



4. Netzwerke und Internet

Computernetzwerk	Ein Computernetzwerk ist der Zusammenschluss von zwei oder mehreren Computern oder elektronischen Geräten, die miteinander verbunden sind, um Daten auszutauschen und Ressourcen gemeinsam zu nutzen .
Benutzername und Passwort	Diese sind meist notwendig, um sich am Netzwerk oder Server anzumelden (Authentifizierung) . Sie stellen sicher, dass nur berechtigte Personen Zugriff auf sensible Daten und Netzwerkressourcen erhalten.
Internet	Das Internet ist ein weltweites Netzwerk miteinander verbundener Computernetzwerke.
Intranet	Ein Intranet ist ein privates Netzwerk, das dieselben grundlegenden Techniken wie das Internet nutzt, aber nur für berechtigte Personen zugänglich ist, z. B. innerhalb einer Firma.
HTTPS	HTTPS – Verschlüsselte und dadurch besser geschützte Verbindung zwischen Webbrowser und Webserver. Das S steht für Secure (sicher).
LAN	LAN (Local Area Network) ist ein lokales Netzwerk, z. B. in einer Schule oder Firma.
WAN	WAN (Wide Area Network) ist ein Netzwerk, das große geografische Entfernungen überbrückt, z. B. über Länder oder Kontinente.
WLAN (Drahtlosnetzwerk)	Drahtloses, lokales Funknetzwerk zur kabellosen Verbindung von Geräten über Funkwellen. • Geschütztes WLAN: Erfordert ein Passwort (Netzwerkschlüssel), meist mit WPA2- oder WPA3-Verschlüsselung. Die Funkverbindung ist dadurch gegen unbefugten Zugriff geschützt. • Offenes WLAN: Die WLAN-Verbindung ist nicht durch ein WLAN-Passwort geschützt. Bei HTTPS-Verbindungen werden die Daten zwischen Browser und Webserver trotzdem verschlüsselt übertragen.
ISP	Ein ISP (Internet Service Provider) ist ein Internetanbieter, der Kunden einen Zugang zum Internet bereitstellt. Kriterien bei der Auswahl eines ISP: • Übertragungsgeschwindigkeit: Wie schnell Daten geladen werden (Download/Upload in Mbit/s). • Monatliche Kosten: Die laufenden Gebühren für den Vertrag. • Verfügbarkeit am Wohnort: Welche Anschlüsse (z. B. Glasfaser, DSL, Kabel) an der eigenen Adresse technisch möglich sind.
Upload	Daten werden vom eigenen Gerät ins Internet oder auf einen Server hochgeladen, z. B. ein Foto in einen Onlinedienst.
Download vs. Upload	Download bedeutet Empfangen von Daten auf dem eigenen Gerät. Upload bedeutet Senden von Daten vom eigenen Gerät an das Internet oder einen Server.



Übertragungsgeschwindigkeit	Die Datenübertragungsrate wird in Bit pro Sekunde (Bit/s) angegeben. Typische Einheiten sind Kbit/s, Mbit/s und Gbit/s.
Mobilfunktechnologie	Mit Mobilfunktechnologie kann man mit Notebook, Tablet oder Handy auch unterwegs auf das Internet zugreifen – ganz ohne WLAN. Das funktioniert über das Mobilfunknetz, z. B. LTE (4G) oder 5G . Voraussetzung ist eine SIM-Karte . So kann man von überall Webseiten aufrufen, Videos streamen oder Nachrichten senden .
LTE (4G)	LTE ist eine Mobilfunktechnologie der vierten Generation (4G).
VPN	Ein VPN (Virtual Private Network) baut eine geschützte bzw. verschlüsselte Verbindung über ein öffentliches Netzwerk wie das Internet auf. Im Berufsleben wird es häufig für den sicheren Zugriff auf Unternehmensressourcen aus dem Homeoffice oder unterwegs verwendet.
VoIP	VoIP (Voice over Internet Protocol) bezeichnet Internettelefonie. Gespräche werden über das Internet übertragen.
IM	IM (Instant Messaging) bezeichnet das unmittelbare Versenden von Nachrichten über das Internet, z. B. mit WhatsApp.