



## Transferleistung Theorie/Praxis Nr. 3

Matrikelnummer:	12657
Freigegebenes Thema:	Wie kann Kmk das optimale Hosting-Modell auswählen, das den spezifischen Anforderungen und Zielen des Kunden entspricht, um Kosten zu optimieren, Flexibilität sicherzustellen und gleichzeitig Sicherheits- und Compliance-Anforderungen gerecht zu werden?
Studiengang, Zenturie:	Wirtschaftsinformatik, I22c

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>II</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Knk . . . . .	1
1.2 Hintergrund, Motivation und Zielsetzung der Transferleistung . . . . .	1
<b>2 Hosting-Modelle im Überblick</b>	<b>2</b>
2.1 On-Premise . . . . .	2
2.2 Cloud . . . . .	2
2.2.1 Private Cloud . . . . .	3
2.2.2 SaaS . . . . .	3
<b>3 Detaillierter Vergleich der Hosting-Modelle</b>	<b>3</b>
3.1 Faktoren für Knk und den Entwicklungsprozess . . . . .	4
3.2 Aktuelle Trends und Entwicklungen . . . . .	5
<b>4 Entwicklung von Entscheidungskriterien</b>	<b>6</b>
4.1 Gewichtung der Kriterien nach Relevanz . . . . .	6
4.2 Unterstützung für Unternehmen und Kunden bei der Auswahl . . . . .	7
<b>5 Praktische Beispiele aus der Industrie</b>	<b>8</b>
5.1 MVB . . . . .	8
5.2 Avoxa . . . . .	8
5.3 Sanoma . . . . .	8
<b>6 Fazit</b>	<b>9</b>
6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse . . . . .	9
6.2 Ausblick auf zukünftige Entwicklungen . . . . .	10
<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>Anhang</b>	<b>V</b>

## Abbildungsverzeichnis

1	Nutzung von Cloud Computing in Unternehmen in Deutschland in den Jahren 2011 bis 2022	5
---	---	---



## Abkürzungsverzeichnis

<b>knk</b>	knk Business Software AG
<b>SaaS</b>	Software as a Service
<b>IaaS</b>	Infrastructure as a Service
<b>CRM</b>	Customer Relationship Management
<b>BC</b>	Business Central

# **1 Einleitung**

## **1.1 Knk**

Die Knk-Gruppe ist ein norddeutsches, international agierendes Unternehmen mit Hauptsitz in Kiel. Sie setzt sich aus den Unternehmen knk Business Software AG, der Business Unit muellerPrange, der knk Customer Engagement GmbH, der knk Cloud Services GmbH und Bradbury Phillips International zusammen. Hinzu kommen die knk Software LP (USA), knk Software Ltd. (UK) und knk France SAS (Frankreich)[1].

Mit ihren Lösungen und Services innerhalb der Gruppe unterstützen sie Verlage und Medienunternehmen dabei, die Chancen der Digitalisierung und aktuelle Entwicklungen der Branche zu nutzen, Arbeitsabläufe zu optimieren und neue Zielgruppen zu erreichen. Im Fokus stehen hierbei neue Content-basierte Geschäftsmodelle, Business Intelligence und Künstliche Intelligenz für Verlage, CRM, Social Media Marketing sowie Marketing Automation[1]. Das Produkt der knk Gruppe besteht aus dem Grundmodell von Business Central aus dem Hause Microsoft und wird in der „AL-Programming Language“ entwickelt und erweitert.

## **1.2 Hintergrund, Motivation und Zielsetzung der Transferleistung**

Knk bietet Großprojekte für Medien- und Verlagshäuser in Form von KnkVerlag an. Um nun auch kleinere Verlagshäuser anzusprechen, wurde knkMedia SaaS angekündigt und zur Verfügung gestellt [2].

knkMedia SaaS soll schnelle Aktualisierungen innerhalb von Stunden ermöglichen und über die Microsoft-Cloud verfügbar sein. Die Vermarktung von knkMedia SaaS als fertiges Produktpaket soll nun auch kleineren Verlagen mit 10 bis 20 Benutzern das ERP-System von Microsoft und die dazu passenden Knk-Erweiterungen attraktiver gestalten [2].

Die Motivation dieser Arbeit besteht darin, einen Überblick auf die verschiedenen Hostingmodelle zu bekommen und einen möglichst genauen Leitfaden zur Entscheidungsfindung aufzubauen. Der daraus entstehende Leitfaden soll ermöglichen umfassender über Vor- und Nachteile informiert zu sein und bessere Entscheidungen aufgrund dieser zu treffen.

Diese Transferleistung wird allgemeine Fakten über Hosting-Modelle offenlegen, sich jedoch stark an Microsoft-Dienste orientieren, um das von Microsoft entwickelte und von Knk erweiterte Business Central ERP-System thematisch in den Vordergrund zu rücken. Zudem vertreibt Knk ihr Produkt nur in Verbindung mit Business Central.

## 2 Hosting-Modelle im Überblick

### 2.1 On-Premise

Bei einem On-Premise-Modell handelt es sich um eine lokal installierte Software, die auf jedem Computer eines Benutzers installiert werden muss, um die gewünschten Funktionalitäten zur Verfügung zu stellen. Meist sind auch die Daten, die eine Unternehmung für diese On-Premise-Software benötigt auf lokalen oder firmenweiten Datenbanken gespeichert [3]. Bei Knk wird On-Premise angeboten, wenn der Kunde bereit ist, eigene Server für die Software-Lösung bereitzustellen [4].

