

LU01a - Was ist ein Netzwerk

Ein Computernetzwerk ist eine Verbindung von Computern, Geräten und anderen Ressourcen, die miteinander kommunizieren und Informationen austauschen können. Diese Netzwerke ermöglichen es, Daten, Anwendungen, Ressourcen und Dienste gemeinsam zu nutzen, unabhängig von ihrer physischen Position. Die Grundidee hinter einem Computernetzwerk besteht darin, verschiedene Geräte miteinander zu verbinden, um effiziente Kommunikation, Ressourcennutzung und Zusammenarbeit zu ermöglichen.

Ein Computernetzwerk kann aus verschiedenen Komponenten bestehen, darunter:

- Endgeräte: Dies sind die Computer, Laptops, Smartphones, Tablets und andere Geräte, die in das Netzwerk eingebunden sind und Daten senden, empfangen und verarbeiten können.
- Server: Server sind leistungsstarke Computer, die spezielle Dienste, Anwendungen oder Ressourcen bereitstellen. Beispiele hierfür sind Webserver, Dateiserver, E-Mail-Server und Datenbankserver.
- Router und Switches: Diese Geräte sind entscheidend für die Weiterleitung von Daten im Netzwerk. Router verbinden verschiedene Netzwerke miteinander, während Switches Daten innerhalb eines Netzwerks effizient weiterleiten.
- Verbindungstechnologien: Kabelgebundene (Ethernet, Glasfaser) und drahtlose (WLAN, Bluetooth) Technologien ermöglichen die physische Verbindung der Geräte im Netzwerk.
- Protokolle: Netzwerkprotokolle sind Regeln und Standards, die festlegen, wie Daten zwischen den Geräten ausgetauscht werden. Beispiele sind das Internet Protocol (IP) für die Adressierung und das Transmission Control Protocol (TCP) für zuverlässige Datenübertragung.
- Topologie: Die Anordnung und Struktur der Verbindungen im Netzwerk, wie beispielsweise Stern, Ring oder Baum.

Computernetzwerke werden in verschiedenen Kontexten eingesetzt, darunter:

- Unternehmensnetzwerke: Diese verbinden Computer und Ressourcen innerhalb eines Unternehmens oder einer Organisation. Sie ermöglichen die gemeinsame Nutzung von Dateien, Anwendungen und Daten.
- Heimnetzwerke: In privaten Haushalten verbinden diese Netzwerke Geräte wie Computer, Smart-TVs, Smart-Home-Geräte und mehr, um gemeinsame Internetverbindung und Ressourcennutzung zu ermöglichen.
- Internet: Das weltweite Netzwerk von Netzwerken, das eine nahezu unbegrenzte Anzahl von Geräten miteinander verbindet und den Zugang zu Diensten wie Webseiten, E-Mail und sozialen Medien ermöglicht.
- Cloud-Netzwerke: Hierbei handelt es sich um virtuelle Netzwerke, die in Cloud-Infrastrukturen erstellt werden, um Ressourcen wie Rechenleistung und Speicher flexibel zu nutzen.

Computernetzwerke sind ein wesentlicher Bestandteil unseres modernen Lebens und bilden das Rückgrat der heutigen Informations- und Kommunikationstechnologie.

M117-LU01



Andre Probst

From:

<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ - Modulwiki**



Permanent link:

<https://wiki.bzz.ch/modul/m117/learningunits/lu01/netzwerk>

Last update: **2024/03/28 14:07**