

Computernutzung

Hardware

- » Komponenten
- » Peripheriegeräte
- » Netzwerke

Aufbau eines Rechners – von-Neumann-Architektur

<p>The diagram illustrates the von-Neumann architecture. At the top is a box labeled 'CPU' containing two sub-components: 'Rechenwerk' (Arithmetic Logic Unit) on the left and 'Steuerwerk' (Control Unit) on the right. Below the CPU is a horizontal box labeled 'Bus-System'. At the bottom are two boxes: 'Ein-/Ausgabewerk' (Input/Output Unit) on the left and 'Speicherwerk' (Memory Unit) on the right. Double-headed vertical arrows connect the CPU box to the Bus-System box, and the Bus-System box to both the Ein-/Ausgabewerk and Speicherwerk boxes.</p>	<p>Die CPU (Central Processing Unit) eines Rechners besteht aus einem</p> <ul style="list-style-type: none"> » Rechenwerk, dieses führt Rechenoperationen und logische Verknüpfungen durch; » Steuerwerk, dieses interpretiert die Anweisungen eines Programms und verschaltet dementsprechend Datenquelle und Rechenwerk, es regelt auch die Befehlsabfolge; » Speicherwerk, dieses speichert sowohl Programme als auch Daten, welche dann für das Rechenwerk zugänglich sind; » Eingabe-/Ausgabewerk, dieses steuert die Ein- und Ausgabe von Daten zum Anwender (Tastatur, Bildschirm) oder zu anderen Systemen (Schnittstellen, vergleiche weitere Ausführungen unten); » Bus-System, dieses überträgt Daten zwischen Computerbestandteilen innerhalb eines Computers, z. B. zwischen Rechen- und Steuerwerk.
<p>Einstieg: Video über Komponenten eines PCs</p> <p>Auch für Ältere: Die Sendung mit der Maus – Wie funktioniert ein Computer?</p> <p>Evtl. Hardwarekomponenten aus ausgedientem PC ausbauen und kennzeichnen</p>	<p>www.youtube.com/watch?v=Nj8fG5ehe5U</p> <p>www.youtube.com/watch?v=5PJZz04JGjs</p>

Komponenten – CPU (Central Processing Unit) auch Prozessor genannt

Prozessoren sind zentrale Recheneinheiten von Computern, in denen sie Befehle (Software) ausführen; sie steuern als Mikrocontroller z. B. Autos, Waschmaschinen, Ticketautomaten.

Komponenten - Peripheriegeräte

Eingabe-Input:	Maus, Tastatur, Mikrofon, Grafik-Tablett, Touch-Pad, CD-, DVD-, Blu-Ray-Player, ROM (read only memory)
Ausgabe-Output:	Monitor, Lautsprecher, Screen-Reader, Braillegerät (für Blinde) → sehen – hören – tasten (Barrierefreiheit)
Ein-Ausgabe:	Touchscreen, Festplatte (hard disk), CD-, DVD-, Blu-Ray-Brenner, USB-Stick, SD-Card



Brailleschrift im Duftrosengarten Rapperswil (Schweiz)

„Duftrosengarten Rapperswil – Yves Piaget TH Meilland 1984 2010-09-06 17-44-06“ von Roland zh – Eigenes Werk.
 Lizenziert unter CC BY-SA 3.0 über WikimediDuftrosengarten RapperswilMeilland_1984_2010-09-06_17-44-06.jpg

Komponenten – Schnittstellen

Desktop-Rückseite

2 x USB 2.0, Maus- oder Tastaturanschluss, vergleiche weitere Ausführungen unten

DVI: Digital Visual Interface, Schnittstelle zur Übertragung von Videodaten, Standard für den Anschluss von TFT-Monitoren an die Grafikkarte eines Computers und in der Regel digitale Übertragung der Anzeigedaten.

VGA OUT: Video Graphics Array, Computergrafikstandard, Anschlussstandard für Computerbildschirme, analoge Übertragung der Anzeigedaten

HDMI: High Definition Multimedia Interface, digitale Übertragung der Anzeigedaten und des Tons. Schnittstelle für die digitale Bild- und Ton-Übertragung in der Unterhaltungselektronik, HD-TV, es gibt auch Mini- und Mikro-HDMI-Schnittstellen (Smartphone, Tablet)

USB: Universal Serial Bus, serielles Bussystem zur Verbindung eines Computers mit externen Geräten, blau: USB 3.0, es gibt auch Mini- und Mikro-USB-Schnittstellen (Smartphone, Tablet), vergleiche weitere Ausführungen unten.