### 2.2 Cloud

Cloud erntet immer mehr Aufmerksamkeit und wird weitestgehend adaptiert. Als Paradigmenwechsel in der IT betrachtet, wird es schon für vielfältige Anwendungsbereiche sowohl im geschäftlichen aber auch im privaten und behördlichen Bereich angewendet [5].

Die meisten privaten Nutzer verwenden Cloud bereits, um Fotos zu speichern oder für den eigenen Online-Kalender sowie Online-Datenspeicherungen (z.B.: OneDrive).

Klein- und mittelgroße Unternehmen gebrauchen Cloud-Lösungen zum Beispiel für Cloud-basierte Anwendungen, Gehaltsabrechnungen, Kundenbeziehungsmanagement (CRM), Business Intelligence oder Datensammlung und Analyse.

Großunternehmen nutzen Cloud-Dienste zum Beispiel für Geschäftsfunktionen wie Supply-Chain-Management, Datenspeicherung, Big-Data-Analysen, Geschäftsprozessmanagement, CRM oder Anwendungsentwicklung [5].

Es muss bei Cloud auf folgende Grundeigenschaften verwiesen werden [5].

- Clouds stehen massive Ressourcen bei Bedarf zur Verfügung.
- Ressourcen können bedarfsgerecht skaliert werden.
- Sie bieten Ubiquität. Dies bedeutet, dass Daten unabhängig von Standort, Benutzer und Tageszeit zugänglich gemacht werden können.
- Es wird die gemeinsame Nutzung von Daten und unternehmensweite Datenanalyse sowie Zusammenarbeit gefördert.
- Clouds können sich bei Bedarf selbst rekonfigurieren, um die Verfügbarkeit im Falle eines Ausfalls ihrer Datenverarbeitungsressourcen zu gewährleisten.
- Sie bieten eine vereinfachte Web-Browser-Oberfläche.

Diese Grundeigenschaften sind nur auf allgemeine Cloud-Lösungen beschränkt und könnten je Anbieter und Cloud-Art variieren [5].

### 2.2.1 Private Cloud

Bei einer Private Cloud muss das betreibende Unternehmen selbst für den Betrieb, die Verwaltung und die Wartung der Software und dem dazugehörigen Clouddienst sorgen oder an einen Drittanbieter abtreten. Dabei müssen die passende Software und die dazugehörigen Lizenzen eingekauft werden sowie Mitarbeiter für die Einrichtung der Software auf dem Cloud-Dienst an- oder abgestellt werden. Es wird meist ein Server bei einem Drittanbieter gemietet, um die gewünschte Software darauf unterzubringen [4].

Dies entspricht dem Geschäftsmodell von Infrastructure as a Service bei welchem Hardware wie Server, CPU, Speicher, Netzwerkausrüstung und Rechenzentrumseinrichtung, als Dienstleistung bereitgestellt wird. Anstatt diese Ressourcen also zu kaufen, erhalten die Kunden sie als vollständig ausgelagerte Dienstleistung für die Zeit, in der sie sie benötigen [5].

### 2.2.2 SaaS

Software as a Service bezeichnet eine Form der Nutzung von Cloud-Diensten, bei der eine Anwendung von einem Cloud-Anbieter gehostet und über das Internet oder ein spezielles Netz bereitgestellt wird. Beim SaaS-Modell entfällt die Notwendigkeit, die Software lokal zu installieren und zu verwalten, da diese Aufgaben vom Anbieter übernommen werden. Die Nutzer zahlen für die Nutzung der Dienstleistung, was die Kosten in eine kontinuierliche Ausgabe umwandelt, im Gegensatz zu einer großen Anfangsinvestition beim Kauf. SaaS ist dabei als reine Softwarelösung zu verstehen und wird oft in Verbindung mit Infrastructure as a Service (IaaS) verwendet, wie in der Business-Central-Cloud, wodurch keine zusätzlichen Hardwarekosten anfallen. [5][4].

## 3 Detaillierter Vergleich der Hosting-Modelle

Durch die stationäre Bereitstellung der Umgebung und einer erforderlichen Installation des Produktes auf jedem Gerät ist bei On-Premise eine bestimmte Flexibilität nicht gegeben. Änderungen an der Software sorgen meist für einen gewissen Mehraufwand auf Seiten des Kunden und des Entwicklers. Dieser Mehraufwand ist bei Cloud durch ein einfach nutzbares Browser-Interface und ein vergleichbar einfaches Rollout von Änderungen auf zugreifbare Server nicht gegeben. On-Premise enthält daher Kostenkomponenten, die eine Eigenverantwortung für Faktoren wie Einrichtung des Servers vor Ort, Serversoftware, Arbeitsaufwand für die Systemadministratoren und andere Infrastrukturkosten mit einschließt, welche bei einem Cloud-Service in der Regel nicht anfallen [6]. Nicht zu vergessen sind auch unerwartete Kosten aufgrund von Hardwareverschleiß oder anderen Begebenheiten, welche die Kosten in die Höhe treiben können, was durch die Eigenverantwortung durch On-Premise auf lange Sicht kaum zu vermeiden ist.

