

Speicher-Quiz

Versucht nun Datenmengen und Speicherkapazitäten einzuordnen. Die abstrakten Zahlen machen es schwer Größenordnungen einzuschätzen. In dieser Aufgabe sortiert ihr verschiedene Geräte nach der Größe ihre Speicherkapazität:

1. Schneidet die Begriffe (=) und die Nummern (#) aus und sortiert sie in zwei Stapel
2. Sortiert die Nummern nach ihrem Wert in eine Rangliste
3. Ordnet die Begriffe den Nummern zu

Tauscht euch mit euern Gruppenmitgliedern aus, nutzt euer Vorwissen oder verwendet das Ausschlussverfahren um so viele Begriffe wie möglich richtig zuzuordnen. Haben sich alle über eine Reihenfolge geeinigt, könnt ihr auflösen.

- Wie viele Begriffe habt ihr richtig zugeordnet?
- Was hättet ihr so nicht erwartet?

Große Zahlen

Eine so große Zahl wie 1 Billiarde ist für Menschen unmöglich zählbar und deshalb auch schwer vorstellbar.

Um die Größen in ein Verhältnis zu setzen, stellt euch vor eine 1 Liter Wasserflasche wäre 1 Byte.

















Dann wären größere Wassermengen ein:

- Ein Tanklaster: 30 Kilobyte
- Ein Olympisches Schwimmbecken: 2,5 Megabyte
- Großer Wannsee Berlin: 15 Gigabyte
- Der Bodensee: 48 Terabyte
- Die gesamte Ostsee: 21 Petabyte
- Der gesamte Atlantische Ozean: 355 Exabyte
- Das gesamte Wasser auf der Erde: 1,4 Zettabyte

Metrische Einheiten

Kilo-	Tausend
Mega-	Millionen
Giga-	Milliarden
Tera-	Billionen
Peta-	Billiarden
Exa-	Trillionen
Zetta-	Trilliarden

Begriffe (=)

 1 Buchstabe	 1 Server-Festplatte für 200€ (2023)
 iPhone 1 (2007)	 Super Mario Bros. (NES) (1987)
 Apollo 11 Navigationscomputer (Mondlandung: 1969)	 4K Panorama Bild
 Nokia 3310 (2000)	 Pro Tag erzeugte Daten (2020)
 1 HD Film (1,5 std.)	 iPhone 15 Pro (2023)
 Pro Tag hochgeladene YouTube-Videos (720.000 std.)	 1 Normseite
 Starfield (PC/XBOX) (2023)	 Vermutete Speicherkapazität des Gehirns
 Vorrausichtlich weltweit erzeugte Daten 2025	 250.000 Songs als MP3

Nummern (#)

# 1 Byte	# 1 Kilobyte (1.000 Byte)
# 31 Kilobyte (31.000 Byte)	# 74 Kilobyte (74.000 Byte)
# 1 Megabyte (1.000.000 Byte)	# 24 Megabyte (24.000.000 Byte)
# 3,5 Gigabyte (3.500.000.000 Byte)	# 4 Gigabyte (4.000.000.000 Byte)
# 128 Gigabyte (128.000.000.000 Byte)	# 140 Gigabyte (140.000.000.000 Byte)
# 1 Terabyte (1.000.000.000.000 Byte)	# 10 Terabyte (10.000.000.000.000 Byte)
# 1,5 Petabyte (1.500.000.000.000.000 Byte)	# 2,5 Petabyte (2.500.000.000.000.000 Byte)
# 3 Exabyte (3.000.000.000.000.000.000 Byte)	# 175 Zettabyte (175.000.000.000.000.000.000.000 Byte)

Speicher-Quiz (Auflösung)

Begriffe (=)	Nummern (#)
1 Buchstabe	1 Byte
1 Normseite	1 Kilobyte (1.000 Byte)
Super Mario Bros. (NES) (1987)	31 Kilobyte (31.000 Byte)
Apollo 11 Navigationscomputer (Mondlandung: 1969)	74 Kilobyte (74.000 Byte)
Nokia 3310 (2000)	1 Megabyte (1.000.000 Byte)
4K Panorama Bild	24 Megabyte (24.000.000 Byte)
1 HD Film (1,5 std.)	3,5 Gigabyte (3.500.000.000 Byte)
iPhone 1 (2007)	4 Gigabyte (4.000.000.000 Byte)
iPhone 15 Pro (2023)	128 Gigabyte (128.000.000.000 Byte)
Starfield (PC/XBOX) (2023)	140 Gigabyte (140.000.000.000 Byte)
250.000 Songs als MP3	1 Terabyte (1.000.000.000.000 Byte)
1 Server-Festplatte für 200€ (2023)	10 Terabyte (10.000.000.000.000 Byte)
Pro Tag hochgeladene YouTube-Videos (720.000 std.)	1,5 Petabyte (1.500.000.000.000.000 Byte)
Vermutete Speicherkapazität des Gehirns	2,5 Petabyte (2.500.000.000.000.000 Byte)
Pro Tag erzeugte Daten (2020)	3 Exabyte (3.000.000.000.000.000.000 Byte)
Voraussichtlich weltweit erzeugte Daten 2025	175 Zettabyte (175.000.000.000.000.000.000.000 Byte)

- <https://www.ionos.de/digitalguide/websites/web-entwicklung/speichergroessen/>
- <https://www.forbes.com/sites/tomcoughlin/2018/11/27/175-zettabytes-by-2025/?sh=11568c525459>
- <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/267974/umfrage/prognose-zum-weltweit-generierten-datenvolumen/>
- <https://www.oberlo.de/blog/youtube-statistiken>
- <https://www.googlewatchblog.de/2019/07/gigantische-datenmengen-ewigkeit-wie/>