



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.

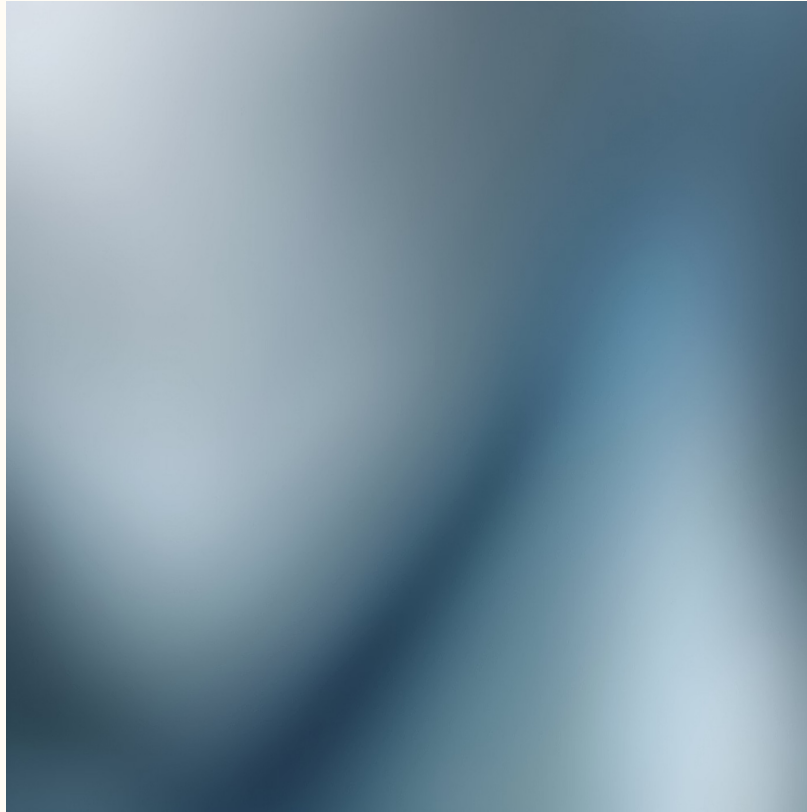
Virtualisierung

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.

Hardwareprodukte – 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 Erweiterungslots.

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

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?