



Informatik

Informationen für Lehrpersonen

03b – Richtig und sicher speichern

Arbeitsauftrag	Die SuS erarbeiten die Inhalte des Informationsblattes (EA oder im Plenum). Die SuS führen Rechnungen mit Dateigrössen selbständig aus, sie benützen dazu das Informationsblatt als Hilfe.
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> Die SuS kennen die Einheiten, in welchen Dateigrössen angegeben werden. Die SuS können Umrechnungen mit Dateigrössen vornehmen.
Lehrplanbezug	<ul style="list-style-type: none"> Die SuS kennen verschiedene Speicherarten (z. B. Festplatten, Hauptspeicher) und deren Vor- und Nachteile und verstehen Grösseneinheiten für Daten. (MI.2.3f) Die SuS verstehen Aufbau und Funktionsweise von informationsverarbeitenden Systemen und können Konzepte der sicheren Datenverarbeitung anwenden. (MI.2.3)
Material	<ul style="list-style-type: none"> AB «Richtig und sicher speichern» AB «Wo speicherst du was?» Ev. Taschenrechner Ev. Tablet / PC mit Internetzugang für Erklärvideo
Sozialform	EA / Plenum, EA / PA
Zeit	45`

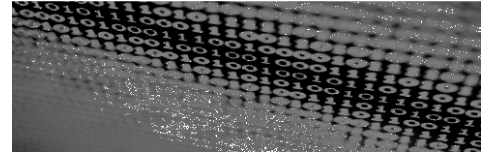
- Online-Tool zur Umrechnung von Dateigrössen:
[Datenmenge umrechnen - Bit, Byte, KB, MB, GB, TB - Umrechnung.org](http://Datenmenge.umrechnen-bit-byte-kb-mb-gb-tb-umrechnung.org)

Zusätzliche
Informationen:

- **Weiterführender Auftrag:** SuS suchen zu Hause Angaben zu Speicherkapazitäten ihrer Geräte, der Internetleitung, ausgediente Elektronikgeräte, Speichermedien usw.

Informatik

Arbeitsmaterial



2/7

Richtig und sicher speichern

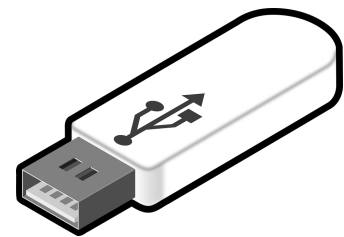
Damit du deine Dateien, Fotos und Filme wieder findest, ist es wichtig, dass diese richtig und sicher abgespeichert werden. Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten, welche du im Folgenden kennenlernst.



Verbinde die Speicherarten mit den korrekten Beschreibungen und dem passenden Bild dazu.

Lokaler Speicher auf dem Computer (Festplatte)

Hier wird der Speicherplatz über das Internet genutzt. Du lädst deine Dateien also auf einen Server, den dir ein Anbieter zur Verfügung stellt. (Server = Ein Rechner / Computer, der an ein Netzwerk angeschlossen ist).



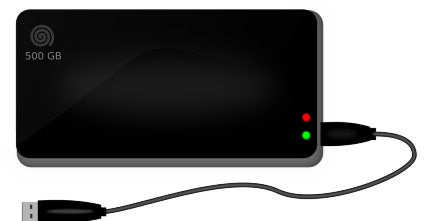
externe Festplatte

Was einmal hier drauf gespeichert ist, kann nicht mehr gelöscht oder verändert werden. Nützlich ist das z.B. bei Filmen oder Musik, die man mitnehmen und woanders abspielen möchte.



USB-Stick

Diese Speicherart passt in jede Hosentasche. So hast du deine wichtigsten Daten jederzeit zur Hand. Allerdings gehen die kleinen Dinger auch schnell verloren.



Cloud-Dienste

Die schnellste Art etwas abzuspeichern, da keine zusätzlichen Geräte oder Speichermedien gebraucht werden. Allerdings können bei einem PC-Absturz oder einem Virus-Befall auch alle Dateien weg sein.

