

# Effiziente Cloud- Umgebungen



# Whitepaper: Effiziente Cloud-Umgebungen

<b>SEITE</b>	<b>THEMA</b>
4	Folgen übereilter Cloud-Projekte
7	Smart in die Cloud
9	Erfolgreiche Cloud-Optimierung in der Praxis
11	Schnell-Check
12	Über celver

„Das wahre Potenzial der Cloud-Technologie erschließt sich nicht von selbst, sondern bedarf einer sorgfältigen Ziel- und Reifegradarbeit. Nur mit einem durchdachten Ansatz können Skalierungsmöglichkeiten, Kostenvorteile und Effizienzsteigerungen wirklich genutzt werden.“

Julian Schütt,  
Head of BU Smart Cloud Services,  
celver AG

# 1



## Folgen übereilter Cloud-Projekte

Die schnellste Entwicklung geschieht oft unter dem Druck der Umstände, wie das Beispiel der rasanten digitalen Transformation der letzten Jahre zeigt. Unternehmen mussten (und müssen) flexibler, agiler und effizienter werden, um den sich ständig verändernden Anforderungen des Marktes gerecht zu werden. Als entscheidender Motor für die Digitalisierung hat sich die Cloud-Technologie erwiesen. Skalierbarkeit, Kostenoptimierung, verbesserte Datensicherheit, erhöhte Flexibilität und der effiziente Einsatz von IT-Ressourcen sind die wesentlichen Vorteile, von denen Unternehmen mit der Migration in die Cloud profitieren. Kein Wunder also, dass inzwischen rund 89 Prozent aller Unternehmen Cloud-Lösungen nutzen, jedes neunte setzt sogar auf eine Cloud-Only-Strategie – so die Ergebnisse einer repräsentativen Befragung im Auftrag des Digitalverbands Bitkom aus dem Jahr 2023<sup>1</sup>.

Viele dieser Unternehmen hatten es eilig, in die Cloud zu kommen, um beispielsweise Remote-Arbeit zu ermöglichen, den Kundenservice aufrechtzuerhalten oder Geschäftskontinuität zu gewährleisten. Für eine gründliche Planung und Strategieentwicklung in Sachen Cloud-Migration fehlte die Zeit. Langfristige Implikationen und Herausforderungen blieben unberücksichtigt. Methoden wie Infrastructure as Code (IAC) zur Automatisierung der Cloud-Infrastruktur-Bereitstellung und -Verwaltung kamen kaum zum Einsatz. Und auch an den Aufbau von passenden Landing-Zone-Strukturen, also vordefinierten und konfigurierten Umgebungen als Unterstützung für die Einführung neuer Workloads, Anwendungen oder Projekte, wurde häufig nicht gedacht. Und das hat Folgen, die uns in unserer täglichen Beraterpraxis begegnen:

### **Ineffiziente Strukturen**

Wenn es schnell gehen muss, bleibt die Ordnung auf der Strecke. Auch bei unseren Kunden sehen wir häufig Architekturen, denen klare Strukturen und Regeln fehlen. Ein typisches Beispiel sind unzureichende Namenskonventionen. Fehlen einheitliche Standards für die Benennung, entstehen unstrukturierte, intransparente Datenlandschaften – zu Lasten der Effizienz der Datenverwaltung.

Die Möglichkeiten der Cloud, die Verfügbarkeit von Applikationen je nach Geschäftsanforderungen und Nutzerbedürfnissen flexibel und damit kosteneffizient zu gestalten, bleiben häufig ungenutzt. Stattdessen rutscht die IT wieder in die klassische Rolle des Systemverwalters, der dafür sorgt, dass sämtliche Anwendungen rund um die Uhr (24/7) zur Nutzung bereit stehen.

Durch den raschen Wechsel entstehen unstrukturierte, ineffiziente Strukturen, die zudem ein hohes Risiko für Configuration Drifts bergen. Die Folge: Sicherheitslücken, Leistungseinbußen, Inkonsistenzen in der Infrastruktur und Schwierigkeiten bei der Fehlerbehebung.

