

Druckvorlage: Datentypen und Speicherplatz

Dateiname: DSC_3409.jpg Auflösung: 4000 x 6000 Pixel Speicherplatz: 24 MB	Dateiname: 20K-MuMeer.pdf Seitenanzahl: 302 Speicherplatz: 8 MB
Dateiname: DSC_1203.jpg Auflösung: 6000 x 4000 Pixel Speicherplatz: 24 MB	Dateiname: Mathebuch4.pdf Seitenanzahl: 24 Speicherplatz: 5 MB
Dateiname: DSC_5833.jpg Auflösung: 4000 x 4000 Pixel Speicherplatz: 16 MB	Dateiname: BioBuch78.pdf Seitenanzahl: 278 Speicherplatz: 36 MB
Dateiname: 20170221_5.jpg Auflösung: 4032 x 3024 Pixel Speicherplatz: 6 MB	Dateiname: BioVortrag.pptx Folienanzahl: 21 Speicherplatz: 24 MB
Hersteller: Supercell Spielkategorie: Strategie Speicherplatz: 149 MB	Dateiname: PirateBay.mp4 Länge: 81 Minuten Auflösung: 720 x 400 Pixel Speicherplatz: 1,1 GB
Hersteller: Mojang Spielkategorie: Sandbox Speicherplatz: 66 MB	Dateiname: FullMovie.mp4 Länge: 93 Minuten Auflösung: 720 x 400 Pixel Speicherplatz: 1,4 GB
Hersteller: Rovio Spielkategorie: Puzzle Speicherplatz: 262 MB	Dateiname: Llamigos.mp4 Länge: 2 Minuten Auflösung: 1920 x 1080 Pixel Speicherplatz: 191 MB
Hersteller: King Spielkategorie: Puzzle Speicherplatz: 116 MB	Dateiname: BBB_HD.mp4 Länge: 10 Minuten Auflösung: 1280 x 538 Pixel Speicherplatz: 300 MB
Hersteller: Blizzard Spielkategorie: Strategie Speicherplatz: 2,1 GB	

Karten: Doppelseitig drucken, laminieren und einzeln ausschneiden
 Massstab: 1 cm² entspricht etwa 4 MB (ein gefülltes 0.5 cm Häuschen = 1 MB)
 Metadaten-Karten (auf diesem Blatt) und Datenkarten mit passender Farbe in jeweils einen Briefumschlag legen. Briefumschläge an je 2-3 Schüler/innen verteilen.
 Hinweis: Aus rechtlichen Gründen wurden Filmbilder mit offener Lizenz verwendet. Im Unterricht können alternativ auch für SuS bekannte Filme verwendet werden.

Aufgabe 1: Welche Karten im Umschlag gehören zusammen und warum? Stell Vermutungen auf.

Art: Album Gesamtlänge: 59 Minuten Tracks: 15 Speicherplatz: 110 MB
Art: Hörspiel Gesamtlänge: 23 Minuten Tracks: 1 Speicherplatz: 30 MB
Art: Maxi-CD Gesamtlänge: 12 Minuten Tracks: 4 Speicherplatz: 14 MB
Art: Hörbuch Gesamtlänge: 11 Stunden Tracks: 1 Speicherplatz: 635 MB
Art: Album Gesamtlänge: 230 Minuten Tracks: 59 Speicherplatz: 276 MB

Beispiele für Vermutungen:

- Je grösser das Kärtchen, je mehr Speicherplatz wird benötigt.
- Je höher die Auflösung, je mehr Speicherplatz wird benötigt.
- Je länger ein Audio oder Video, je mehr Speicherplatz wird benötigt.
- Die Seitenzahl in Dokumenten sagt wenig über die Grösse – wenn viele Bilder drin sind, wird das Buch mehr Speicherplatz brauchen.

Aufgabe 2:

Alle Gruppen legen ihre Karten in die grosse Smartphone-Druckvorlage. Es kann darüber diskutiert werden, wie schnell ein Smartphone gefüllt werden kann und welche Art von Daten besonders viel Speicher benötigen.

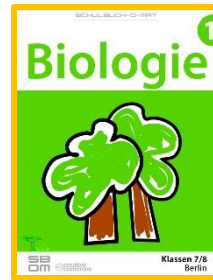
Aufgabe 3:

Informatik ohne Strom-Broschüre Blatt 14 in Kleingruppen mit dem eigenen Gerät bearbeiten.

Variante:

Karten können verkehrtherum aufgelegt werden und die Schüler/innen sollen raten, um welche Art von Daten es sich handeln könnte auf Grund der Grösse (Speicherplatz).


