

# Marktgängige Systeme – Überblick

*In der modernen IT-Landschaft lassen sich alle Systeme und Lösungen in vier große Baustein-Kategorien einteilen. Diese Kategorien bilden das Fundament für nahezu jede IT-Infrastruktur, vom kleinen Startup bis zum Konzern. Das Verständnis dieser vier Kategorien ist entscheidend, um IT-Projekte richtig einzuordnen und die passende Lösung für eine gegebene Anforderung zu finden.*

# Die vier Baustein-Kategorien der IT

## Hardware

*Physische Komponenten zum Rechnen, Speichern, Verbinden und Bedienen. Alle greifbaren Teile eines IT-Systems – vom Prozessor über Speicher bis zur Tastatur.*

## Software

*Programme und Betriebssysteme als digitale Basis. Sie steuern die Hardware und ermöglichen die Ausführung von Anwendungen und Geschäftsprozessen.*

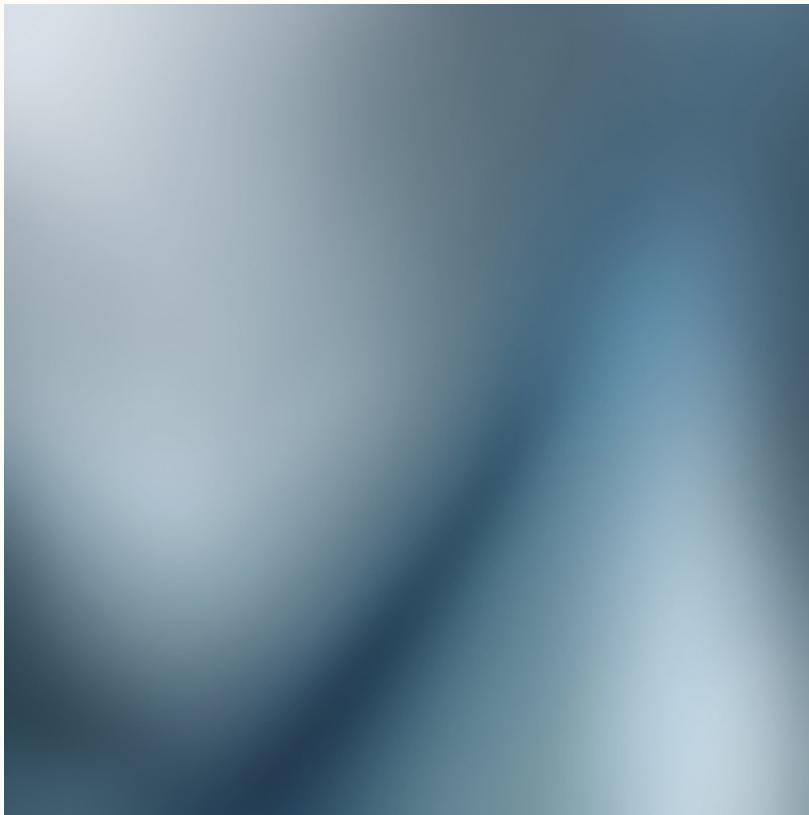
## Virtualisierung

*Mehrere virtuelle Rechner auf einem physischen System. Erhöht die Auslastung, ermöglicht Isolation und flexible Ressourcenverteilung.*

## Cloud

*IT-Leistung als Dienst – meist nach Nutzung oder monatlich abgerechnet. Keine eigene Infrastruktur notwendig, schnelle Skalierung möglich.*

## Hardwarereprodukte – Beispiele & Einordnung



### Zentrale Rechenkomponenten

Die **CPU** ist das Herzstück – sie rechnet mit bestimmtem Takt, mehreren Kernen/Threads und Cache. Das **Motherboard** verbindet alle Komponenten über Sockel, Chipsatz, Ports und Erweiterungsslots.

Beim **Speicher** unterscheiden wir: **RAM** arbeitet schnell und flüchtig für laufende Programme, während **SSD/HDD** Daten und das Betriebssystem dauerhaft speichern.

#### Netzteil

Liefert stabile Spannung und Leistung in Watt mit Schutzschaltungen gegen Überspannung

#### Grafikkarte

Bildausgabe plus Parallelrechnen mit eigenem VRAM und diversen Anschlüssen

#### Peripherie

Eingabe- und Ausgabegeräte wie Tastatur, Maus, Monitor, Drucker und Scanner

#### Netzwerk

Switch, Router, Firewall und Access Points verbinden, trennen und schützen

#### WLAN

Funknetz mit verschiedenen Standards, Frequenzen und Sicherheitsprotokollen

💡 WISSENSTEST

## Quiz: Hardware & Grundlagen

1

Hardware vs. Software

*Woran erkennst du in einer Aufgabenstellung, ob Hardware oder Software gemeint ist?*

2

Virtualisierung im Unternehmen

*Welche typischen Gründe sprechen für Virtualisierung in einem Unternehmen?*

3

On-Premises vs. Cloud

*Nenne Risiken/Nachteile, wenn man alles „on-prem“ statt Cloud betreibt (oder umgekehrt).*

4

Marktgängigkeit bewerten

*Welche Kriterien würdest du prüfen, um „marktgängig“ vs. „Sonderlösung“ abzugrenzen?*

# Cloudlösungen – SaaS / PaaS / IaaS

Die drei Cloud-Servicemodelle unterscheiden sich im Grad der Kontrolle und Verantwortung. **SaaS** bietet fertige Anwendungen – du verwaltest meist nur Nutzer, Rechte und Daten. Bei **PaaS** lieferst du Code und Konfiguration, während der Provider Laufzeit, Datenbank und Skalierung übernimmt. **IaaS** bedeutet, virtuelle Hardware zu mieten – du administrierst Betriebssystem, Updates, Dienste und Security weitgehend selbst.

**Faustregel:** Je weiter Richtung SaaS, desto weniger Betriebsaufwand und mehr Standardisierung – aber auch desto weniger Kontrolle über technische Details.

# Abschluss-Quiz: Cloud & Praxis

1 Service-Modelle zuordnen

*Ordne ein: Microsoft 365, GitHub, virtuelle Linux-VM in der Cloud, Managed Datenbank – was ist was (SaaS/PaaS/IaaS) und warum?*

2 Betriebsaufgaben vergleichen

*Welche Betriebsaufgaben hast du bei IaaS, die bei SaaS fast wegfallen?*

1 Compliance & Datenschutz

*Welche Daten- und Compliance-Fragen prüfst du vor einem Cloud-Einsatz?*

2 Grenzen der Cloud

*Wann wäre eine Cloud-Lösung fachlich ungeeignet, obwohl sie „modern“ ist?*