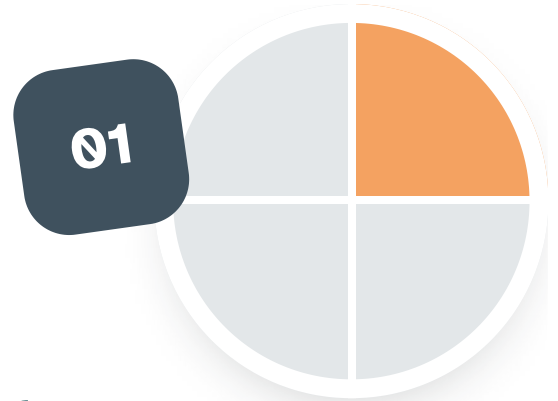




Übungsheft • Informatik • Klasse 5

Wie ein Computer arbeitet

Erklärungen, 41 Aufgaben in drei Stufen und alle Lösungen mit Begründung.

Name _____ Datum _____

Das lernst du

- Ich kann das EVA-Prinzip anwenden.
- Ich kenne Grundteile eines Computers und eines Netzes.
- Ich kann Dateien ordnen und Speicherorte vergleichen.

So arbeitest du mit dem Heft

- **Basis** zum Einstieg
- **Standard** zum Üben
- **Plus** zum Weiterdenken

Du musst nicht alles machen.
Fang bei Basis an. Die Lösungen stehen hinten im Heft.



Noch unsicher?

Scanne den Code. Dort wird das Thema Schritt für Schritt erklärt.

dysplus.de/lernen/realschule/klasse-5/informatik/wie-computer-arbeiten/informatiksysteme-um-uns-herum

EVA-Prinzip

Eingabe	Verarbeitung	Ausgabe
Tastatur, Maus, Mikrofon	Prozessor rechnet	Bildschirm, Lautsprecher, Drucker

Wichtige Teile

Teil	Aufgabe
Prozessor	rechnet und führt Befehle aus
Arbeitsspeicher	hält Daten für die aktuelle Arbeit
Speicher	behält Daten dauerhaft
Router	verbindet das Netz mit dem Internet

Pfad lesen

- 1 Pfad: Schule/Deutsch/Gedicht.txt.
- 2 Erst kommt der Ordner Schule.
- 3 Darin liegt der Ordner Deutsch.
- 4 Darin liegt die Datei Gedicht.txt.

Merksatz: Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe. Wichtige Daten sichere ich doppelt.

Typischer Fehler: Arbeitsspeicher und Speicher verwechseln. Nur der Speicher behält Daten ohne Strom.

Tipp: Wenn du unsicher bist, frag einen Erwachsenen, dem du vertraust.

Systeme, EVA und Teile

1 Eingabe, Verarbeitung oder Ausgabe? Kreuze an.

- a) Du tippst $4 + 5$. _____ ☐ Ausgabe ☐ Eingabe
- b) Auf dem Display steht 9. _____ ☐ Eingabe ☐ Ausgabe
- c) Das Gerät addiert 4 und 5. _____ ☐ Eingabe ☐ Verarbeitung
- d) Ein Mikrofon nimmt Ton auf. _____ ☐ Eingabe ☐ Ausgabe
- e) Ein Drucker druckt eine Seite. _____ ☐ Eingabe ☐ Ausgabe

2 Welches Gerät passt? Kreuze an.

- a) Tastatur _____ ☐ Ausgabegerät ☐ Eingabegerät
- b) Bildschirm _____ ☐ Eingabegerät ☐ Ausgabegerät
- c) Lautsprecher _____ ☐ Ausgabegerät ☐ Eingabegerät
- d) Maus _____ ☐ Eingabegerät ☐ Ausgabegerät

3 Setze das passende Wort ein: Prozessor, Arbeitsspeicher, Speicher.

- a) Der _____ führt Befehle aus und rechnet.
- b) Im _____ liegen die Daten, mit denen gerade gearbeitet wird.
- c) Im _____ bleiben Daten dauerhaft erhalten.

4 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Ein Informatiksystem verarbeitet Daten. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht

b) Informatiksysteme gibt es nur als Computer mit Bildschirm. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht

c) Der Arbeitsspeicher behält Daten ohne Strom. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht

d) Eine Kasse im Supermarkt ist ein Informatiksystem. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht

5 Ist es ein Informatiksystem? Kreuze an.

a) Eine Ampelsteuerung _____ ☐ ist keins ☐ ist eins

b) Ein Löffel _____ ☐ ist keins ☐ ist eins

c) Ein Fahrkartenautomat _____ ☐ ist eins ☐ ist keins

Netze und Dateien

6 Welcher Teil gehört dazu? Kreuze an.

- a) Der Router _____ ☐ druckt Seiten ☐ verbindet Netze
- b) Ein Server _____ ☐ nimmt Fotos auf ☐ bietet Daten an
- c) Ein Tablet im Netz ist _____ ☐ ein Router ☐ ein Endgerät
- d) WLAN überträgt Daten per _____ ☐ Funk ☐ Kabel

7 Welcher Pfad ist richtig? Kreuze an.

- a) Die Datei Lied1.mp3 liegt ☐ Musik/Lieder/Lied1.mp3 ☐ Lied1.mp3/Lieder/Musik
im Ordner Lieder im
Ordner Musik.

- b) Die Datei ☐ Gedicht.txt/Deutsch/Schule ☐ Schule/Deutsch/Gedicht.txt
Gedicht.txt liegt
im Ordner
Deutsch im
Ordner Schule.

8 Setze das passende Wort ein: Datei, Ordner, Pfad.

- a) Eine _____ enthält zusammengehörige Daten.
- b) Ein _____ sammelt Dateien.
- c) Der _____ zeigt den Weg zur Datei.