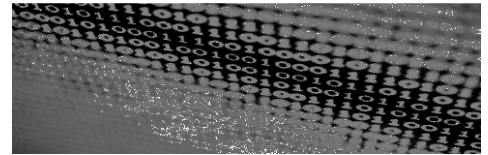
CD-ROM / DVD

Größer als ein USB-Stick und dafür auch mit mehr Speicherplatz ausgestattet. Mittlerweile können schon bis zu 16 Terabyte darauf abgespeichert werden (das sind etwa 4 Millionen Fotos).



Informatik

Arbeitsmaterial



3/7

Wo speicherst du was?



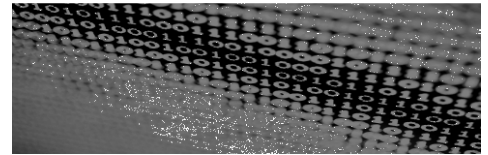
Diskutiert zu zweit, wo ihr die folgenden Dateien abspeichern würdet.

Es können auch mehrere Speicherarten in einer Reihe vorkommen, wenn ihr die Dateien an verschiedenen Orten abspeichert.

Beschreibung	Lokaler Speicher	USB-Stick	externe Festplatte	Cloud	Social Media Account	Anderes
Schnappschüsse mit dem Handy						
Wichtige Dokumente aus der Schule						
Persönliche Fotos						
Passwörter						
Nachrichten von Freunden						
Heruntergeladene Dateien (z. B. Musik, Filme)						
Schulnoten						
E-Mails						
Geheime Informationen, die niemanden etwas angehen						
Informationen über dein Konto						
Nachrichten aus sozialen Netzwerken						
Hausaufgaben, Vorträge, Präsentationen						
Unterwünschte Nachrichten, Spam						

Informatik

Arbeitsmaterial



4/7

Vor- und Nachteile der Speicherarten

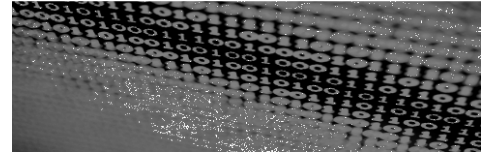


Jede Speicherart hat ihre Vor- und Nachteile. Kannst du diese den einzelnen Speicherarten zuordnen? Manchmal sind auch mehrere Antworten richtig. Setze ein (+) für jeden Vorteil und ein (-) für jeden Nachteil.

Vorteile / Nachteile	Lokaler Speicher	USB-Stick	externe Festplatte	Cloud	Social Media Account	Anderes
Die Daten können überall hin mitgenommen werden, auch wenn der Computer nicht mit dabei ist.						
Bei einem Computerabsturz oder einem Virenbefall sind die Daten eventuell verloren.						
Du musst nichts dabei haben (ausser ev. dein Passwort) und kannst trotzdem überall auf die Daten zugreifen.						
Du kannst das Speichermedium verlieren oder es kann dir gestohlen werden, dann sind deine Daten weg.						
Kein Internet – keine Daten.						
Du kannst deine Daten auch für andere freigeben. So können Freunde oder Verwandte ebenfalls damit arbeiten oder deine Bilder betrachten.						
Auch wenn deinem Computer etwas passiert, sind die Daten dennoch sicher.						
Ohne Passwort, kein Zugriff auf die Daten.						
Fehlt bei einem Computer die Anschlussstelle dafür, kannst du deine Daten nicht laden.						

Informatik

Arbeitsmaterial



5/7

Tipps und Tricks zum sicheren Speichern

Mit diesen Tipps und Tricks sind deine Daten sicher!



1. Speichere an **mehreren Orten gleichzeitig!**
Damit bist du sicher, dass deine Daten bei einem Verlust oder versehentlicher Löschung noch woanders vorhanden sind.
2. Bewahre deine Datenträger an einem **sicheren Ort** auf. Speicherst du wichtige, geheime oder vertrauliche Daten ab. Stelle sicher, dass niemand Unbefugtes darauf Zugriff hat.
3. Datenträger kann man auch mit **Passwörtern** schützen. USB-Sticks und Festplatten können, genau wie ein Computer, mit einem Passwort verschlüsselt werden. So kann niemand darauf zugreifen, ohne dass du es willst.
4. **Regelmässig sichern** – Denk daran, neue Dateien, welche dir wichtig sind, auch regelmässig auf einen zweiten Datenträger zu sichern.