Ein weiterer Aspekt ist Sicherheit und Datenschutz. Durch die lokale Speicherung der Daten bei On-Premise kann die maximale Macht über die eigenen Daten ausgeübt werden. Bei Cloud-Lösungen

wird diese Macht jedoch an den Host der Cloud-Server abgegeben, der die Server zur Datenspeicherung besitzt. Dies kann im subjektiven Fall ein Problem darstellen.

Die Skalierung der Ressourcen hebt Cloud maßgeblich von On-Premise ab. On-Premise bietet mit seinen lokalen Server eine meist feststehende beziehungsweise schwer zu erweiterbare Ressourcenstruktur. Braucht eine Unternehmung mit einem On-Premise-System eine Ressourcenerweiterung, muss häufig teure Hardware nachgekauft werden, was eine hohe einmalige Investition bedeutet. Bei Cloud wiederum, muss der Anbieter mehr Ressourcen freigeben, was wieder eine höhere Bindung an den Cloud-Host bedeutet, jedoch auch eine Vermeidung von Investitionen und je nach Anbieter lediglich eine Erhöhung der Gebühren zur Folge hat [5].

### **3.1 Faktoren für Knk und den Entwicklungsprozess**

Den Betrieb von On-Premise-Modellen geht häufig ein tiefer technischer Zugriff einher. Beispielsweise ist der Zugriff auf die SQL-Datenbank direkt möglich. Bei einem BC-Cloud-Modell ist dieser Zugriff nur über einen extra angefertigten Admin-Bereich möglich der eingeschränkte Funktionalitäten im Gegensatz zu SQL zur Verfügung stellt. Dieser technische Zugriff gewährt ebenfalls eine bessere Möglichkeit, spezifische Anpassungen vorzunehmen, wobei dies aber auch größere Verantwortung in Bezug auf Wartung und Verwaltung bedeutet [4].

Private Cloud ermöglicht im Gegensatz eine schnellere Installation von Apps und das Einspielen von AddOns. Dies reduziert sowohl Aufwand als auch eine mögliche Beschleunigung der Implementierung von neuen Funktionen. Im Thema Performance bieten On-Premise-Server theoretisch eine höhere Rechenleistung. Jedoch sind diese Server in der Praxis oft stark ausgelastet, was die tatsächliche Leistung beeinträchtigen kann. Zudem muss bei der Arbeit mit verschiedenen Modellen, wie OnPrem und OnCloud, darauf geachtet werden, dass die gleichen Versionen von AddOns verwendet werden, um Konsistenz und Kompatibilität sicherzustellen [4].

Schließlich erfordern Cloud-basierte Modelle oft den Einsatz neuer Werkzeuge und Methoden zur Administration. Administratoren müssen sich an diese neuen Werkzeuge gewöhnen, was zusätzlichen Schulungsaufwand mit sich bringen kann [4].



### 3.2 Aktuelle Trends und Entwicklungen

Die folgende Statistik zeigt die Entwicklung der Cloud-Nutzung in deutschen Unternehmen zwischen 2011 und 2022. Dabei wird der Anteil der Unternehmen dargestellt, die Cloud-Dienste nutzen, sowie der Anteil der Unternehmen, die planen oder diskutieren, Cloud einzuführen.