- a)** Du hast die Dateien Gedicht.txt, Rechnen.txt und Urlaub.jpg. Wie ordnest du sie in zwei Ordnern?

- b)** Nenne zwei gute Dateinamen für eine Mathe-Hausaufgabe.

Speichern und zusammenarbeiten

10 Welcher Speicherort passt? Kreuze an.

a) Du willst Daten in die Schule mitnehmen. ☐ eingebaute Festplatte ☐ USB-Stick

b) Du willst Daten von mehreren Orten ☐ Online-Speicher ☐ Stick im Schrank
erreichen. _____

c) Du willst schnell arbeiten. ☐ per Post schicken ☐ im Gerät speichern

d) Du willst eine zweite Kopie. ☐ den Papierkorb ☐ Stick oder Online-Speicher

11 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

- a) Von wichtigen Daten macht man eine Sicherungskopie. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht
-
- b) Ein Gerät kann nie kaputtgehen. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht
-
- c) Kapazität sagt, wie viele Daten in den Speicher passen. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht
-
- d) Ein USB-Stick kann nie verloren gehen. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht
-
- e) Eine freundliche Nachricht hat keine Anrede. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht
-

12 Schreibe auf.

- a) Schreibe eine freundliche Nachricht, in der du um eine Datei bittest.

- b) Nenne zwei Regeln für das gemeinsame Arbeiten an einem Dokument.

Kannst du das schon?

Kreuze an, wie sicher du dich fühlst. Hier gibt es kein Richtig oder Falsch.

Ich kann ...	sicher	fast	noch nicht
Ich kann das EVA-Prinzip anwenden.	☐	☐	☐
Ich kenne Grundteile eines Computers und eines Netzes.	☐	☐	☐
Ich kann Dateien ordnen und Speicherorte vergleichen.	☐	☐	☐

Tipp: Bei „noch nicht“ schau dir „Kurz erklärt“ vorne im Heft noch einmal an oder scanne den Code auf dem Deckblatt. Dann probierst du die Aufgaben noch einmal.

Lösungen

Erst selbst lösen, dann vergleichen. Bei vielen Aufgaben steht die Begründung dabei.

●○○ Basis: Systeme, EVA und Teile

1 Eingabe, Verarbeitung oder Ausgabe? Kreuze an.

a) Eingabe

→ Du gibst Daten ein.

b) Ausgabe

→ Das Ergebnis wird angezeigt.

c) Verarbeitung

→ Das Gerät rechnet.

d) Eingabe

→ Der Ton geht ins System.

e) Ausgabe

→ Das Ergebnis kommt heraus.

2 Welches Gerät passt? Kreuze an.

a) Eingabegerät

→ Mit ihr gibst du Daten ein.

b) Ausgabegerät

→ Er zeigt Ergebnisse.

c) Ausgabegerät

→ Er gibt Ton aus.

d) Eingabegerät

→ Mit ihr zeigst und klickst du.

3 Setze das passende Wort ein: Prozessor, Arbeitsspeicher, Speicher.

**a) Der Prozessor führt
Befehle aus und rechnet.**

**b) Im Arbeitsspeicher
liegen die Daten, mit
denen gerade gearbeitet
wird.**

**c) Im Speicher bleiben
Daten dauerhaft erhalten.**

4 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Stimmt.

**b) Stimmt nicht. Richtig: Es
gibt sie auch in Kassen,
Ampeln und
Haushaltsgeräten.**

**c) Stimmt nicht. Richtig: Der
Arbeitsspeicher leert sich
beim Ausschalten.**

d) Stimmt.

5 Ist es ein Informatiksystem? Kreuze an.

a) ist eins

→ Sie verarbeitet Daten nach einem Programm.

b) ist keins

→ Er verarbeitet keine Daten.

c) ist eins

→ Er nimmt Eingaben an und druckt Karten.

● ● ○ **Standard: Netze und Dateien**

6 Welcher Teil gehört dazu? Kreuze an.

a) verbindet Netze

→ Er verbindet das Heimnetz mit dem Internet.

b) bietet Daten an

→ Andere Geräte rufen die Daten ab.

c) ein Endgerät

→ Es ruft Daten ab.

d) Funk

→ WLAN ist eine Funkverbindung.

7 Welcher Pfad ist richtig? Kreuze an.

a) Musik/Lieder/Lied1.mp3

→ Die Datei steht am Ende.

b) Schule/Deutsch/Gedicht.txt

→ Der Weg führt von außen nach innen.

8 Setze das passende Wort ein: Datei, Ordner, Pfad.

**a) Eine Datei enthält
zusammengehörige Daten.**

**b) Ein Ordner sammelt
Dateien.**

**c) Der Pfad zeigt den Weg
zur Datei.**

9 Schreibe auf.

**a) Ordner Schule mit Gedicht.txt und
Rechnen.txt, Ordner Bilder mit Urlaub.jpg.**

→ Bilde Gruppen.

→ Gib den Ordnern klare Namen.

**b) Mathe-Hausaufgabe-Brueche, Mathe-
Uebung-Seite-12.**

→ Der Name sagt, was drinsteht.

● ● ● **Plus: Speichern und zusammenarbeiten**

10 Welcher Speicherort passt? Kreuze an.

a) USB-Stick

→ Ein Stick ist klein und mitnehmbar.

b) Online-Speicher

→ Du brauchst nur Internet.

c) im Gerät speichern

→ Im Gerät ist der Zugriff schnell.

d) Stick oder Online-Speicher

→ Eine Kopie liegt an einem anderen Ort.

11

- d)**

12

- a)**