Weitere Tipps und Informationen:



Hier findest du noch weitere Informationen zum Thema Daten speichern, Daten schützen und auch zur Sicherheit am Computer und im Internet.

Jugend und Medien, Sicherheit und Datenschutz

<https://www.jugendundmedien.ch/themen/sicherheit-und-datenschutz>

kiknet, Dossier und Arbeitsunterlagen zum Thema Datenschutz

<https://www.kiknet-edoeb.org/datenschutz/3-zyklus/>

eb Webdesign, Dauerhafte Datensicherung – 8 Speichermedien im Vergleich

[Dauerhafte Datensicherung | 8 Speichermedien im Vergleich - eb Webdesign \(eblogs.de\)](http://eblogs.de)

Informatik

Lösungsvorschlag

6/7

Anregung, wie die Aufgaben gelöst werden könnten

Richtig und sicher speichern

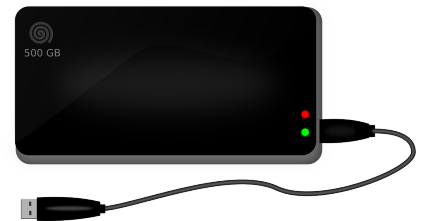
Lokaler Speicher auf dem Computer (Festplatte)

Die schnellste Art etwas abzuspeichern, da keine zusätzlichen Geräte oder Speichermedien gebraucht werden. Allerdings können bei einem PC-Absturz oder einem Virus-Befall auch alle Dateien weg sein.



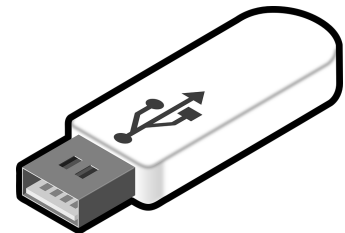
externe Festplatte

Grösser als ein USB-Stick und dafür auch mit mehr Speicherplatz ausgestattet. Mittlerweile können schon bis zu 16 Terabyte darauf abgespeichert werden (das sind etwa 4 Millionen Fotos).



USB-Stick

Diese Speicherart passt in jede Hosentasche. So hast du deine wichtigsten Daten jederzeit zur Hand. Allerdings gehen die kleinen Dinger auch schnell verloren.



Cloud-Dienste

Hier wird der Speicherplatz über das Internet genutzt. Du lädst deine Dateien also auf einen Server, den dir ein Anbieter zur Verfügung stellt. (Server = Ein Rechner / Computer, der an ein Netzwerk angeschlossen ist).

CD-ROM / DVD

Was einmal hier drauf gespeichert ist, kann nicht mehr gelöscht oder verändert werden. Nützlich ist das z.B. bei Filmen oder Musik, die man mitnehmen und woanders abspielen möchte.



Informatik

Lösungsvorschlag

7/7

Vor- und Nachteile der Speicherarten

Vorteile / Nachteile	Lokaler Speicher	USB-Stick	externe Festplatte	Cloud	Social Media Account	Anderes
Die Daten können überall hin mitgenommen werden, auch wenn der Computer nicht mit dabei ist.		+	+	+	+	
Bei einem Computerabsturz oder einem Virenbefall sind die Daten eventuell verloren.	-	-	-			
Du musst nichts dabei haben (ausser ev. dein Passwort) und kannst trotzdem überall auf die Daten zugreifen.				+	+	
Du kannst das Speichermedium verlieren oder es kann dir gestohlen werden, dann sind deine Daten weg.		-	-			
Kein Internet – keine Daten.				-	-	
Du kannst deine Daten auch für andere freigeben. So können Freunde oder Verwandte ebenfalls damit arbeiten oder deine Bilder betrachten.	(+)			+	+	
Auch wenn deinem Computer etwas passiert, sind die Daten dennoch sicher.		+	+	+	+	
Ohne Passwort, kein Zugriff auf die Daten.	(-)	(-)	(-)	-	-	
Fehlt bei einem Computer die Anschlussstelle dafür, kannst du deine Daten nicht laden.		-	-			

Bei «Anderes» sind individuelle Lösungen möglich, je nachdem, was die SuS dort eintragen. Hier kann auch vorgängig im Plenum über weitere Speichermöglichkeiten, welche die SuS ev. nutzen, diskutiert werden.