



# Was ist die Cloud-Migration?

*In 4 Schritten zur Cloud Migration*



OLIVA ADVISORY

# Was ist eine Cloud-Migration?

Eine **Cloud-Migration** bezieht sich auf den **Prozess der Verlagerung von IT-Ressourcen, Anwendungen oder Daten** eines Unternehmens von lokalen Rechenzentren oder On-Premises-Infrastrukturen **zu Cloud-basierten Diensten**. Dieser Schritt ermöglicht es Unternehmen, auf die Ressourcen und Dienstleistungen von Cloud-Anbietern zuzugreifen, anstatt ihre eigenen physischen Server und Infrastrukturen zu betreiben.

**Die Gründe** für eine Cloud-Migration können vielfältig sein, darunter **Kosteneinsparungen, Skalierbarkeit, verbesserte Leistung, Flexibilität** und Zugriff auf **eine breite Palette von Cloud-Services**. Während des Migrationsprozesses müssen verschiedene Aspekte berücksichtigt werden, darunter die Auswahl des geeigneten Cloud-Anbieters, die Anpassung von Anwendungen an die Cloud-Umgebung, die Datenmigration, Sicherheitsüberlegungen und die Schulung der Mitarbeiter.

## Typische Herausforderungen unserer Kunden bei der Cloud-Migration

### 1. Mangelnde Strategie

Viele starten die Cloud-Migration ohne ausreichende Strategie. Ein klarer Business Case für jede Migration ist entscheidend.

### 2. Kostenmanagement

Fehlende KPIs machen es schwer zu bewerten, ob die Migration wirtschaftlich erfolgreich ist. Cloud-Kosten sind dynamisch und können sich schnell ändern.

### 3. Anbieterbindung (Vendor Lock-In)

Die Bindung an einen Cloud-Anbieter kann zu Problemen führen. Die Migration zwischen Clouds ist zeitaufwendig und kostspielig.

### 4. Datensicherheit und Compliance

Die Sicherheit von Daten und die Einhaltung von Vorschriften sind zentrale Herausforderungen. Die Verantwortung für Sicherheitskonfigurationen liegt beim Kunden, und der Migrationsprozess birgt Sicherheitsrisiken.

---

## Oliva Advisory

begleitet Kunden seit einigen Jahren auf Ihrem Weg in die Cloud und **das Ziel** dieses Whitepapers ist es, Ihnen einige **Strategien zur Cloud Migration näher zu bringen**, um Ihnen einen Überblick zu verschaffen. *Viele Unternehmen haben sich bereits an Cloud Migrationen verhoben.*

---

# Ihre Cloud-Migration Prozess

**Ihre Cloud-Migrationsstrategie hängt von vielen Faktoren ab:**

- Wie komplex ist Ihre **Infrastruktur**?
- Über welche **Kompetenzen** verfügt Ihr Team?
- In welcher Phase des **Entwicklungszyklus** befinden sich Ihre Apps?

