

# Cloud-Readiness-Check für KMUs

Wie bereit ist Ihr Unternehmen für die Cloud?



[winkel@hisolutions.com](mailto:winkel@hisolutions.com)

## Tim Winkel

### Expert

- Aufbau, Implementierung, Weiterentwicklung und Umstrukturierung von Anwendungen und Cloud-native (Headless/API-first) Architekturen und Systemen
- Business Intelligence sowie Business Analyse & Prozess Analyse
- Cloud Architecture & DevOps Strategien mit Schwerpunkt GCP (Google Cloud Platform)



[grundmann@hisolutions.com](mailto:grundmann@hisolutions.com)

## Sandro Grundmann

### Managing Consultant

- Planung, Steuerung und Durchführung von IT-Projekten
- IT Service & IT Architektur Management (Cloud Architektur)
- Einführung von Architektur-Methoden und DevOps-Initiativen
- Architektur, Reviews inkl. Netzwerk, Datenbanken, Betriebssysteme, unterstützende Applikationen und Laufzeitumgebungen, insbesondere für Webanwendungen & Skalierung

# Eine Übersicht über On-Prem Hardware, Software & Netzwerk sind absolut Kritisch für eine Cloud-Migration!

- **Bestandsaufnahme der On-Prem Hardware**
  - Detaillierte Auflistung aller physischen Server, Speichersysteme und Netzwerkkomponenten
  - Bewertung der Performance und Kapazitätsplanung für die Cloud-Infrastruktur
- **Analyse der vorhandenen Softwarelösungen**
  - Identifikation aller eingesetzten Anwendungen und deren Cloud-Kompatibilität
  - Lizenzmanagement und mögliche Anpassungsbedarfe für die Cloud
- **Netzwerktopologie und Bandbreitenbedarf**
  - Übersicht über die aktuelle Netzwerktopologie und Verbindungen
  - Abschätzung des Bandbreitenbedarfs und der Latenzanforderungen für die Cloud
- **Abhängigkeiten und Schnittstellen**
  - Kartierung der Abhängigkeiten zwischen den Systemen und Diensten
  - Strategie für die Migration von Schnittstellen und Integrationspunkten

## Analyse der bestehenden Infrastruktur



# Eine Cloud Migration muss die Geschäftsprozesse sinnvoll unterstützen

- **Zielsetzung der Geschäftsprozess-Analyse**
  - Identifikation kritischer Geschäftsprozesse
    - Ermittlung von Abhängigkeiten und potenziellen Engpässen
- **Optimierungspotenzial erkennen**
  - Möglichkeiten zur Prozessverbesserung aufdecken
    - Anpassung an Cloud-fähige Arbeitsweisen
- **IT und Geschäftsprozesse Hand in Hand**
  - Synchronisation von IT-Infrastruktur und Geschäftsprozessen
  - Erleichterung der digitalen Transformation durch die Cloud
- **Risikominimierung**
  - Vermeidung von Betriebsunterbrechungen
  - Sicherstellung der Betriebskontinuität während und nach der Migration
- **Zukunftsorientierung**
  - Skalierbarkeit der Prozesse für zukünftiges Wachstum
  - Langfristige strategische Ausrichtung durch Cloud-Technologien