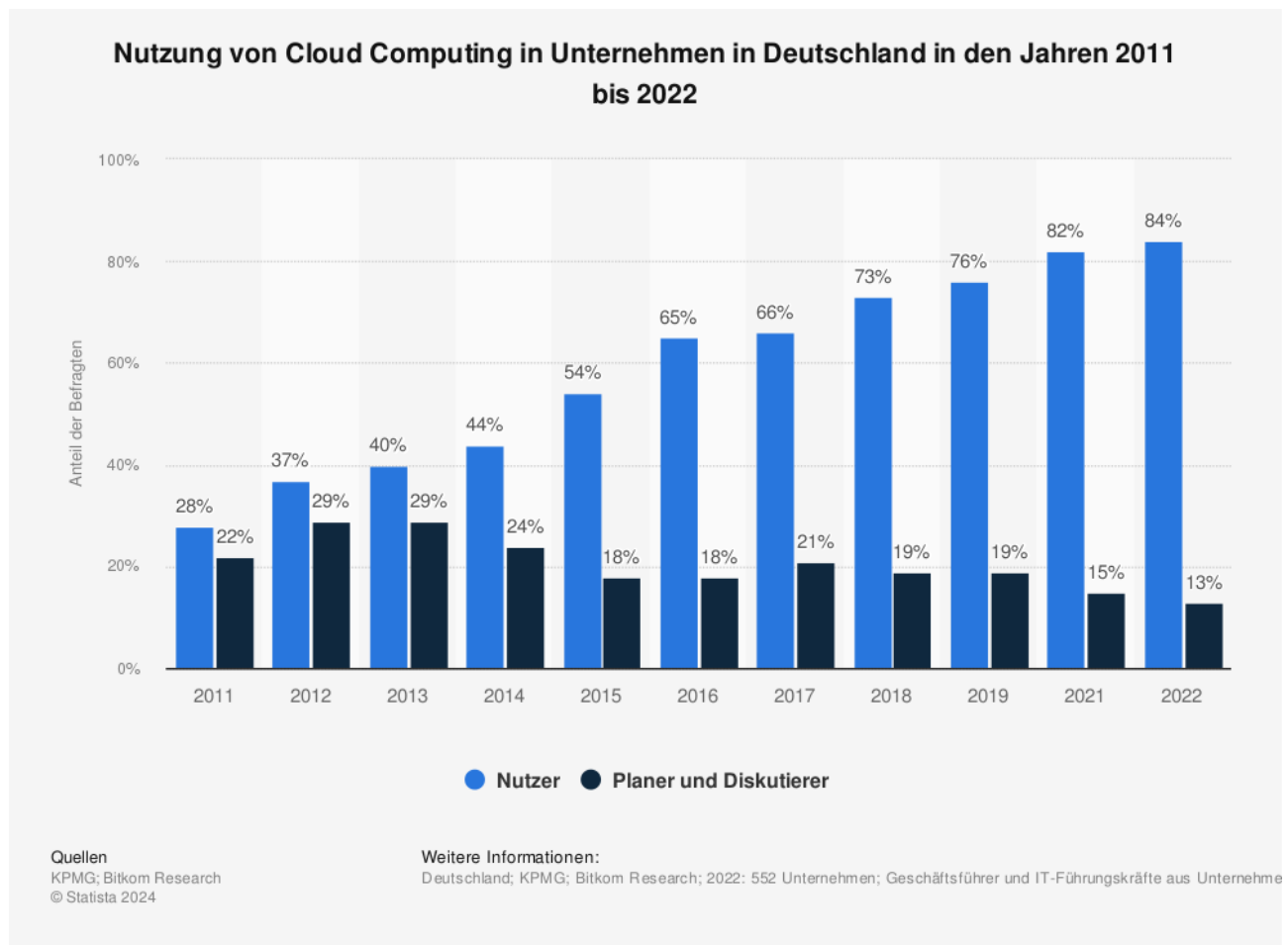


Abb. 1: Nutzung von Cloud Computing in Unternehmen in Deutschland in den Jahren 2011 bis 2022

Die Statistik verdeutlicht, dass die Akzeptanz und Nutzung von Cloud in deutschen Unternehmen in den letzten Jahren bis 2022 erheblich gestiegen ist. Beobachtet wird seitens KfK, dass zunehmend Kunden zu einer Private-Cloud oder SaaS-Lösung tendieren. Gerade Unternehmen, deren Expertise nicht zentral zur IT gehört, bewegen sich in diese Richtung. Größere Unternehmen setzen auch auf On-Premise-Lösungen, da diese mehr Spielraum für individuelle Anpassungen bieten und daher für ihre spezifischen Anforderungen attraktiver sind. [4].

## 4 Entwicklung von Entscheidungskriterien

Zunächst werden Kriterien aufgestellt und erläutert [4][5][6]:

- User-Anzahl
  - Die Anzahl der User innerhalb eines Unternehmens spielt eine große Rolle.
- Skalierbarkeit
  - In welchem Maße das eigene System skalierbar sein muss und wie viel Datenvolumen es bewältigen können soll.
- Datenhoheit
  - Ist der Besitzer der Daten bereit, diese auch in die Hand von Drittanbietern zu legen?
- Grad der individuellen Anpassungen
  - Je mehr Anpassungen erforderlich sind, desto eher wird ein On-Premise- oder Private-Cloud-Modell in Betracht gezogen.
- Nutzung von Schnittstellen
  - Schnittstellen werden benötigt, um den Datenaustausch zwischen einzelnen Anwendungen zu ermöglichen. Die Anzahl und Komplexität kann je nach Unternehmung stark abweichen.
- Bereits vorhandene Lizenzen
  - Welche Lizenzen schon bereits zur im Besitz des Kunden stehen, kann auch entscheiden welches Modell besser geeignet ist.
- Grad der Automatisierung
  - Hochgradig automatisierte Prozesse erfordern eine stabile und leistungsfähige Umgebung.

### 4.1 Gewichtung der Kriterien nach Relevanz

Aus den Vorangegangenen Informationen und dem Experteninterview mit Ansgar Pahl [4] geht folgende Sortierung der Kriterien hervor:

1. Grad der individuellen Anpassungen
2. Gleichzeitig aktive User
3. Skalierbarkeit (inkl. Datenmenge)
4. Nutzung von Schnittstellen
5. Bereits vorhandene Lizenzen
6. Grad der Automatisierung
7. Datenhoheit

Diese Sortierung mag jedoch subjektiv abweichen und sollte daher kritisch betrachtet werden und je nach Geschäftssituation angepasst werden.

## **4.2 Unterstützung für Unternehmen und Kunden bei der Auswahl**

Es wird nun für jedes Kriterium eine Entscheidungsunterstützung aufgestellt:

