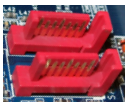


Intern



SATA (II, III)

Serial ATA (SATA, auch S-ATA, Serial AT Attachment) ist eine Computer-Schnittstelle für den Datenaustausch mit **Festplatten** und **anderen Speichergeräten**

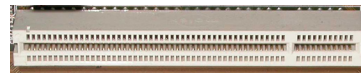
- **Ü-Raten:** 300 MByte/s (II), 600 MByte/s (III)



IDE (Integrated Drive Electronics)

Bei IDE handelt sich um eine alte **Festplatten-Schnittstelle**. Es wird auch als ATA (PATA) bezeichnet, der Nachfolger ermöglicht auch den Anschluss von **CD-ROM- und DVD-Laufwerken**.

- **Ü-Rate:** 133 MByte/s



PCI (Peripheral Component Interconnect)

Ist ein Bus-Standard zur Verbindung von **Peripheriegeräten (Soundkarten, Netzwerkkarten, Controller, etc.)** mit dem Chipsatz eines Prozessors.

- **Ü-Rate:** 130 MByte/s



PCI-Express

ist ein Standard zur Verbindung von Peripheriegeräten (Grafikkarten, Flash-Speicher) mit dem Chipsatz eines Hauptprozessors. PCIe ist der Nachfolger von PCI, PCI-X und AGP.

- **Ü-Rate:** 16 GByte/s (3.0 x16)

Extern



USB 2.0/3.x (Universal-Serial-Bus)

Ist eine **universelle, externe Schnittstelle** für alle Peripheriegeräte, die an einem Computer angeschlossen

werden. Egal ob **Tastatur, Maus, Modem, Drucker, Mikrofon, Lautsprecher, Kamera oder Scanner**.

- **Ü-Raten:** 60 MByte/s (2.0), 300 MByte/s (3.0), 800 MByte/s (3.1)



Toslink

Ist ein ursprünglich von Toshiba entwickeltes, standardisiertes Lichtwellenleiter-Verbindungssystem für **optische Signalübertragungen**. Weite Verbreitung hat es durch die Benutzung bei der digitalen Übertragung von Audio-Signalen bei Konsumgütern gefunden, wo es zum Beispiel zur Übertragung zwischen Komponenten wie **CD- und DVD-Spielern** und **Audioverstärkern** oder **D/A-Wandlern** benutzt wird

- **Ü-Rate:** 2,5 MByte/s



Firewire 400/800/3200

FireWire ist ähnlich wie USB ein **serielles Übertragungssystem** mit speziellen Steckern und Kabeln. Ist es die Schnittstelle in jedem **DV-Camcorder**. Später stellte man fest, dass man genauso gut auch **Massenspeicher** per FireWire an PCs und Notebooks anschließen kann.

- **Ü-Raten:** 50 MByte/s (400), 100 MByte/s (800), 400 MByte/s (3200)



Ethernet (LAN = Local Area Network)

Ethernet ist eine Technologie, die Software (Protokolle usw.) und Hardware (Kabel, Verteiler, Netzwerkkarten usw.) für kabelgebundene Datennetze spezifiziert, welche ursprünglich für lokale Datennetze (LANs) gedacht war und daher auch als LAN-Technik bezeichnet wird. Sie ermöglicht den Datenaustausch in Form von Datenframes zwischen den in einem **lokalen Netz (LAN) angeschlossenen Geräten (Router, Computer, Drucker und dergleichen)**.

- **Ü-Raten:** 1,25 MByte/s (Ethernet), 12,5 MByte/s (Fast-Ethernet), 125 MByte/s (Gigabit-Ethernet)



VGA (Video Graphics Array) ⇒ Analog

Der analoge VGA-Anschluss wird immer noch verwendet, **alte Röhrenbildschirme, billige Flachbildschirme und Beamer** werden immer noch über die alte VGA-Schnittstelle mit Bildsignalen gespeist.



DVI (Digital Visual Interface) ⇒ Digital

DVI ist eine Schnittstelle für die Übertragung von analogen und digitalen Bildsignalen von einem Computer zu einem **Flachbildschirm**. Der Vorteil von DVI ist, dass die digitalen Bildsignale der **Grafikkarte** nicht in analoge Bildsignale umgewandelt werden müssen, sondern direkt ohne Qualitätsverlust an den digital arbeitenden Flachbildschirm übergeben wird.