## Analyse der bestehenden Infrastruktur



# Ohne Plan geht alles schief! Wie man eine Cloud-Migration **richtig** in den Sand setzen kann

Mangelhafte Planung und Zielsetzung

Fehlende Sicherheits- und Compliance-Strategie

Unvollständige Migration und Backup-Strategien

Unzureichende Analyse der Infrastruktur

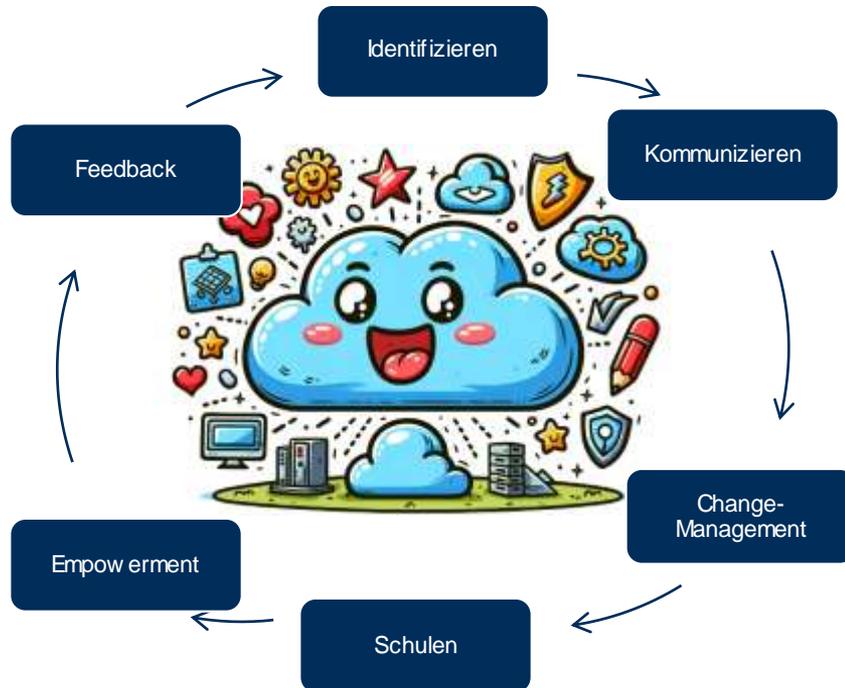
Unterschätzung der Bandbreiten und Latenz

Fehlendes Change-Management und Schulungen



# An alle Stakeholder gedacht? Alle Menschen an Bord!

In jedem Cloud-Migrationsprozess ist es entscheidend, dass alle interessierten Parteien, von der IT-Abteilung bis zur Geschäftsleitung, frühzeitig identifiziert und in den Prozess einbezogen werden. Eine klare und kontinuierliche Kommunikation spielt dabei eine zentrale Rolle, um Transparenz zu schaffen und allen Beteiligten den Fortschritt der Migration verständlich zu machen.



# Viele Kunden beklagen nach einer Cloud-Migration gestiegene Kosten im Vergleich zur On-Prem Welt!

Die Cloud-Migration kann bei unzureichender Planung zu einer Kostenfalle werden, da automatische Skalierung und Ressourcenzuweisung ohne Limits schnell das Budget überschreiten.



**Unvorhergesehene  
Skalierungskosten**



**Komplexität des  
Preisgestaltungsmodells**



**Nicht angepasste  
Struktur**



# Zurück auf die Schulbank - Wir lernen Cloud!

Weiterbildung ist der Schlüssel zum Erfolg in der Cloud-Ära. Unser On-Prem Wissen bildet die Basis, doch erst die Spezialisierung auf Cloud-Technologien ermöglicht es uns, innovative, skalierbare und sichere Lösungen zu entwickeln und zu managen!



# Die Cloud-Migration erfordert die Weiterentwicklung von IT-Skills des Unternehmens

Zertifizierungen sind entscheidend, da sie nicht nur Fachwissen bescheinigen, sondern auch die Kompetenz stärken, um mit den neuesten Cloud-Technologien effektiv und sicher zu arbeiten.