1. Grad der individuellen Anpassungen
  - Je mehr Anpassungen auf Seiten des Kunden notwendig sind, um die speziellen Anforderungen oder Geschäftsmethoden abzubilden, umso eher wird die Nutzung einer private-Cloud oder On-Premise-Umgebung empfohlen [4].
2. Gleichzeitig aktive User
  - Umso höher diese User-Anzahl, umso höher auch die einmaligen Anschaffungskosten bei On-Premise und/oder die Zahlungen für Cloud-Dienste. Hierbei muss je Anbieter und Dienstleister bei Cloud sowie notwendige Hardware bei On-Premise abgewogen werden [5].
3. Skalierbarkeit (inkl. Datenmenge)
  - Die Verarbeitung besonders großer Datenmengen ist von zentraler Bedeutung. Zwar bieten On-Premise-Lösungen die Möglichkeit, sich die eigene Infrastruktur auf Basis der eigenen Anforderungen selbst zusammenzustellen, wobei jedoch Cloud-Lösungen eine einfachere Skalierung bieten. Es sollte daher je nach Cloud-Anbieter entschieden und dabei die eigenen Bedürfnisse berücksichtigt werden.
4. Nutzung von Schnittstellen
  - Bei besonders vielen oder speziellen Schnittstellen wird eine On-Premise oder Private-Cloud-Umgebung empfohlen, um einen gewissen Grad an Freiheit zu gewährleisten [4].
5. Bereits vorhandene Lizenzen
  - Welche Software-Lizenzen bereits vorhanden sind, kann entscheidend sein. Sind zum Beispiel bereits alle Lizenzen für die gewollte Software im Besitz, könnte eine IaaS-Cloud eher den Bedürfnissen gerecht werden, da die Software nicht mehr eingekauft werden muss [4].
6. Grad der Automatisierung
  - Hochgradig automatisierte Prozesse benötigen eine stabile und zuverlässige Umgebung. Während IaaS-Anbieter diese Sicherheiten als Dienstleistung anbieten, befinden sich diese bei On-Premise in Eigenverantwortung.
7. Datenhoheit
  - Der Aspekt der Datenhoheit ist subjektiv zu bewerten und muss auf Basis des eigenen Gewissens und des Standorts der Rechenzentren eines Anbieters entschieden werden. Geltende Rechte in den Ländern, in denen die Daten gespeichert werden, geben meist rechtliche Bedenken. Dabei sei jedoch anzumerken, dass Microsoft bereits Zahlreiche Rechenzentren in Deutschland anbietet und diese Hürde daher für Azure und BC-Cloud-Umgebungen bei Bedarf nicht gilt [7].

## **5 Praktische Beispiele aus der Industrie**

Aus dem Experteninterview mit Ansgar Pahl [4], gehen drei Fallbeispiele hervor, die in den folgenden Unterkapiteln 5.1, 5.2 und 5.3 erläutert werden.

### **5.1 MVB**

Der „Marketing- und Verlagsservice des Buchhandels“ (MVB) ist ein Kunde von Knk mit Sitz in Frankfurt. Sie bieten Verlagsprodukte und Dienstleistungen an. Sie gehören zur Börsenvereinsgruppe [8].

MVB begann zunächst damit bei Microsoft die Public-Business-Central-Cloud zu mieten und darüber das Produkt von Knk zu nutzen. Später jedoch entschied sich MVB dazu, auf eine private Cloud in Azure umzusteigen, um den gewollten und erforderlichen Leistungszuwachs zu erzielen.

### **5.2 Avoxa**

Die „Avoxa-Mediengruppe deutscher Apotheker“ ist ein deutsches Medienunternehmen welches zahlreiche Verlagsprodukte und Dienstleistungen im pharmazeutischen Bereich anbietet [9].

Avoxa plant mittelfristig, IT-Personal und Hardware-Ressourcen im eigenen Unternehmen abzubauen. Der Verlag beabsichtigt aufgrunddessen, in Zukunft eine Private-Cloud-Umgebung zu nutzen, um die internen IT-Aufwände zu minimieren.

### **5.3 Sanoma**

Sanoma ist ein finnischer Medienkonzern. Sanoma bietet Angebote wie Zeitschriften, Zeitungen, Fernseh- und Radiosender sowie Internetangebote im Bereich Bildung an [10].

Für Sanoma kam persönlich ausschließlich die BC-SaaS-Cloud in Frage. Um diese jedoch optimal zu nutzen, spielte die Integration mit einer Middleware, zur Kommunikation und Datenverwaltung zwischen verschiedenen Anwendung, welche bei Sanoma genutzt werden, eine zentrale Rolle.

## 6 Fazit

### 6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

In dieser Arbeit wurde untersucht, wie verschiedene Hosting-Modelle funktionieren, speziell On-Premise, Cloud und deren spezielle Formen wie Private Cloud und SaaS (Software as a Service). Ziel war es, die Vor- und Nachteile dieser Modelle zu verstehen und herauszufinden, was sie für die knk-Gruppe und ihre Kunden bedeuten.

On-Premise-Lösungen bieten viel Kontrolle über die IT-Infrastruktur und Daten, erfordern jedoch hohe Investitionen in Hardware, Wartung und Verwaltung. Cloud-Lösungen hingegen bieten eine flexible Nutzung von Ressourcen zu laufenden Kosten, die meist niedriger sind als die einmaligen Investitionen bei On-Premise-Lösungen.

Allerdings kann es in der Cloud manchmal schwierig sein, auf bestimmte technische Details zuzugreifen oder neue Funktionen zu integrieren. Die Anpassung und Erweiterung von Funktionen kann durch die Standardangebote der Cloud-Anbieter begrenzt sein.

Bei der Untersuchung der Cloud-Varianten wurde klar, dass Private Cloud-Lösungen eine gute Balance zwischen der Flexibilität der Cloud und der Kontrolle einer On-Premise-Lösung bieten, da sie nur für eine einzelne Organisation bereitgestellt werden. SaaS ermöglicht es, Software komplett über das Internet zu nutzen, ohne sie lokal installieren zu müssen, was den administrativen Aufwand verringert.

Ein wichtiges Ergebnis dieser Arbeit ist, dass die Wahl des passenden Hosting-Modells von den spezifischen Bedürfnissen der Nutzer abhängt. Faktoren wie die Anzahl der Nutzer, der Bedarf an Anpassungen, Skalierbarkeit und Datenhoheit spielen eine wichtige Rolle. Die Analyse bietet eine gute Grundlage, um Unternehmen bei der Entscheidung zwischen On-Premise- und Cloud-Lösungen zu helfen.