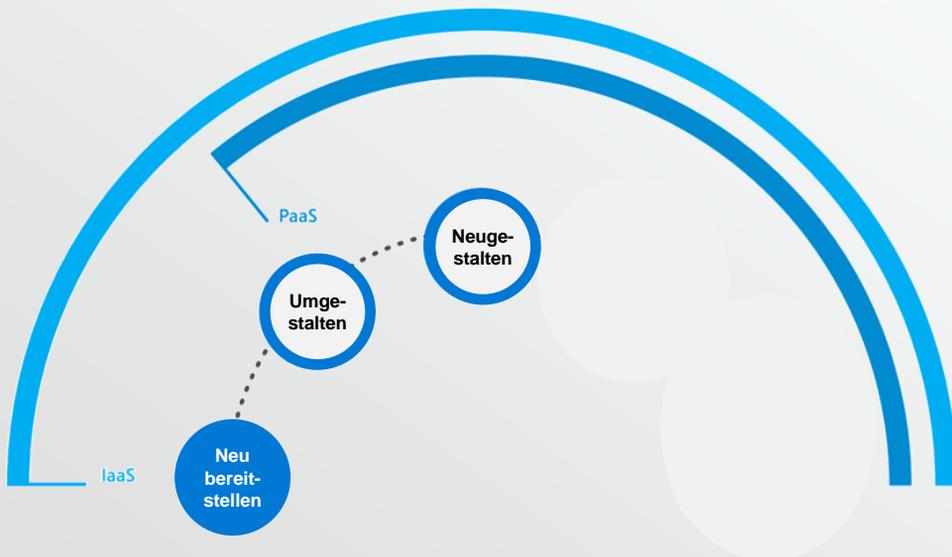


Abbildung 1: Fünf Kategorien von Migrationsstrategien

## Rehost “Lift and Shift“ Strategie (Neubereitstellen)

Bei dieser Strategie werden Ihre physischen Server und VMs in der vorliegenden Form zur Cloud migriert. (Abbildung 2.)

Lediglich durch das direkte Verschieben Ihrer aktuellen Serverumgebung zu IaaS profitieren Sie von Kosteneinsparungen, erhöhter Sicherheit und verbesserter Zuverlässigkeit. Im erneut bereitgestellten Cloudmodell werden die Hardware und das Betriebssystem, die Sie zuvor selbst verwaltet haben, nun vom Cloudanbieter verwaltet. Alle anderen Aspekte der Workloads und Anwendungen bleiben unverändert. Dies ist ein sehr beliebter Migrationsansatz, da die Unternehmen die Migration mit geringen Risiken und Auswirkungen schnell umsetzen können und sofortige Vorteile erhalten. Darüber hinaus können Unternehmen die Gesamtbetriebskosten schneller senken und dadurch wieder in den Migrationsprozess investieren. Dieser Prozess kann sich dann zu einem Geschäftsmodell entwickeln.

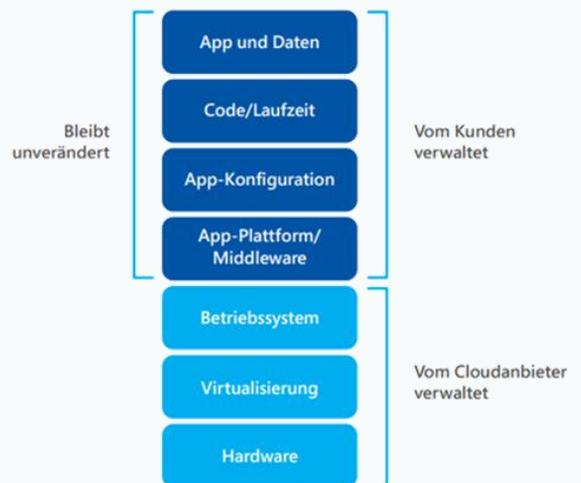


Abbildung 2: Neu bereitstellen

# Ihre Cloud-Migration Prozess

**Ihre Cloud-Migrationsstrategie hängt von vielen Faktoren ab:**

- Wie komplex ist Ihre **Infrastruktur**?
- Über welche **Kompetenzen** verfügt Ihr Team?
- In welcher Phase des **Entwicklungszyklus** befinden sich Ihre Apps?