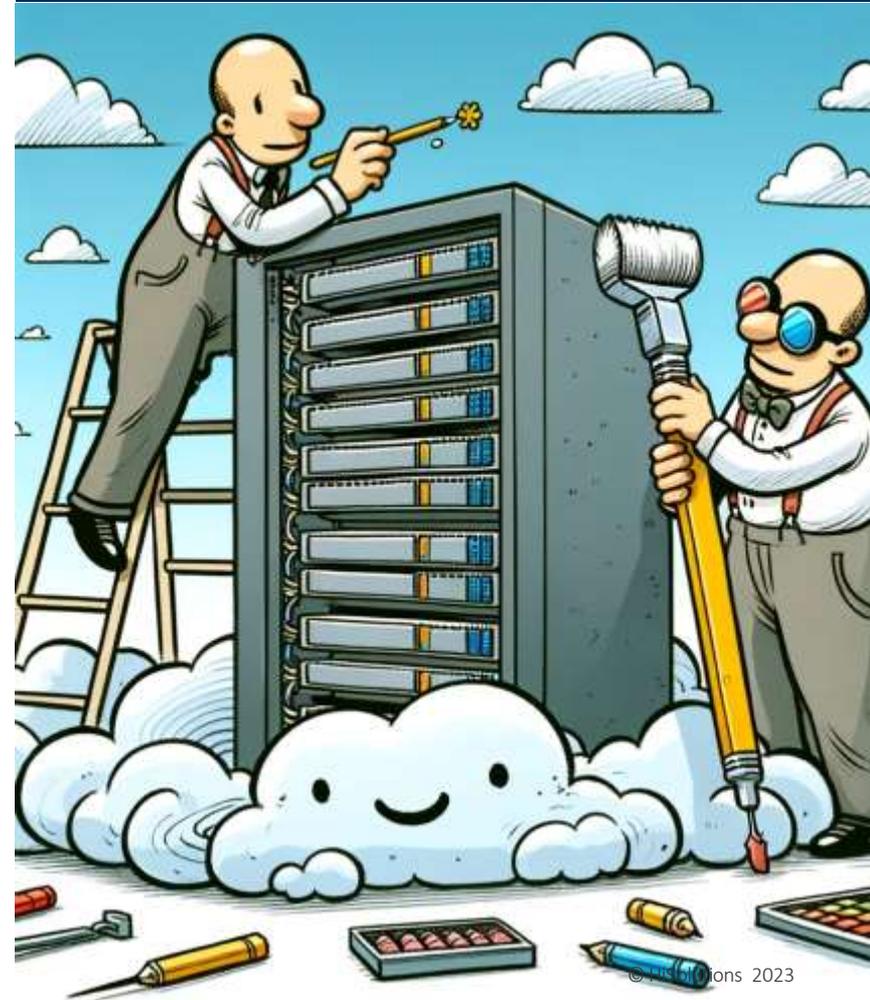
- Hardware-nahe Tätigkeiten verlieren an Bedeutung
- Klassische IT-Skills (Serverbetrieb, Datenbank, Netzwerk, etc.) sind weiterhin wichtig aber: **Cloud Technologien werden durch Automatisierung und Scripting erschlossen**
- Public Cloud Anbieter bieten maßgeschneiderte Trainings und Zertifizierungen
  - **Zielgruppengerecht:** „Business Enabler“, Entwickler, Engineering, IT-Architekten
  - Aufbau von **Expertenwissen:** von Foundational bis zu Cloud Professional mit Vertiefungsrichtungen
  - **Zertifizierungen:**
    - Zeichen der Wertschätzung für die Mitarbeiter
    - Voraussetzung für die Teilnahme an Partner Programmen



# Kunden verrennen sich die On-Prem Infrastruktur 1:1 in der Cloud abzubilden

Um eine erfolgreiche und nachhaltige Cloud-Umgebung zu gewährleisten, ist es entscheidend, Migration und Modernisierung als fortlaufenden Prozess zu verstehen und durch klare Richtlinien, regelmäßige Prüfungen, strikte Durchsetzung, Automatisierung und den Einsatz von Best Practices und Architektur Reviews zu unterstützen.

- **Migration & Modernisierung als Lifecycle etablieren**
  - Vorgaben / Policies
    - Prüfung der Vorgaben
    - Einhaltung der Vorgaben (Enforcement)
  - Automatisierung & Standardisierung
    - Infrastructure as Code, GitOps
    - Standards/Review
  - Templates
    - Blueprints
    - Best Practices
- **Bewährte Best Practices:**
  - Landingzones
  - regelmäßige Architektur Reviews für (neue) Services