<sup>1</sup><https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Cloud-Report-2023-Nutzung-rasant-zunehmen>. Befragt wurden 554 Unternehmen ab 20 Beschäftigten aus allen Wirtschaftsbereichen



## **Zu hohe Kosten, zu wenig Kontrolle**

Den rasanten Umzug in die Cloud haben viele Unternehmen nach dem „Lift & Shift“-Ansatz vollzogen. Vorher lokal betriebene, komplette Anwendungen in eine virtuelle Maschine in der Cloud zu verschieben, geht natürlich schnell. Häufig sind diese virtuellen Maschinen jedoch nicht passend dimensioniert, und damit eigentlich zu teuer. Einmal zugewiesen, werden Cloud-Server-Kapazitäten oder Speichersysteme unserer Erfahrung nach aber häufig weiterbetrieben, statt effiziente Strategien zur Optimierung der Cloud-Kosten zu entwickeln. Zudem vernachlässigen viele Unternehmen eine durchgehende Überwachung und Steuerung der Ausgaben für Cloud-Ressourcen – dazu gehört auch deren interne verursachergerechte Zuordnung.

## **Fehlende Cloud-Kompetenzen**

Auf der Strecke bleiben bei schnell gestarteten Cloud-Projekten zudem oft Aspekte wie der Aufbau des passenden Mindsets und entsprechender Kompetenzen bei den IT-Mitarbeitern. Denn die Rolle der IT ändert sich: Statt sich um das Management von Hardware, Updates des Betriebssystems oder das Einspielen von neuen Releases zu kümmern, hat die IT die Aufgabe, digitale Fachprozesse mit Hilfe standardisierter Cloud-Services zu entwickeln. Dazu müssen Mitarbeiter wissen, wie man

- Cloud-Services implementiert, verwaltet und optimiert,
- Ressourcen effizient nutzt, Skalierbarkeit implementiert und Kosten kontrolliert,
- Legacy-Systeme mit Cloud-Services verbindet und Daten zwischen verschiedenen Plattformen migriert sowie
- Daten, Anwendungen und Zugriffsrechte sicher in der Cloud verwaltet und Sicherheitsprotokolle einhält.

Sich dieses Wissen anzueignen, braucht Zeit – „on the fly“ und nebenbei zum Cloud-Experten werden zu können, klingt gut, ist aber unrealistisch.



## Mangelnde Sicherheit und Compliance

Wir erleben häufig, dass Unternehmen sich nicht ausreichend damit beschäftigt haben, wer für die verschiedenen Sicherheitsanforderungen zuständig ist: In der Cloud-Umgebung liegt die Sicherheit der Cloud-Dienste üblicherweise in der geteilten Verantwortung von Cloud-Anbieter und Cloud-Anwenderunternehmen (**Shared-Responsibility**). Der Anbieter konzentriert sich dabei auf Aspekte wie die physische Sicherheit und den Schutz der Hardware sowie die Sicherheit der angebotenen Dienste. Das Anwenderunternehmen trägt die Verantwortung für die Sicherheit seiner eigenen betriebenen Umgebung.

Dazu gehört beispielsweise das Einspielen von Sicherheitsupdates auf den virtuellen Maschinen sowie die Sicherstellung von Backups und die Wartung der Datenbanken. Auch für das Identity und Access Management, das Zugangs- und Rechteverwaltung der Kundenkomponenten und Umgebung, ist der Nutzer selbst zuständig. Unternehmen müssen also die Cloud-Umgebung eigenständig durch Monitoring und die angemessene Vergabe von Zugriffsrechten absichern, um ihre Daten und Anwendungen innerhalb der Cloud wirksam zu schützen.