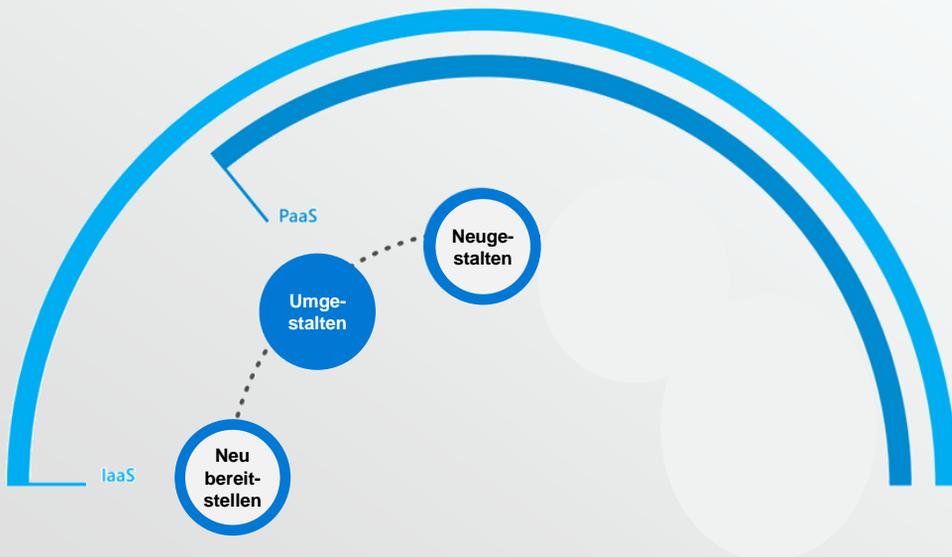


Abbildung 1: Fünf Kategorien von Migrationsstrategien

## Replatform (Lift and Reshape)

Diese Strategie umfasst die Nutzung zusätzlicher Dienste von Cloudanbietern, um Kosten, Zuverlässigkeit und Leistung durch die Umgestaltung Ihrer Anwendungen zu optimieren. (Abbildung 3.)

Bei "Lift and Shift" nutzen Sie lediglich die **Verwaltung der Hardware und des Betriebssystems durch den Anbieter**. Beim Replatform Modell nutzen Sie jedoch auch die Vorteile von Clouddiensten zur Senkung der Kosten. Sie verwenden weiterhin Ihre aktuellen Anwendungen in der vorliegenden Form. Lediglich geringfügige Änderungen des Anwendungscodes oder der Konfiguration sind dabei notwendig. Anschließend verbinden Sie Ihre App mit neuen Infrastrukturdiensten wie App Service, SQL Database, Managed Instance und Containern. Durch den Einsatz modernisierter Dienste können Sie sowohl die Kosten und den Verwaltungsaufwand reduzieren.

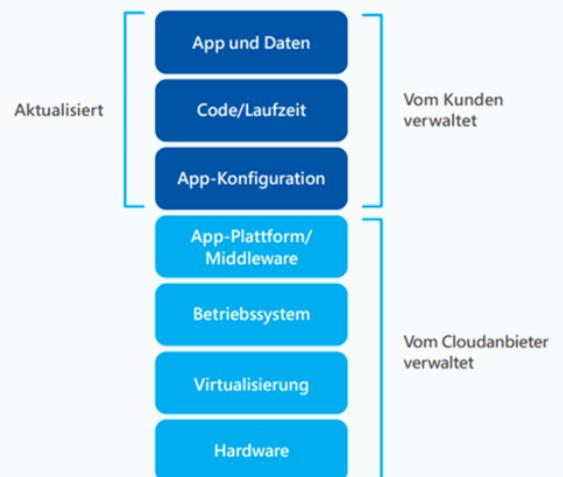


Abbildung 3: Umgestalten

# Ihre Cloud-Migration Prozess

**Ihre Cloud-Migrationsstrategie hängt von vielen Faktoren ab:**

- Wie komplex ist Ihre **Infrastruktur**?
- Über welche **Kompetenzen** verfügt Ihr Team?
- In welcher Phase des **Entwicklungszyklus** befinden sich Ihre Apps?