Zusammengefasst hat jede Hosting-Option ihre eigenen Vor- und Nachteile. Die Entscheidung für das richtige Modell sollte sorgfältig anhand der jeweiligen Anforderungen getroffen werden. Obwohl Cloud-Dienste immer beliebter werden, bleibt die Wahl des Hosting-Modells von den spezifischen Bedürfnissen und Bedingungen der Organisation abhängig.

## 6.2 Ausblick auf zukünftige Entwicklungen

In dieser Transferleistung wurde bereits festgestellt, dass Cloud an Popularität gewinnt (siehe 3.2). Microsoft will diese Entwicklung auch weiter voran treiben und plant die Microsoft Cloud für bestimmte Geschäftszweige zu optimieren:

- Microsoft Cloud für Nonprofit
  - Hierbei handelt es sich um eine auf Azure basierende Plattform, die es Unternehmen ermöglicht, Chancengleichheit bei Qualifikationen zu erreichen und Schulungen für Gemeinden anzubieten. Dies soll den Organisationen dabei helfen, Freiwillige zu schulen sowie Bildungs-, Gesundheits- oder Freiwilligendienstleistungen vor Ort besser bereitzustellen. All dies soll bei möglichst geringer Datenbandbreite zur Verfügung gestellt werden, um Offline-Lernen zu ermöglichen. Ein KI-gesteuertes Modell zur Spendenwahrscheinlichkeit soll zusätzlich eingeführt werden, welches ermöglicht ein Muster in den Spenden zu erkennen und bessere Planung zu gewährleisten [11].
- Microsoft Cloud für Retail
  - Microsoft will hierbei eine Cloud-Lösung für Einkaufsladenbesitzer einführen. Diese Cloud-Lösung soll es ermöglichen besser Kundenfeedback zu analysieren. Zudem sollen weitere Datenanalysen mit KI-Einbindung möglich gemacht werden und eine Verbesserung der Anpassungsmöglichkeit von Verbrauchern ermöglichen [11].
- Microsoft Cloud für Nachhaltigkeit
  - Microsoft will zudem mit seinem Produkt Nachhaltigkeit fördern und die Time-to-Value, also die Zeit bis zum Ertrag minimieren. [11].

Aus den soeben genannten Punkten zeigen ebenfalls, dass Künstliche Intelligenz und Cloud immer mehr zusammengebracht werden, sogar bis hin zu Spekulationen über ein AI-as-a-Service [12]. Möglicherweise setzt sich aber auch eine Hybrid-Lösung wie Edge-Computing durch, welche darauf abzielt die Datenressourcen in die nächste Nähe des Nutzungsorts zu bringen, um einen schnelleren Zugriff zu ermöglichen und Datenhoheit zu sichern. [13][12].

Was davon wirklich eintritt und wie sich Cloud in Zukunft durchsetzt, lässt sich teilweise jedoch nur spekulieren.

## Quellenverzeichnis

- [1] Knk-Business-Software-AG. <https://knk.de/ueber/>. Abgerufen am 12.08.2024.
- [2] Knk-Business-Software-AG. <https://knk.de/produkt-neuheit-knk-kuendigt-knkmedia-saas-an/>. Abgerufen am 12.08.2024.
- [3] Wiam Yahea Al Hayek und Rasha Ahmad Abu Odeh. „Cloud ERP VS On-Premise ERP“. In: *International Journal of Applied Science and Technology* 10.4 (2020). ISSN: 22210997. DOI: 10.30845/ijast.v10n4p7.
- [4] Jannick Gottschalk und Ansgar Pahl. Anhang: Experteninterview mit Ansgar Pahl vom 21.08.2024.
- [5] San Murugesan und Irena Bojanova. „Cloud Computing“. In: *Encyclopedia of Cloud Computing*. Hrsg. von San Murugesan und Irena Bojanova. Abgerufen am 12.08.2024. Wiley, 2016, S. 1–14. ISBN: 9781118821978. DOI: 10.1002/9781118821930.ch1.
- [6] Cameron Fisher. „Cloud versus On-Premise Computing“. In: *American Journal of Industrial and Business Management* 08.09 (2018), S. 1991–2006. ISSN: 2164-5167. DOI: 10.4236/ajibm.2018.89133.
- [7] Microsoft. <https://news.microsoft.com/de-de/microsoft-verdoppelt-kapazitaet-der-azure-cloud-in-deutschland/>. Abgerufen am 26.08.2024.
- [8] Marketing und Verlagsservice des Buchhandels GmbH. <https://mvb-online.de/ueber-uns/unternehmen>. Abgerufen am 26.08.2024.
- [9] Avoxa Mediengruppe Deutscher Apotheker GmbH. <https://avoxa.de/unternehmen/>. Abgerufen am 26.08.2024.
- [10] Sanoma Oyj AG. <https://www.sanoma.com/en/who-we-are/>. Abgerufen am 26.08.2024.
- [11] Microsoft. <https://learn.microsoft.com/de-de/industry/release-plan/2024wave1/>. Abgerufen am 26.08.2024.
- [12] Luckycloud. <https://luckycloud.de/de/ratgeber/cloud-speicher/5-cloud-trends-in-2024-ein-ausblick-in-die-nahe-zukunft>. Abgerufen am 26.08.2024.
- [13] Keyan Cao, Yefan Liu, Gongjie Meng u. a. „An Overview on Edge Computing Research“. In: *IEEE Access* 8 (2020), S. 85714–85728. DOI: 10.1109/ACCESS.2020.2991734.