Ethernet-Schnittstelle rechts: ermöglicht den Datenaustausch zwischen den in einem lokalen Netz (LAN) angeschlossenen Geräten (z. B. Computer, Drucker).

Audio-Schnittstellen

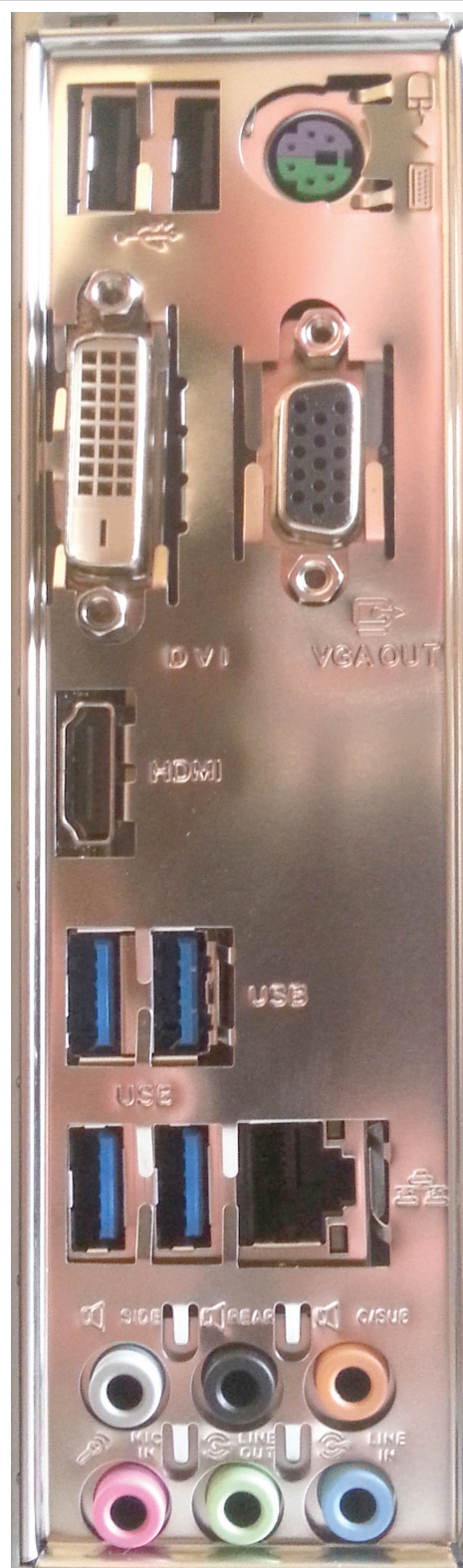
Oben: Lautsprecheranschlüsse

Unten:

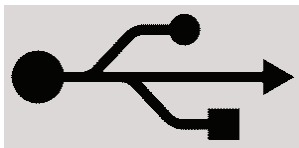
ROSA: MIC IN – Mikrofoneingang

GRÜN: LINE OUT – i.A. Kopfhörerausgang

BLAU: LINE IN – Ton-Eingang



USB (Universal Serial Bus)



Mit USB ausgestattete Geräte oder Speichermedien, wie etwa USB-Speichersticks, können im laufenden Betrieb miteinander verbunden und angeschlossene Geräte sowie deren Eigenschaften automatisch erkannt werden.

Farben der USB-Anschlüsse



Von links nach rechts:

Gelb: Gelbe USB-Anschlüsse bieten eine permanente Stromversorgung, selbst wenn Ihr PC oder Laptop ausgeschaltet ist. Dieser Port kann also auch als Ladestation für ein Smartphone oder Tablet dienen. Voraussetzung dafür ist, lediglich den Netzstecker des Laptops in die Steckdose stecken.

Schwarz: Schwarze USB-Anschlüsse stehen für die USB 2.0 Standardanschlüsse. Hieran können bedenkenlos alle USB-Geräte angeschlossen werden (Maus, Tastatur, alte USB-Sticks).

Blau: Bei einem blauen USB-Anschluss handelt es sich um einen USB 3.0 Port. Dieser sorgt für eine besonders schnelle Übertragungsrate. Um die volle Übertragungsgeschwindigkeit auszunutzen, sollten die Geräte, die USB 3.0 kompatibel sind (externe Festplatte, USB-Stick), an diesen Port angeschlossen werden.