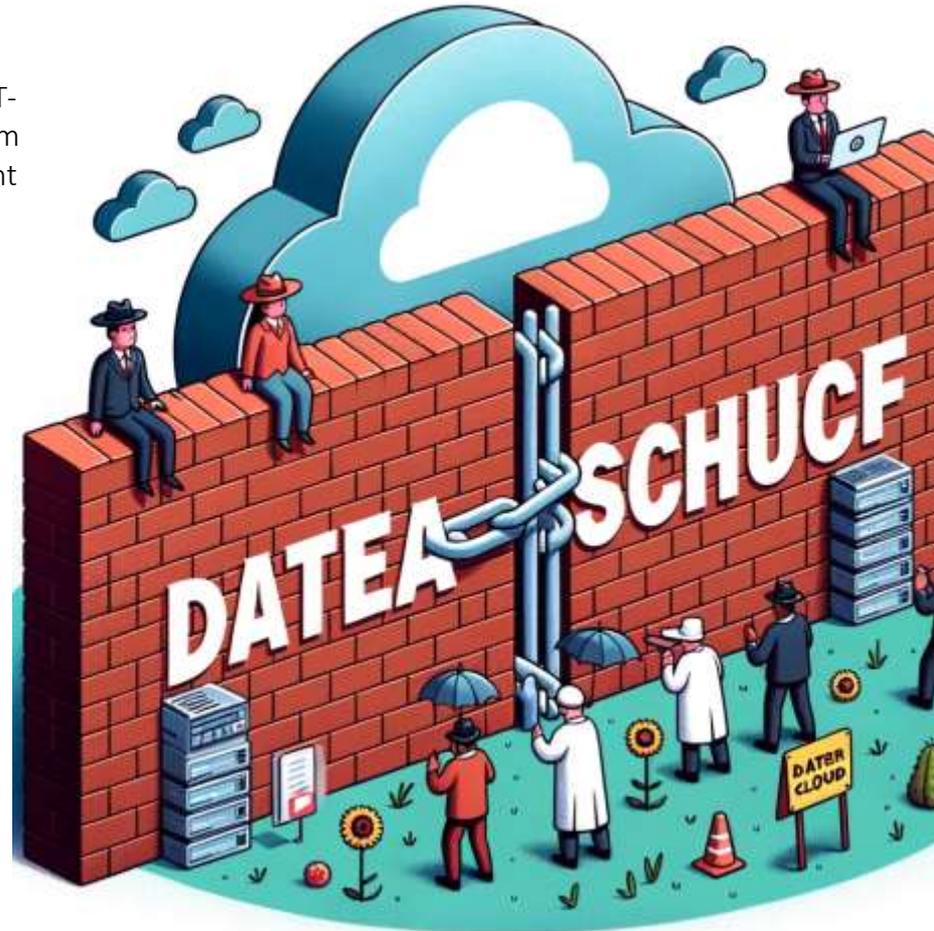


# IT-Grundschutz und Datenschutz in der Cloud?!?

## Das geht doch gar nicht!

Der Einsatz von Cloud-Diensten wirft oft Fragen bezüglich IT-Grundschutz und Datenschutz auf. Skepsis ist verbreitet, doch mit dem richtigen Ansatz und Wissen können diese Bedenken ausgeräumt werden.

- **Compliance-Klärung in der Cloud**
  - Identifikation der geltenden Gesetze und Vorschriften.
  - Anpassung der Cloud-Strategie an Compliance-Vorgaben.
- **Datenschutzbestimmungen meistern**
  - Einsatz von Verschlüsselungstechnologien und Zugriffskontrollen.
  - Schulung der Mitarbeiter im Umgang mit Cloud-Daten.
- **Fallstricke bei Cloud-Compliance**
  - Sensibilisierung für die Feinheiten der Cloud-Compliance.
  - Implementierung von Compliance-Checks und regelmäßige Audits.
- **Sicherheitsstandards der Anbieter**
  - Verständnis der geteilten Verantwortung für die Sicherheit.
  - Auswählen von Cloud-Providern mit nachgewiesenen Sicherheitszertifikaten.
- **Kundenverantwortung für Datensicherheit**
  - Festlegung des individuellen Bedarfs an Datenschutzmaßnahmen.
  - Aktive Überwachung und Verwaltung von Sicherheitseinstellungen und Zugriffsrechten.



# Cloud Security wird auf mehrere Schultern verteilt!

Die Verantwortung für die Sicherheit in der Cloud-Infrastruktur teilt sich zwischen Anbieter und Kunde: Während die Anbieter sich um die Grundinfrastruktur kümmern und nach verschiedenen IT-Sicherheitsstandards zertifiziert sind, liegt die Verantwortung für die Sicherheit der in der Cloud gespeicherten Daten und deren Handhabung beim Kunden.

- **Sicherheitsverantwortung: Trennung zwischen Anbieter (Cloud-Infrastruktur) und Kunde (Daten und Anwendungen in der Cloud)**
- **Zertifizierungen der Anbieter**
  - BSI C5 und IT-Grundschutz
  - ISO/IEC 27001 und 27017
  - CSA STAR und Cloud Controls Matrix
  - Branchenspezifische Standards wie SOC-2, HIPAA, PCI-DSS
- **Kundenverantwortung**
  - Bewertung des Schutzniveaus für Geschäftsdaten (Confidentiality-Integrity-Availability)
  - Sichere Bereitstellung und Betrieb von Cloud-Diensten
  - Kontinuierliche Überwachung der implementierten Sicherheitsmaßnahmen