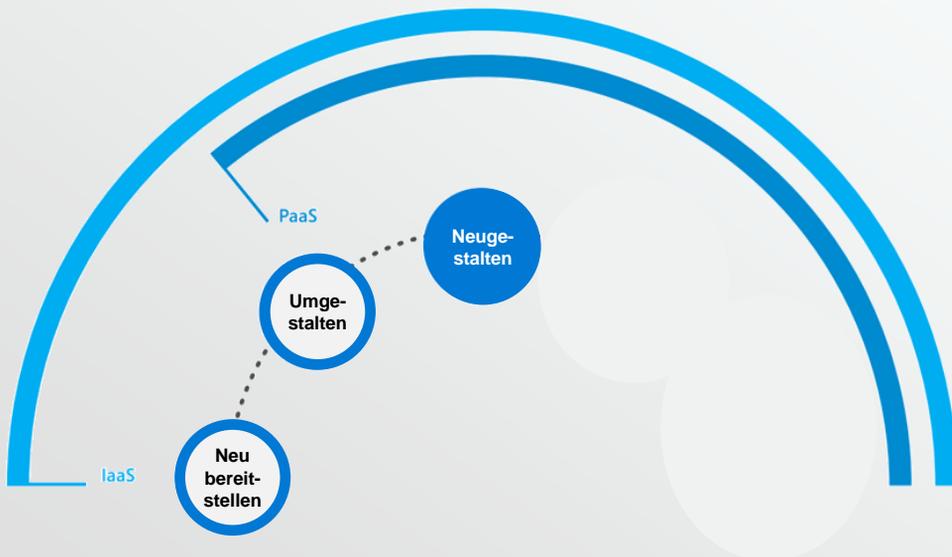


Abbildung 1: Fünf Kategorien von Migrationsstrategien

## Refactoring / Re-architecting

Diese Strategie umfasst die Neuentwicklung einer Anwendung, um diese zu modernisieren – also mit einer modularen Architektur zu verändern. (Abbildung 4)

**Bei der Neugestaltung wird die Codebasis einer vorhandenen Anwendung verändert oder erweitert, um sie für eine Cloud-Plattform und bessere Skalierbarkeit zu optimieren.** Cloudanbieterdienste können direkt als Back-End-Dienste von modernen Apps verwendet werden, die hochgradig skalierbar und zuverlässig sind. Dies ist die wohl zeitintensivste Möglichkeit, eine App zur Cloud zu migrieren, da der App-Code geändert werden muss. Ein Beispiel einer Neugestaltung wäre die Aufteilung einer monolithischen Anwendung in Microservices, die miteinander kompatibel sind und auf Microsoft Azure leicht skaliert werden können. Ein weiteres Beispiel wäre die Neugestaltung einer Microsoft SQL Server-Datenbank in eine vollständig verwaltete Azure SQL-Datenbank.

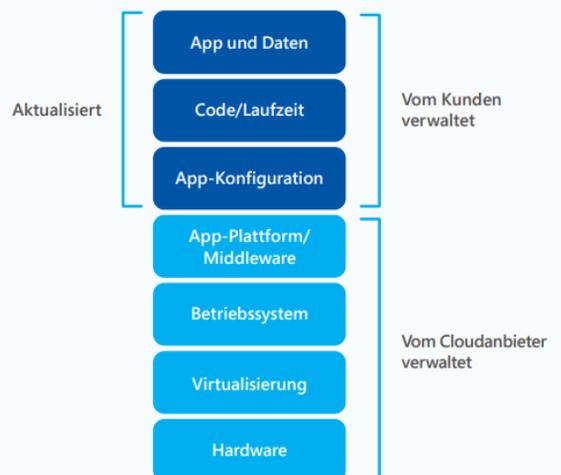


Abbildung 4: Neugestalten

# In 4 Schritten zur Cloud Migration

Egal für welche Strategie Sie sich entscheiden, benötigen Sie eine Lösung, die eine reibungslose und einfache Einführung der Cloud ermöglicht, damit Sie die Migration in Ihrem eignen Tempo durchführen können.

