

Leitfragen

- **Wofür stehen die Abkürzungen?**
 - Die USB-Schnittstelle steht für **U**niversal **S**erial **B**us und ist eine Schnittstelle welche mittels stecken sich verbindet.
- **Wofür lassen sich die Schnittstellen nutzen?**
 - Und lassen sich zur Anbindung Geräten, wie z.B. Handys, Speicher-Sticks und Speicherplatten für die Sicherung/Verschiebung von Daten, Tastaturen und Mäuse für die Bedienung, und Kameras, aber auch viele weitere Geräte.
 - Akkus von Kleingeräten aufladen
- **Wie schnell sind die verschiedenen Standards?**
 - USB 2 und 3 sind basierend auf der ersten Generation aufgebaut.
USB 2 schafft eine 40-fache schnellere Geschwindigkeit als USB 1, was 480 Mbps entspricht. USB 3 ist 10-mal schneller als USB 2 und schafft 5 Gbp/s.
- **Wie unterscheiden Sie die verschiedenen Versionen?**
 - Die Transfer-Geschwindigkeit.
 - USB 2 hat vier Kabel während USB 3 neun besitzt.
 - USB 3 kann mehr Energie an Geräte geben und das auch effizienter
 - USB 3 ist auch abwärtskompatibel.
 - USB 3 hat einen blauen Block zur Unterscheidung, während die anderen Generationen einen schwarzen Block i.d.R. besitzen.
 - Die Strecke, welche man mit USB 3 problemlos überwinden kann, beträgt 18 Metern. Bei USB 2 liegt diese bei 30 Metern.

Transfer OHMega.IT

Welche Fragen müssten Sie Herrn Ohm stellen, damit Sie herausfinden können, welche der drei Versionen des Raspberry Pi für seine AG am geeignetsten ist?

Fertigen Sie eine Liste an.

Fragen an Herr Ohm:

- Benötigen Sie für ihr Projekt eine sehr hohe datenübertragungsrate?
- Benötigen Sie eine USB-Kabel Länge von >18 Metern?
- Welche Netzfrequenz hat ihr WLAN?
- Wenn sie Anzeigegeräte verwenden, welche Anschlüsse haben diese?
- Benötigen Sie für ihre Projekt Bluetooth?
- Welches Budget steht zur Verfügung?
- Welche Projekte oder Anwendungen sind geplant?
- Wie viele Geräte werden benötigt?
- Gibt es spezifische technische Anforderungen?
- Wie erfahren sind die Schüler und Lehrkräfte im Umgang mit Technologie?
- Gibt es vorhandene Hardware oder Peripheriegeräte, die genutzt werden sollen?
- Wie wichtig ist die Portabilität?
- Welche Langzeitpläne gibt es für die Nutzung der Geräte?
- Wie sieht es mit der Energieeffizienz aus?

Üben

Teil 1: Folgende Aufgabe stammt aus der IHK-Prüfung aus dem Frühjahr 2022:

fb) Nennen Sie zwei Vorteile des USB-C Anschlusses gegenüber dem USB-3 Anschluss.



USB-C kann man beidseitig einstecken, ist schneller und kann sogar ein Videosignal übertragen.

Teil 2: Entwerfen Sie in Ihrer Gruppe zwei weitere Fragen für ein Kahoot-Quiz rund um Schnittstellen inklusive vier Antwortmöglichkeiten. Schicken Sie Ihre Frage und Antwortmöglichkeiten via Teams Chat an Fr. Hermanns.

Wie lang ist die maximale Kabellänge für USB 3.0?

50m, 30 m, **18m**, 9m

Wie viel schneller ist USB 3.0 als 2.0

10-mal, 20-mal, 5-mal, 2-mal

Wofür stehen die Abkürzungen?

Universal serial Bus

Wofür lassen sich die Schnittstellen nutzen?

Daten Transfer, Festplatte zu Festplatte oder für Peripherie Gerät (Maus tastatur etc), Laden eines Geräts zb handy

Wie schnell sind die verschiedenen Standards?

2.0 = 480 Mbps

3.0 = 4800 Mbps

Wie unterscheiden Sie die verschiedenen Versionen?

Usb 3.0 ist effektiver in jeglicher relevanter Hinsicht bloß ein wenig teurer und geringere maximale Kabellänge.