# Experteninterview mit Ansgar Pahl – Softwareentwicklung der knk Business Software AG

Datum: 21.08.2024

Dauer: 32 Minuten

Medium: Online-Interview über Microsoft Teams

Interviewer: Jannick Gottschalk

Interviewter: Ansgar Pahl – Solution Architect & Berater bei Knk

## Einverständniserklärung

Hiermit erkläre ich mich damit einverstanden, dass ich im Rahmen dieser Transferleistung zum Thema Hosting-Modelle und dessen Nutzung bei Knk und Kunden befragt werde. Die Transkription und die Auswertung des Gespräches werden ausschließlich zu Zwecken der Transferleistung genutzt. Ich wurde über das Ziel und den weiteren Verlauf der Transferleistung informiert und willige ein, dass mein Name im Zusammenhang mit dem Interview innerhalb der Transferleistung erscheint. Das Interview darf aufgezeichnet werden.

Ort, Datum: 27.08.2024

Unterschrift: Ansgar Pahl

## Welche Unterschiede machst du zwischen Cloud und SaaS aus?

### Antwort Ansgar Pahl:

Bei der Nutzung eigener Infrastruktur und Software muss das Unternehmen selbst für den Betrieb, die Verwaltung und die Wartung der Software und Hardware sorgen oder diese Aufgaben an einen Drittanbieter übergeben. Im Gegensatz dazu wird bei Software as a Service lediglich die Software gemietet, während der Betrieb und die Wartung von der Infrastruktur unabhängig sind. Diese Infrastruktur wird bei Bedarf als Infrastructure as a Service bereitgestellt. Dadurch verringert sich der Bedarf an IT-Personal und Fachwissen, da diese Aufgaben entweder im Abopreis für die Software oder in den Kosten für die Infrastruktur integriert sind.

Die BC-Cloud verbindet diese beiden Aspekte.

Die Kostenstruktur unterscheidet sich ebenfalls: Während der Kauf von Software oft hohe einmalige Ausgaben erfordert, entstehen bei SaaS monatliche Gebühren. Obwohl das Abo-Modell nach etwa 3 bis 4 Jahren teurer sein kann als der Kauf, profitieren Nutzer von regelmäßigen Updates und neuen Funktionen. Im traditionellen Modell können Unternehmen Upgrades verzögern oder ganz aussetzen, während SaaS-Nutzer stets die aktuelle Version verwenden.



Wenn jedoch spezielle Wertschöpfungs- oder Geschäftsmodelle große Anpassungen erfordern, wird die Nutzung einer privaten Cloud oder einer On-Premise-Lösung empfohlen, da hier mehr Flexibilität für individuelle Anpassungen besteht.

**Du hast als Solution Architect einiges mit Kunden zu tun. Welchen allgemeinen Trend siehst du bei Kunden? Wird eher auf Cloud, SaaS oder On-Premise gesetzt?**

Antwort Ansgar Pahl:

Ich persönlich beobachte, dass immer mehr Kunden dazu tendieren, auf gemietete Software zu setzen, die stets aktuell ist und professionell gewartet wird. Dieses Mindset gewinnt zunehmend an Bedeutung, da Unternehmen erkennen, dass sie durch den Einsatz von Standard-Software ihre IT-Aufwände reduzieren und sich stärker auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren können. Besonders in Branchen wie Verlagen, bei denen IT oft nicht zur zentralen Expertise gehört, zeigt sich dieser Trend deutlich.

Allerdings gibt es auch größere Kunden, die nach wie vor auf On-Premise-Lösungen setzen. Dies ist häufig der Fall, wenn spezielle Geschäftsmodelle oder individuelle Anforderungen im Vordergrund stehen, die sich besser mit maßgeschneiderten Lösungen umsetzen lassen.

**Welche Hosting-/Betriebsmodelle gibt es in Verbindung mit unserem Softwareprodukt?**

Antwort Ansgar Pahl:

Nun, da haben wir einmal On-Premise. Hier wird das ERP-System auf der eigenen Hardware und Infrastruktur des Unternehmens betrieben. Dann die Private Cloud. Diese Variante ermöglicht den Betrieb auf einer beliebigen Hosting-Plattform oder in der Azure Cloud, im Sinne von IaaS. In diesem Modell werden unsere Managed Services in Anspruch genommen, um den Betrieb und die Wartung des Systems zu vereinfachen. Als letztes bleibt dann noch die Business Central Cloud. Diese Lösung nutzt die Azure BC Cloud und kombiniert IaaS und SaaS. Dabei handelt es sich um eine "Public Cloud"-Lösung, die besonders hohe Sicherheitsanforderungen erfüllt. Hierbei wird auf .NET verzichtet, und es werden nur ausgewählte, gewrappte Bibliotheken genutzt, um maximale Sicherheit zu gewährleisten.