# Datenschutz ist ein globales Problem

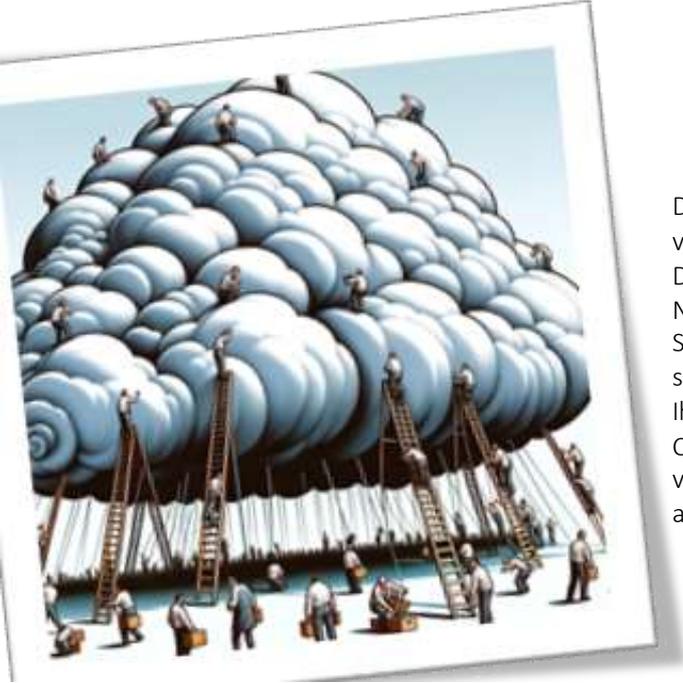
## ... in erster Linie für US-Amerikanische Cloudanbieter

- **EU-Datenschutz**
  - Die EU verfügt mit der DSGVO über eines der striktesten Datenschutzregelwerke weltweit.
- **US-Befugnisse**
  - US-Behörden besitzen unter Gesetzen wie dem Patriot Act und dem Freedom Act erhebliche Untersuchungsvollmachten.
- **Wechselnde Abkommen**
  - Datenschutzvereinbarungen zwischen EU und USA unterliegen regelmäßigen Änderungen, wie die Fälle Safe Harbor, Privacy Shield und die Anpassungen nach Schrems II zeigen.
- **Bemühungen der Cloud-Anbieter**
  - Aktualisierung der Standardvertragsklauseln zur Compliance
  - Nachweis eines Datenschutzniveaus, das dem der EU entspricht (z.B. durch den CISPE Code of Conduct)
  - Etablierung spezieller EU-Clouds für den öffentlichen Sektor
  - Bereitstellung von Datenschutz-fördernden Services, einschließlich Verschlüsselung und Datendetektion
- **Kundenverantwortung**
  - Cloud-Nutzer tragen die endgültige Verantwortung für die Einhaltung der erforderlichen Datenschutzbestimmungen



# Die Cloud skaliert, und deine Applikation?

Die richtige Skalierung von Anwendungen in der Cloud ist entscheidend für den Erfolg in einer zunehmend digitalisierten Welt. Während die Cloud-Infrastruktur eine flexible und dynamische Skalierung ermöglicht, müssen Anwendungen entsprechend entworfen und angepasst werden, um diese Fähigkeiten vollständig auszunutzen.



Durch die Implementierung von Cloud-Native-Designprinzipien und die Nutzung automatisierter Skalierungsdienste kann sichergestellt werden, dass Ihre Anwendungen mit der Cloud wachsen und sich an verändernde Anforderungen anpassen können.

## Performance- und Skalierungsplanung



Auch nach der erfolgreichen Cloud Migration ist es wichtig den Cloud-native Ansatz weiter zu manifestieren.

### ▪ Zukunftsgerichtete Skalierbarkeit

- Antizipation von Skalierungsbedarfen und deren Integration in die IT-Strategie.
- Flexible Anpassung von Cloud-Kapazitäten an sich ändernde Geschäftsanforderungen.

### ▪ Leistungsbenchmarking der Cloud

- Regelmäßige Bewertung und Anpassung der Cloud-Performance.
- Alignment der IT-Ressourcen mit den Leistungszielen des Unternehmens.

### ▪ Nachhaltige Cloud-Nutzung

- Implementierung von Cloud-native Features zur Steigerung der Effizienz.
- Erstellung von Skalierungsplänen zur Unterstützung langfristigen Geschäftswachstums.