Um dieser geteilten Verantwortung gerecht zu werden, ist Fachwissen zu Themen wie Verschlüsselung sowie Access & Identity Management erforderlich, das zum Teil (noch) nicht im Unternehmen vorhanden ist. Oft versäumt wird außerdem zu prüfen, ob der Cloudanbieter die branchen- oder unternehmensspezifischen Cloud-Compliance-Anforderungen erfüllt und diese Compliance vertraglich abzusichern.



Die gute Nachricht: Nichts ist in Stein gemeißelt und (wieder) gut machen lässt sich nahezu alles. Denn eins steht fest: die negativen Auswirkungen einer Cloud-Migration wie hohe Kosten, mangelnde Sicherheit und Verwaltbarkeit sind nicht unvermeidliche Eigenschaften der Cloud-Technologie selbst, sondern häufig Folgen einer nicht vollständig durchdachten Konzeptionierung des Cloud-Projekts, die einem schnellen Start geopfert wurde.

Unternehmen, die sicherstellen wollen, die Vorteile der Cloud wie hohe Agilität, Flexibilität und Skalierbarkeit auszuschöpfen, unterstützen unsere erfahrenen Cloud-Architekten punktuell oder ganzheitlich bei der Optimierung ihrer Cloud-Infrastruktur und dem Ausbau von Cloud-Kompetenzen. Dabei greifen wir auf umfassende Cloud-Expertise zurück. Zudem sind uns mit mehr als 20 Jahren Erfahrung in der IT-Branche technische Aspekte ebenso vertraut, wie geschäftliche Anforderungen.

Den Auftakt unserer Beratung bildet eine Bestandsaufnahme der Cloud-Ressourcen und eine Analyse, wie diese genutzt werden. Gemeinsam mit unseren Kunden entwerfen wir anschließend ein Zielbild und entwickeln Maßnahmen, um die vorhandene Cloud-Infrastruktur daran anzupassen. Dabei berücksichtigen wir nicht nur Leistungsanforderungen sowie Sicherheits- und Compliance-Aspekte, sondern auch die gewünschte Rolle und Kompetenz des internen IT-Teams. Für die Umsetzung nutzen wir Best Practices für die Cloud Adoption Frameworks (CAF) des Hyperscalers, auf dessen Cloud-Umgebung die Infrastruktur des Kunden aufgebaut ist.

Unser Portfolio umfasst verschiedene Services, um Cloud-Infrastrukturen zu langfristigen Erfolgsmodellen zu machen:

- **Cloud-Check-Ups** auf Basis des Well-Architected Framework (WAF):
  - „Cloud SQL“ – Assessment der Datenbank
  - „Kosten“ – Bewertung der Ausgaben für Cloud-Ressourcen
  - „Zuverlässigkeit“ – Überprüfung der Zuverlässigkeit anhand des Well-Architected Frameworks

- **Quick Assessment Cloud Migration:**

Auf Basis belastbarer Erfahrungen aus bisherigen Projekten erhalten unsere Kunden ein realistisches Verständnis über Aufwände, Vorteile und Risiken einer Cloud-Migration ihrer IT-Infrastruktur.



- **Cloud Adoption Strategy Guidance:**

Wir erarbeiten unternehmensindividuelle Empfehlungen, um unsere Kunden bei der Einführung und der Nutzung von Cloud-Technologien zu unterstützen. Dazu gehören Aspekte wie die Bewertung der aktuellen IT-Infrastruktur, die Identifizierung geeigneter Cloud-Services und die Festlegung von Sicherheitsrichtlinien. Mit gezielten Weiterbildungsmaßnahmen sorgen wir zudem für das passende Mindset und fundierte Cloud-Kompetenzen bei den Mitarbeitern.

- **Cloud Adoption Ready Guidance:**

Wir entwickeln individuell auf das Unternehmen zugeschnittene Maßnahmen, mit denen unsere Kunden ein robustes und skalierbares Cloud-Wachstum sicherstellen können. Beispiele sind Anpassungen der Cloud-Architektur, Optimierungen der Nutzung von Cloud-Ressourcen, Best Practices für die Kostenoptimierung, Richtlinien für die Kontrolle und Einhaltung rechtlicher Vorschriften und branchenspezifischer Standards sowie tiefergehende Mitarbeiterschulungen.