Dies erfordert Cloudanbieter (und wichtige Partner), die eine umfassende Auswahl an Tools und Methoden zur Verfügung stellen, um Ihnen die Migration zu erleichtern und insgesamt das Risiko zu reduzieren. Und vor allem muss diese Lösung einen einfachen und benutzerfreundlichen Prozess bieten. Unter Berücksichtigung dieser Ziele empfiehlt Microsoft für den Umstieg in die Cloud **einen einfachen Migrationsprozess in vier Schritten:**



**Bewerten.** Entdecken und bewerten Sie Ihre On-Premises-Ressourcen wie Anwendungen und Workloads, und planen Sie damit, wo Ihre Azure-Migration beginnen soll.



**Migrieren.** Verschieben Sie Ressourcen mit leistungsstarken, kostenlosen Tools und minimieren Sie Ausfallzeiten.



**Optimieren.** Optimieren Sie Ihre Cloud-Ressourcen, verbessern Sie Leistung und ROI und sorgen Sie für Einhaltung der Vorschriften.



**Sichern und verwalten.** Sorgen Sie für Sicherheit und optimieren Sie die Verwaltung Ihrer Cloud-Umgebung.

Mit diesem unkomplizierten Framework erhalten Sie einen bewährten Ansatz zur Migration. Dieser Prozess bietet einen klaren Überblick über Ihr gesamtes Anwendungs- und Workloadportfolio, die beste Möglichkeit zur entsprechenden Konfiguration dieses Portfolios für die Migration, passende Tools, die einen Umstieg mit geringen Auswirkungen gewährleisten, sowie Kostenoptimierung. Wie stellen Sie jedoch vor der Migration sicher, dass Ihr virtuelles Rechenzentrum in der Cloud bereit für Ihre Workloads ist? Da Sie planen, Ihre wichtigsten Anwendungen dort auszuführen, müssen Sie sicher sein, dass eine solide Grundlage für Ihre Cloud vorhanden ist. Wenn Sie bereits Workloads oder DevTest in der Cloud ausführen, sind die Umgebung und Konnektivität womöglich bereits bereit für eine Migration. Wenn Sie jedoch neu in die Cloud einsteigen oder dort nur eine grundlegende Einrichtung vorgenommen haben, sollten Sie vorher noch einige Schritte ausführen.

---

## Vor dem Migrieren

Vor der Migration müssen Sie ein virtuelles Rechenzentrum in Ihrer Cloud aufbauen, das über Konnektivität, ein Netzwerk, Speicher und Identität verfügt – Elemente, die mit Ihrer On-Premises-Umgebung vergleichbar sind. Durch das Erstellen dieses virtuellen Rechenzentrums können Sie gewährleisten, dass Ihre Anwendungen Ihr Geschäft auch nach der Migration weiterhin unterstützen und es zu keinen Überraschungen kommt. Die Entwicklung Ihres virtuellen Rechenzentrums ist ein optimierter Prozess, da Sie dort in der Cloud verfügbare Komponenten zur schnellen Montage und Konfiguration nutzen können. Sie können von vielen hervorragenden Tools und Anleitungen profitieren, die Ihnen bei der Beschleunigung dieses Schritts helfen. Im Folgenden finden Sie einige der grundlegenden Elemente – und eine Erklärung, warum sie für die Migration entscheidend sind.

---

# In 4 Schritten zur Cloud Migration

## Identität

Wie in Ihrer On-Premises-Umgebung müssen Sie einen Weg finden, die Benutzer zu identifizieren und authentifizieren, um einen sicheren Zugriff auf Ihre neuen Cloudressourcen zu gewährleisten. In den meisten Fällen kann dies durch die Verwendung von Azure Active Directory oder einer ähnlichen Lösung erreicht werden. Sie können Ihre On-Premises-Identität einfach auf die Cloud erweitern und damit die migrierten Workloads unterstützen. Viele Cloudanbieter bieten jedoch integrierte As-a-Service-Identitätslösungen. Diese können auch in Ihre On-Premises-Identitätssysteme integriert werden, um benutzerfreundliches Single Sign-On zu ermöglichen. Da Ihre Workloads jetzt in der Cloud gespeichert werden, müssen Benutzer auch über nahtlosen Zugriff sowohl auf Ihre vorhandenen On-Premises-Systeme als auch auf die migrierten Systeme verfügen. Eine cloudbasierte Lösung zur Identitätsverwaltung, die mit Ihrer On-Premises Umgebung verbunden ist, kann Benutzerfreundlichkeit gewährleisten und es Ihnen gleichzeitig ermöglichen, später auf fortschrittlichere Clouddienste umzusteigen.

