-Cloud-Digitalisierung-voran>
- [3] <https://www.fortunebusinessinsights.com/de/cloud-computing-markt-102697>
- [4] <https://de.statista.com/outlook/tmo/public-cloud/weltweit>
- [5] <https://www.softwareone.com/en/now/cloud-skills-report>
- [6] <https://neues-leben.de/gewohnheit/>
- [7] <https://www.tuev-nord.de/explore/de/entdeckt/warum-wir-neue-technologien-annehmen-oder-ablehnen/>
- [8] <https://resources.neocom.ai/de/kaufentscheidung>
- [9] <https://www.statista.com/chart/18819/worldwide-market-share-of-leading-cloud-infrastructure-service-providers/>
- [10] <https://www.seeburger.com/de/ressourcen/wissenswertes/einfuehrung-in-die-cloud-migration>
- [11] <https://www.persistent.com/wp-content/uploads/2023/08/Persistent-Cloud-Transformation-German.pdf>

Quellenverzeichnis

[12]

<https://www.de.digital/DIGITAL/Navigation/DE/Lagebild/Digitalisierungsindex/digitalisierungsindex.html>

[13] <https://www.zi-mannheim.de/institut/news-detail/sozialer-kontakt-im-alltag-und-menschliches-wohlbefinden.html>



VMMX Cloud GmbH

Ein gemeinsames Unternehmen der IPvX UG und dataforest GmbH

Taunusstraße 52
65830 Kriftel
Hessen, Deutschland

E-Mail: hi@vmmx.io
Telefon: +49 (0) 6192 9393990
Fax: +49 (0) 6192 9393999

Web: vmmx.io