Wie genau Unternehmen mit unserer Hilfe dafür sorgen, nicht nur im Sprint, sondern auch auf der Langstrecke effizient und erfolgreich in der Cloud unterwegs zu sein, zeigt das Beispiel eines celver-Kunden aus dem Finanzsektor auf den folgenden Seiten.

# Erfolgreiche Cloud-Optimierung in der Praxis

3



In der dynamischen Finanzwelt von heute ist Agilität ein Schlüsselwort. Unternehmen müssen in der Lage sein, schnell auf Marktänderungen zu reagieren und innovative Technologien nahtlos zu integrieren. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, setzt unser Kunde aus dem Finanzbereich auf Cloud-Technologie. Allerdings stießen die organisch gewachsenen Cloud-Strukturen an ihre Grenzen.

Unsere Mission bestand darin, die bestehende Plattform so zu optimieren, dass Geschwindigkeit, Sicherheit und Skalierbarkeit gewährleistet sind. Unser Lösungsansatz: eine vollautomatisierte Cloud-Plattform mit Infrastructure as Code (IaC).

Implementiert haben wir Microsoft Azure als skalierbare, sichere und hochverfügbare Cloud-Umgebung. Für Effizienz und Reproduzierbarkeit der Infrastruktur sorgt Terraform, ein führendes IaC-Framework. Besonderes Augenmerk lag bei dem Projekt auf den folgenden strategisch wichtigen Themen:

- **Tenant Split:**

Wir haben unseren Kunden bei der Aufteilung seiner bestehenden Azure-Tenants in dedizierte Bereiche unterstützt, um eine klare Struktur sowie eine verbesserte Sicherheit und Governance zu fördern.

- **Landing Zone:**

Die erfolgreiche Implementierung von Landing Zones ist von entscheidender Bedeutung für die geordnete Bereitstellung von Cloud-Ressourcen. Wir haben geholfen, diese nach bewährten Verfahren und unter Berücksichtigung von Governance-Richtlinien einzurichten.

- **Well-Architected Framework der Plattform:**

Wir haben sichergestellt, dass die Plattform gemäß den Prinzipien des Azure Well-Architected Frameworks optimiert wird, um Effizienz, Sicherheit, Zuverlässigkeit, operative Exzellenz und Kostenoptimierung zu gewährleisten.



Eingesetzt wird die Plattform für

- **die Datenintegration:**

Zuverlässige und skalierbare Datenintegrationsprozesse sind das Herzstück dieser Plattform. Sie ermöglichen es unserem Kunden, Daten aus verschiedenen Quellen zusammenzuführen und zu analysieren. Dies schafft eine solide Basis für fundierte Geschäftsentscheidungen und intelligente Analysen.

- **Business Anwendungen (D365):**

Die Plattform bietet die technologische Basis für Microsoft Dynamics 365. Die Integration dieser Business-Anwendungen ist ein Schlüsselaspekt, um die Effizienz und den Wert der Plattform zu steigern.

- **das Backoffice (AVD, Netzwerk):**

Mit Azure Virtual Desktop (AVD) und einer robusten Netzwerkinfrastruktur unterstützt die Plattform ein zuverlässiges und flexibles Arbeitsumfeld. Ein effizientes Backoffice ist entscheidend für den Geschäftsbetrieb.

Durch unsere technische Unterstützung und strategische Beratung verfügt unser Kunde jetzt über eine vollautomatisierten Cloud-Plattform mit Terraform in Microsoft Azure, die nicht nur flexibel und sicher ist, sondern auch den Grundstein für zukünftige Innovationen legt.