## Speicher

Die Cloud benötigt auch eine Speicherplattform, die den erwarteten Leistungsanforderungen Ihrer migrierten Workloads gerecht wird. Bei On-PremisesSpeichern handelt es sich in der Regel um NAS- oder SAN-basierte Systeme. In der Cloud bietet der virtuelle Speicher eine Vielzahl von Speicheroptionen darunter verwaltete Festplatten, Dateispeicher, Objektspeicher, Archivspeicher, Big-Data-Speicher und mehr. Glücklicherweise haben Sie die Wahl zwischen vielen Speicherlösungen, um eine zuverlässige Leistung zu garantieren, die Leistungs- und Zugriffsebenen, Datensicherung, geografische Replikation und Notfallwiederherstellung umfasst. Eine virtuelle Speicherplattform ermöglicht auch eine präzisere Steuerung und Konfiguration. Sie können ganz einfach nach Bedarf präzise Speicheranforderungen für jede Workload konfigurieren und müssen sich keine Gedanken über die physische Architektur machen. Azure bietet sogar verwaltete Speicherung, die die Speicherkonfiguration für Sie erleichtert. Sie müssen lediglich einige Details eingeben, und schon erhalten Sie Tausende sichere, zuverlässige und verfügbare Datenträger für Ihr Migrationsprojekt – oder sogar noch mehr.

## Netzwerke

Netzwerke sind von entscheidender Bedeutung. Im symbolischen Sinne stellen sie das Rückgrat des Rechenzentrums dar. Der Umstieg in die Cloud erfordert eine neue Art von Netzwerken, da Sie nicht länger auf physische Topologie angewiesen sind. Tatsächlich können Sie nun physische Grenzen mit einem einzigen Subnetz überwinden, wodurch die Netzwerkkommunikation vereinfacht wird. Wenn Sie On-Premises-Anwendungen in die Cloud verschieben, ist es womöglich sinnvoll, diese in denselben Netzwerksubnetzen oder sogar denselben IPAdressbereichen zu belassen. Virtuelle Netzwerke können dies unterstützen und bei Bedarf mit Ihrer physischen On-Premises-Netzwerkarchitektur zusammengeschlossen werden. Dies stellt sicher, dass Ihre Anwendungen weiterhin die Netzwerktopologie verwenden können, auf deren Grundlage sie entwickelt wurden, was die Migration zusätzlich erleichtert.

## Konnektivität

Im Zuge des Migrationsprozesses verschieben Sie enorme Datenmengen. Dennoch werden Sie weiterhin Daten verschieben, auch nachdem der Großteil Ihrer wichtigen Workloads in der Cloud gehostet wird. Aus diesem Grund sollten Sie eine dediziertere Konnektivitätsoption in Betracht ziehen, um die Datenübertragung und die letztendliche Benutzerfreundlichkeit zu unterstützen. Vielleicht haben Sie bereits virtuelle Netzwerke eingerichtet und nutzen diese womöglich über das Internet oder Standort-zu-Standort-VPN, um eine Verbindung mit Ihrer Cloudumgebung herzustellen. Dies eignet sich zwar für Bereitstellungen in kleinerem Umfang, aber der Betrieb eines gesamten Unternehmens während und nach der Migration erfordert einen neuen Ansatz.



# Was ist die Cloud-Migration?

*In 4 Schritten zur Cloud Migration*



OLIVA ADVISORY