Bücher / Präsentation:



Fotos:



Videos:

Dokumente:  ← 10 Briefe (je 100 KB = 1 MB)
(als Vergleich)

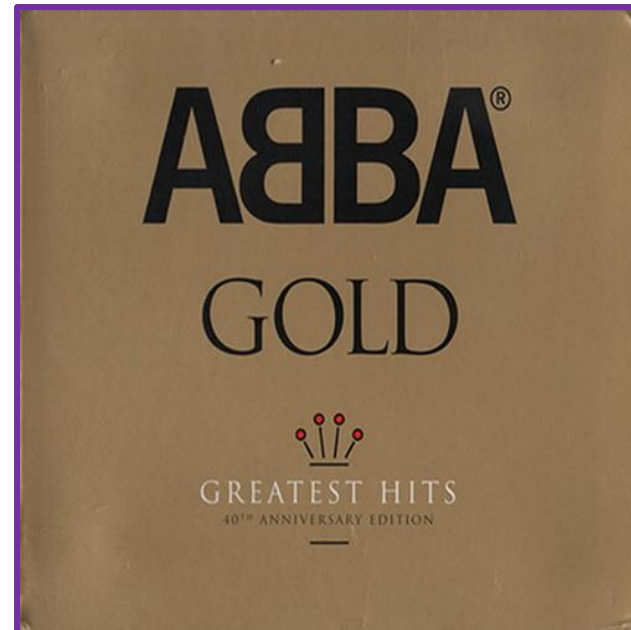
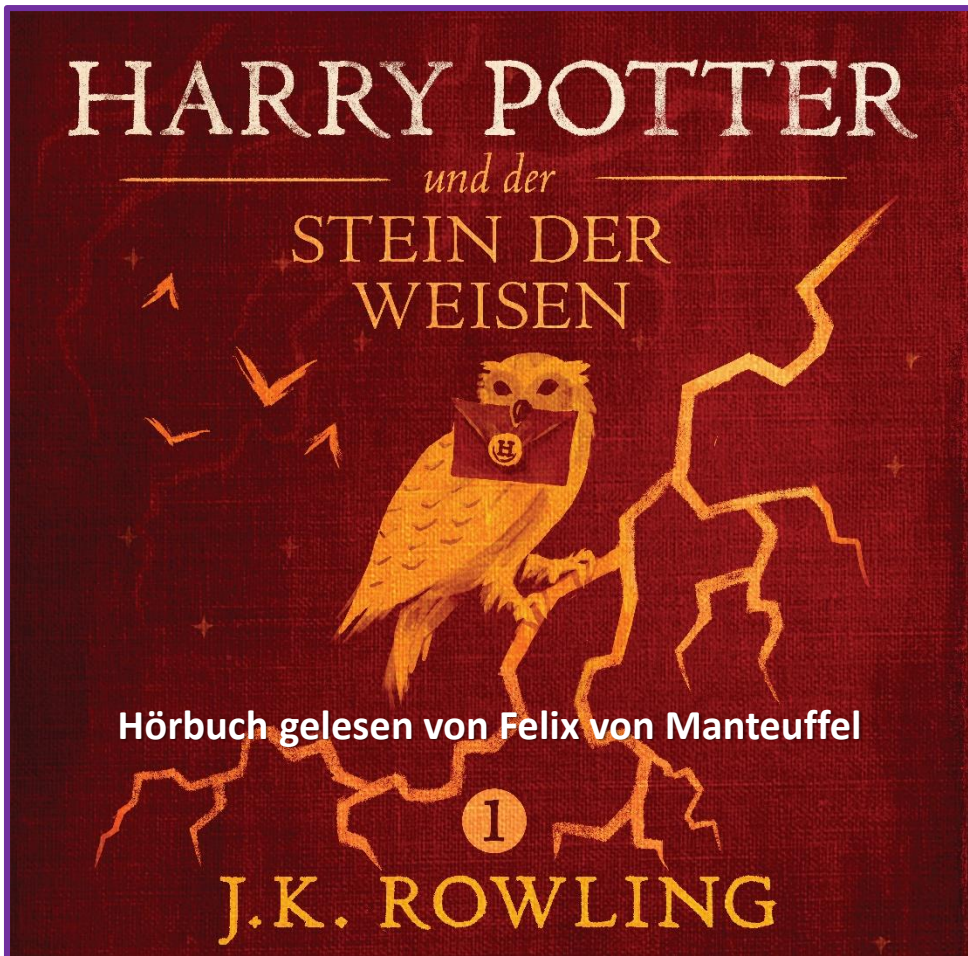




Spiele:



Audios:





Druckvorlage Smartphone

Sechs Blätter einzeln ausdrucken und zusammenkleben.

Fläche im Rahmen entspricht rund 8GB bei 6 x A4.

Fläche im Rahmen entspricht rund 16GB bei 6 x A3.

Massstab: 1 cm² entspricht etwa 4 MB

Bei 8GB: Grosserer Bereich der dünnen grauen Linie markiert rund 5GB – was in etwa dem vorbelegtem Speicher vom Betriebssystem entsprechen würde.

Bei 16GB: Kleinerer Bereich der dünnen grauen Linie markiert rund 6GB – was in etwa dem vorbelegtem Speicher vom Betriebssystem entsprechen würde.