Displayport/ Mini Displayport ⇒ Digital

DisplayPort ist eine Schnittstelle zur Übertragung von Audio- und Videosignalen zwischen Computer und **Bildschirm**. Die Spezifikation von DisplayPort definiert ein digitales Überungsverfahren für **Bild- und Audio-Signale**, die dazugehörigen Steckverbindungen und Kabel.



HDMI (High Definition Multimedia Interface) ⇒ Digital

HDMI ist eine digitale Schnittstelle zur Übertragung von kopiergeschützten, hochauflösenden, digitalen **Video- und Audio-Daten**. HDMI verbindet Abspielgeräte, wie Tuner und Player mit Wiedergabegeräten, wie **Flachbildschirmen, Lautsprechern und Projektoren**. In der einfachsten Konstellation verbindet HDMI **DVD- und Blu-ray-Player** mit einem **Fernseher**.



Thunderbolt

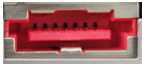
Thunderbolt ist die Bezeichnung für die von Intel in Zusammenarbeit mit Apple entwickelte Schnittstelle zwischen **Computern, Monitoren, Peripheriegeräten und Unterhaltungselektronik**, wie **Videokameras oder Festplatten**. Technisch handelt es sich um eine Kombination aus DisplayPort und einer auf PCI Express basierenden Schnittstelle.

- **Ü-Raten:** 1,25 GByte/s (1.0), 2,5 GByte/s (2.0)



PS/2

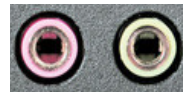
ist eine Computer-Schnittstelle bzw. ein Anschluss für **Tastaturen oder Computer-Mäuse**. PS/2 ist im Prinzip eine **serielle Schnittstelle**, die trotz der Universal-Schnittstelle USB nicht auszusterben scheint.



E-SATA

E-SATA ist ein externes SATA für **mobile Festplatten**. Mit eSATA gibt es erstmals eine externe Schnittstelle für **externe Laufwerke**, für die es keine zusätzlichen Schnittstellen-Bausteine braucht, wie bei USB oder FireWire.

- **Ü-Rate:** 300 MByte/s



AUX-Eingang / Ausgang

Der AUX-Eingang ist ein analoger Eingang für **stereophone Audiosignale**. Neben den auf die Spezifik bestimmter Audioquellen abgestimmten Eingängen ist der AUX-Eingang eine zusätzliche und **universelle** Einspeisemöglichkeit für beliebige Audio-Signalquellen zur Weiterverarbeitung z. B. in **Audio-Verstärkern, Recordern, Mixern, Mikrofonen, Kopfhörern oder Equalizern**. Die Buchsen werden **Klinken- oder Cinchbuchsen** genannt.

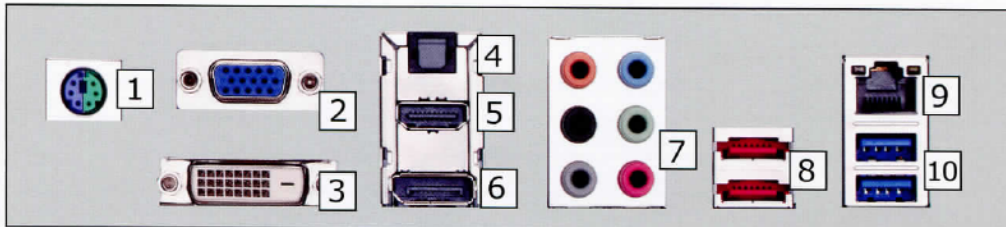
Aufgabe – AP 2014

Aufgabe U3 (10 Punkte)

Bewertung U3 =

Ein Motherboard Backpanel zeigt folgende Anschlussmöglichkeiten.

- Benennen Sie die Anschlüsse 1–10 jeweils mit Fachbegriffen. (5 Punkte)
- Führen Sie zu den Anschlüssen 1–10 jeweils ein anschließbares Gerät an. (5 Punkte)



Anschluss	a) Fachbegriff	b) Gerät
1	PS/2	Maus
2	VGA (Video Graphics Array)	Bildschirm
3	DVI (Digital Visual Interface)	Bildschirm
4	Toslink	CD- / DVD-Spieler
5	HDMI (High Definition Multimedia Interface)	Fernseher
6	Displayport	Fernseher
7	Klinkenbuchse (AUX)	Kopfhörer
8	E-SATA	Externe Festplatten
9	Ethernet	Netzwerkanschluss (LAN)
10	USB 3.0	Kamera