# Schnell-Check



4

Um die Zukunftsfähigkeit Ihrer Cloud-Infrastruktur zu beurteilen, haben wir sechs Schlüsselfragen identifiziert, die IT-Verantwortliche bewerten sollten:

1. Haben Sie bei der Einführung Ihrer Cloud an eine Landing Zone gedacht?
2. Verwalten Sie Ihre Cloud-Infrastruktur mit Infrastructure as code?
3. Sind die Workloads an die Cloud-Umgebungen angepasst?
4. Haben Sie einen transparenten Überblick über die Leistung und Systemauslastung Ihrer Cloud-Systeme?
5. Erfüllt Ihr Cloud-Anbieter Ihre branchen- und unternehmensspezifischen Compliance-Anforderungen?
6. Ist Ihr Team ausreichend geschult, um die Verwaltung, Überwachung und Wartung der Cloud-Infrastruktur und -Dienste eigenständig zu übernehmen?

Sie haben alle Fragen mit JA beantwortet? Gratulation, Sie sind auf einem sehr guten Weg, die Cloud zum langfristigen Erfolgsmodell für Ihr Unternehmen zu machen.

Sie mussten das eine oder andere Mal mit NEIN antworten? Dann sollten wir miteinander ins Gespräch kommen.

Ebnen Sie jetzt den Weg für einen optimalen Umstieg in die Cloud.

Weitere Infos zu unseren [Smart Cloud Services](#).

## ÜBER UNS

Seit über 20 Jahren realisieren wir komplexe Planungs- und Analyselösungen auf Basis smarter Datenarchitekturen für namhafte Kunden unterschiedlichster Branchen. Die Grundlage bilden innovative Konzepte und Technologien, die sich von klassischen On-Premises-Lösungen hin zu agilen Cloud-Umgebungen unter Einbeziehung von Künstlicher Intelligenz entwickelt haben.

Das Ziel aber bleibt unverändert: Gemeinsam passgenaue Lösungen aufzubauen, die die Basis für datengestützte Entscheidungen bilden. Unser Team aus erfahrenen, zertifizierten Experten unterstützt dabei von der fachlichen Beratung über die Prozessdefinition, die komplette Realisierung und Integration in die Systemlandschaft bis hin zu Schulung, Roll-out und Change Management.

Als technologieunabhängiges Beratungsunternehmen sind wir Mitglied der UNITY Innovation Alliance.

## KEYFACTS

- Über 20 Jahre Erfahrung
- >90 Berater und >100 aktive Kunden
- Langjährige Kundenbeziehungen
- Technologieunabhängig
- Branchenexpertise: Handel & Konsumgüter, Fashion & Retail, Industrie & Logistik, Chemie & Pharma
- Mitglied der UNITY Innovation Alliance

## SCHWERPUNKTE

- Cloud Adoption
- Cloud Design & Engineering
- Operational Excellence
- Infrastructure as Code (IaC)
- Serverless Architectures

## KUNDEN

Aquila Capital Holding GmbH, BASF SE, Betty Barclay Group, Bionorica SE, GEPA Gesellschaft zur Förderung der Partnerschaft mit der Dritten Welt mbH, Hapag Lloyd AG, Lidl Dienstleistung GmbH & Co. KG, meinestadt.de GmbH, Olympus Europa SE & Co. KG, Optibelt GmbH, P & T Paper & Tea GmbH, RTG Retail Trade Group GmbH, Solvares Group GmbH, VTG AG, Walter Greif GmbH und Co. KG, uvm.

## ANSPRECHPARTNER

Sie haben weitere Fragen zu unseren Services oder suchen den direkten Kontakt mit uns? Let's get in touch.



**Julian Schütt**

Head of Business Unit  
Smart Cloud Services

+49 151 649 123 86

[j.schuett@celver.com](mailto:j.schuett@celver.com)

# celver

## **STANDORTE**

HAMBURG  
celver AG  
Zirkusweg 1  
20359 Hamburg

MÜNCHEN  
celver AG  
Bürkleinstraße 10  
80538 München

LISSABON  
celver AG  
Praça Marquês de Pombal 14  
1250-162 Lisboa

## **KONTAKT**

+49 40 468 996 4-0  
kontakt@celver.com

celver.com