**Mit welchen Kriterien/Bedenken geht die Entscheidung nach dem richtigen Hosting-Modell beim Kunden aus deiner Erfahrung einher? Welcher dieser Kriterien sind, aus deiner Einschätzung, meist am wichtigsten oder auch am unwichtigsten für den Kunden?**

Antwort Ansgar Pahl:

Die Entscheidung für das richtige Hosting-Modell ist eine der wichtigsten Fragen, die Kunden bei der Auswahl ihrer IT-Lösung stellen. Dabei spielen mehrere Kriterien eine Rolle. Besonders ausschlaggebend ist, ob und in welchem Umfang individuelle Anpassungen am System notwendig sind. Je mehr Anpassungen erforderlich sind, desto eher wird ein On-

Premise- oder Private-Cloud-Modell in Betracht gezogen. Auch die Anzahl der gleichzeitig aktiven Nutzer, die Komplexität der Prozesse und die Menge der Schnittstellen haben einen erheblichen Einfluss auf die Entscheidung. Wenn viele oder spezielle Schnittstellen erforderlich sind, könnte dies das gewählte Hosting-Modell beeinflussen, da manche Modelle, wie private Cloud oder OnPremise mehr Flexibilität bei der Integration bieten. Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Menge der zu verarbeitenden Daten. Große Datenmengen, die in Echtzeit verarbeitet werden müssen, stellen besondere Anforderungen an die Performance und Skalierbarkeit der Infrastruktur. Zudem spielt der Automationsgrad der Anwendung eine Rolle, da hochgradig automatisierte Prozesse eine stabile und leistungsfähige Umgebung erfordern. Schließlich ist es auch relevant zu berücksichtigen, welche Lizenzen bereits im Unternehmen vorhanden sind, da dies die Kosten und die Implementierungsstrategie beeinflussen kann.

Aus meiner Erfahrung sind es vor allem die individuellen Anpassungen und die Datenmengen, die den größten Einfluss auf die Entscheidung haben. Aspekte wie vorhandene Lizenzen und der Automationsgrad sind zwar ebenfalls wichtig, aber oft weniger entscheidend für die finale Wahl des Hosting-Modells.

**Fallen dir Konkrete Fallbeispiele ein, in denen ein Kunden aufgrund von bestimmten Kriterien ein bestimmtes Hosting-Modell gewählt hat?**

Antwort Ansgar Pahl:

Ja, es gibt einige konkrete Beispiele, in denen Kunden sich aufgrund bestimmter Kriterien für ein spezifisches Hosting-Modell entschieden haben.

MVB begann zunächst mit der BC-Cloud, stellte jedoch später fest, dass zusätzliche Leistungsressourcen benötigt wurden. Daher entschied sich dieser Kunde, auf eine Private Cloud in Azure umzusteigen, um den erforderlichen Leistungszuwachs zu erzielen.

Avoxa plant mittelfristig, IT-Personal und Hardware-Ressourcen im eigenen Unternehmen abzubauen. Diese Überlegung führte dazu, dass Avoxa plant, eine Cloud-basierte Lösung zu wählen, um die internen IT-Aufwände zu minimieren.

Ein weiterer Fall betraf Sanoma, für den ausschließlich eine SaaS-Lösung in Frage kam. Hier spielte die Integration mit einer Middleware eine zentrale Rolle, um die spezifischen Anforderungen des Unternehmens zu erfüllen und die SaaS-Lösung optimal zu nutzen.

**Gibt es signifikante Unterschiede, auf Seite Knk, beim Arbeiten mit den verschiedenen Hosting-Modellen? Welche Aspekte, Schwierigkeiten und Vorteile fallen dir ein?**

Antwort Ansgar Pahl:

Ja, es gibt einige signifikante Unterschiede beim Arbeiten mit den verschiedenen Hosting-Modellen aus der Perspektive von Knk, die sowohl Herausforderungen als auch Vorteile mit sich bringen.

Beim On-Premise-Modell hat man einen tieferen technischen Zugriff auf die Systeme. Beispielsweise ist der Zugriff auf die SQL-Datenbank direkt möglich, während dieser in der

BC-Cloud nur über den Admin-Bereich zugänglich ist. Diese tiefere Kontrolle ermöglicht es, spezifische Anpassungen vorzunehmen, bringt jedoch auch eine größere Verantwortung in Bezug auf Wartung und Verwaltung mit sich.

Auf der anderen Seite bietet die private Cloud eine einfachere und schnellere Installation von Apps und das Einspielen von AddOns. Dies reduziert den Aufwand und beschleunigt die Implementierung neuer Funktionen. Zudem ist die private Cloud für ihre hohe Verfügbarkeit und Skalierbarkeit bekannt, was insbesondere für Unternehmen von Vorteil ist, die eine flexible und leistungsfähige Infrastruktur benötigen. Allerdings sind diese Vorteile oft mit höheren Kosten verbunden wobei jedoch kurzfristige Reaktionen möglich gemacht werden. Ein weiterer Aspekt ist die Performance der Server. Theoretisch könnten On-Premise-Server mehr Rechenleistung bieten, doch in der Praxis sind diese oft stark ausgelastet, was die tatsächliche Leistung beeinträchtigen kann. Zudem muss bei der Arbeit mit verschiedenen Modellen, wie OnPrem und OnCloud, darauf geachtet werden, dass die gleichen Versionen von AddOns verwendet werden, um Konsistenz und Kompatibilität sicherzustellen. Schließlich erfordern Cloud-basierte Modelle oft den Einsatz neuer Werkzeuge und Methoden zur Administration. Administratoren müssen sich an diese neuen Werkzeuge gewöhnen, was zusätzlichen Schulungsaufwand mit sich bringen kann.