

1 Grundlagen

Der Computer von innen

Hardware

↗ Hardware ist ein englischer Begriff. Er heißt wörtlich übersetzt „harte Ware“ und kann auch „Eisenwaren“ bedeuten. Meist werden damit aber alle **festen Bestandteile** des Computers bezeichnet. Stell dir vor, dein PC-Gehäuse bestünde aus Glas: Alles, was du siehst, gehört zur Hardware.

Gehäuse, Netzteil und Lüfter

Die drei Komponenten bilden das Grundgerüst eines Computers. Das **Netzteil** versorgt den PC mit Strom. Der **Lüfter** sorgt dafür, dass es im **Gehäuse** nicht zu heiß wird und keine elektronischen Teile kaputtgehen können. Manchmal haben einzelne Bestandteile (z. B. die Grafikkarte) einen eigenen Lüfter.

Das „Herz“ des Computers

Das ↗ Motherboard (→ **Abb. 2**), auch Hauptplatine oder Mainboard genannt, ist der **wichtigste Bestandteil** jedes Computers. Auf dieser Platine befinden sich die zentralen Elemente, wie der Prozessor, der Arbeitsspeicher und der Bios-Chip. Die Befestigung weiterer Karten (z. B. für bessere/n Sound oder Grafik) ist möglich.

Der Arbeitsspeicher

Der ↗ Arbeitsspeicher (RAM) enthält die Programme, die gerade ausgeführt werden, und merkt sich das, was man im Moment eingibt oder bearbeitet. Sobald der Computer keinen Strom mehr hat, wird der Inhalt des Arbeitsspeichers gelöscht.

intern: innen, innerlich

extern: außen, äußerlich

das Speichermedium: alles, worauf man Daten speichern kann (z. B. CD, Festplatte, Speicherstick)

die Platine: eine Kunststoffplatte, auf der elektronische Bauteile befestigt und miteinander verbunden sind
der Prozessor: die zentrale Recheneinheit; hier werden alle Daten verarbeitet

Der Bios-Chip sorgt dafür, dass der PC überhaupt starten kann.

Die Speicherlaufwerke

Damit die ↗ Dateien nicht verloren gehen und man später mit ihnen weiterarbeiten kann, muss man sie mithilfe eines **Speicherlaufwerks** speichern. Dazu gehören die ↗ Festplatte oder ↗ SSD als internes Speichermedium und die Laufwerke, die Daten auf externen Speichermedien (z. B. CD oder Speicherstick) speichern.

Peripheriegeräte

Peripherie bedeutet Umgebung oder Umfeld. **Peripheriegeräte** sind also alle Geräte, die zum Umfeld des Computers gehören und an ihn angeschlossen werden können. Man unterscheidet zwischen **Eingabe- und Ausgabegeräten**. Mithilfe der Eingabegeräte können Daten in den Computer eingegeben werden. Dazu gehören z. B. Tastatur, Maus und Webcam. Zu den Ausgabegeräten gehören Monitor, Drucker und Lautsprecher. Sie geben Daten aus oder zeigen sie an.

Einen Computer kaufen

Egal, ob du dir einen **PC** oder einen **Laptop** kaufen möchtest, du solltest dir davor Gedanken machen, wofür du ihn verwenden und wie viel Geld du dafür ausgeben möchtest. Ein bezahlbarer Computer kann nicht in allen Bereichen erstklassig sein. Zunächst stellt sich die Frage: Laptop, Desktop-PC oder doch ein Tablet mit Tastatur?

Einen **Desktop-PC** findest du heutzutage fast nur noch im Arbeitsalltag oder in der Schule. Laptops bieten den Vorteil, dass du sie im-



1 Alles Hardware!



2 Auf dem Motherboard befinden sich die zentralen Elemente jedes Computers.

mer überall hin mitnehmen und trotzdem gut damit arbeiten kannst. Hier ein paar Fakten, die dir bei der Kaufentscheidung helfen sollen.

1. Prozessor

Wenn ihr den Computer nur für Hausarbeiten und Präsentationen in der Schule braucht und ab und an noch ein wenig im Internet surft, dann genügt ein günstiges Modell. Wenn ihr den Computer aber auch zum Spielen verwendet, mit Videobearbeitungsprogrammen arbeitet oder oft viele Programme gleichzeitig ausführt, dann solltet ihr einen stärkeren Prozessor auswählen.

2. Arbeitsspeicher

Mehr Arbeitsspeicher führt dazu, dass Programme flüssiger laufen und schneller ausgeführt werden. Zum Surfen und für Office-Anwendungen wird weniger Arbeitsspeicher benötigt als zum Spielen oder bei der Videobearbeitung.

3. Grafikkarte

Zum Surfen und für Office-Anwendungen reicht eine integrierte Grafikkarte. Wenn ihr mit eurem Computer Bilder und Videos aufwendig bearbeitet oder grafisch anspruchsvolle Spiele spielen möchtet, dann solltet ihr darauf achten, dass eine separate Grafikkarte eingebaut ist.

4. Massenspeicher

Hier habt ihr die Auswahl zwischen einer langsameren Festplatte oder den neueren, schnelleren SSDs. Bei Desktop-PCs und manchen Laptops kann man auch mehrere Massenspeicher einbauen.

5. Anschlüsse

Laptops, Tablets und andere mobile Geräte haben meistens eine feste, nicht erweiterbare Anzahl an Anschlüssen. Desktop-PCs lassen sich meist um zusätzliche Anschlüsse erweitern.

6. Akkulaufzeit und Gewicht (beim Laptop)

Wenn du oft unterwegs arbeitest, dann achte auf eine möglichst lange Akkulaufzeit und ein möglichst geringes Gewicht.

Merke

- „Hardware“ bezeichnet alle festen Teile des Computers, z. B. die Festplatte(n).
- Peripheriegeräte unterteilt man in Eingabe- und Ausgabegeräte.
- Beim Computerkauf kommt es darauf an, wofür du den Computer benutzen möchtest.

Aufgaben

1





Schraubt vorsichtig das Gehäuse eines Computers auf (natürlich erst, nachdem ihr es mit eurer Lehrkraft besprochen und ihr den Stromstecker am Gehäuse gezogen habt!). Sucht möglichst viele Hardware-Bestandteile und benennt sie.

2



Ordnet die Eingabe- und Ausgabegeräte aus dem Text in eine zweisepaltige Tabelle ein. Ergänzt weitere Geräte; schaut euch dazu auch im Computerraum um.

b)  Tragt eure Ergebnisse in einer gemeinsamen Tabelle zusammen.

c)  Nutzt die Tabelle für eine schnelle Umfrage: Bei jedem Gerät melden sich diejenigen, die es schon einmal selbstständig bedient haben. Notiert jeweils die Namen. So findet ihr eure Klassen-Experten für die jeweiligen Geräte.

3

a) Erstelle eine Checkliste, auf was beim Computerkauf geachtet werden sollte. Markiere die Punkte, die dir besonders wichtig

sind. Welche Faktoren haben nichts mit der Hardware selbst zu tun?

b) Recherchiere im Internet zu den aktuellen Computerangeboten, um dir einen Überblick zu verschaffen.

c) Nimm drei Computer, welche für dich zum Kauf infrage kommen, in die nähere Auswahl und liste die jeweiligen Vor- und Nachteile auf.

d) Präsentiere deine Tabelle vor der Klasse. Gib am Ende deiner Präsentation eine begründete Kaufentscheidung.