

Der Computer – ein ungewöhnliches Werkzeug

Computer sind überall anzutreffen, ob zu Hause, in der Fabrik, in Banken oder auch in der Schule. Oft sind sie nur klein und unscheinbar; so werden sie häufig gar nicht von den Menschen wahrgenommen: Man findet Computer in Waschmaschinen, in DVD-Playern oder Telefonen, in Armbanduhren und Blutdruckmessgeräten, in Kassenautomaten und Strichcodelesern. Auch viele Autos können heute ohne Computer nicht mehr fahren.

Woran liegt es, dass Computer ein derart weit gestreutes Einsatzgebiet haben? Der Hauptgrund dürfte darin liegen, dass Computer äußerst flexible Werkzeuge sind. Ein und derselbe Computer kann nämlich für die unterschiedlichsten Zwecke eingesetzt werden, indem man ihn mit unterschiedlichen Geräten kombiniert. Den Computer und die an ihn angeschlossenen Geräte bezeichnet man als **Hardware**.

Außerdem – und das ist das Entscheidende – kann man den Computer mit unterschiedlichen Programmen ausrüsten. Diese **Programme** stellen eine Folge von Anweisungen dar, welche der Computer Schritt für Schritt durchführt. Er arbeitet damit ähnlich wie ein Pilot, der seine Startvorbereitungen nach einer Checkliste durchführt. Und wie die Checkliste je nach Flugzeug durchaus verschieden sein kann, so gibt es für die verschiedenen Anwendungen des Computers unterschiedliche Programme. Manche Programme steuern Roboter, mit manchen schreibt man Texte, andere können komplizierte mathematische Berechnungen durchführen und wiederum andere helfen bei der Bearbeitung von Videos. Derartige Computerprogramme bezeichnet man als **Software**. Hard- und Software arbeiten Hand in Hand; sie sind auf einander angewiesen. Die Software ist ohne Hardware wie eine Partitur ohne Orchester und die Hardware ist ohne Software wie ein Orchester ohne Noten.

Wir werfen einen Blick auf einen Computerarbeitsplatz

Auf dem Tisch sehen wir neben dem Computer eine Reihe weiterer Geräte: Eine Tastatur, eine Maus, einen Monitor und einen Drucker. Diese Geräte bezeichnet man auch als **Peripherie**. Über Tastatur und Maus werden die Eingaben gemacht; diese Informationen werden dann von dem Computer verarbeitet. Seine Ergebnisse werden auf einem Monitor oder einem Drucker ausgegeben. Die Abfolge **Eingabe - Verarbeitung - Ausgabe** (kurz: EVA) ist ein Prinzip, welches im Umgang mit Computern sehr häufig zu finden ist.

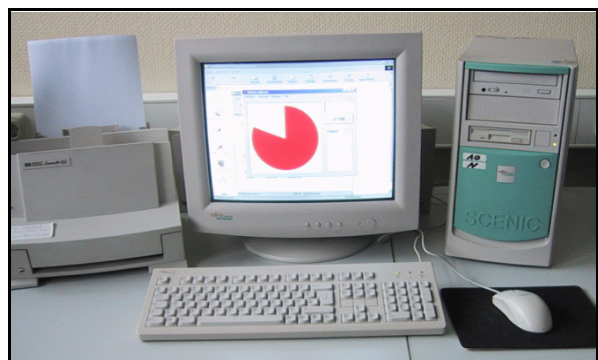


Abb. 1: Computerarbeitsplatz

Natürlich gibt es noch zahlreiche weitere Geräte zur Ein- und Ausgabe. Insbesondere seien hier die Geräte hervorgehoben, mit denen die Programme und die Daten (Texte, Bilder, Videos u.s.w.) vom Computer gespeichert und auch wieder geladen werden können. Hierzu benutzt man heute Diskettenlaufwerke und Festplatten, CD-ROMs und USB-Sticks.

Wir werfen einen Blick in den Computer

Öffnet man einen Computer, findet man eine Reihe von Geräten, welche durch ein Gewirr von Kabel miteinander verbunden sind: Zunächst erkennt man das Netzteil (N), welches alle Bauteile mit elektrischer Energie versorgt. Danach fällt das **Motherboard** auf, eine Platine, auf der eine Reihe elektronischer Bauteile untergebracht sind:

- der **Prozessor** (P, hinter dem Ventilator), welcher sich mithilfe der Programme die erforderlichen Informationen besorgt, sie verarbeitet und die Ergebnisse an die gewünschten Geräte weitertransportiert,
- der **RAM-Speicher** (R), eine Reihe von kleinen Computer-ICs, in welchen Programme und Ergebnisse (für eine gewisse Zeit) abgelegt werden können,
- Steckplätze für zusätzliche Karten wie Grafikkarte (G) oder Soundkarte; diese Platinen unterstützen den Prozessor dabei, die Ergebnisse auf dem Monitor sichtbar oder über Lautsprecher hörbar zu machen.

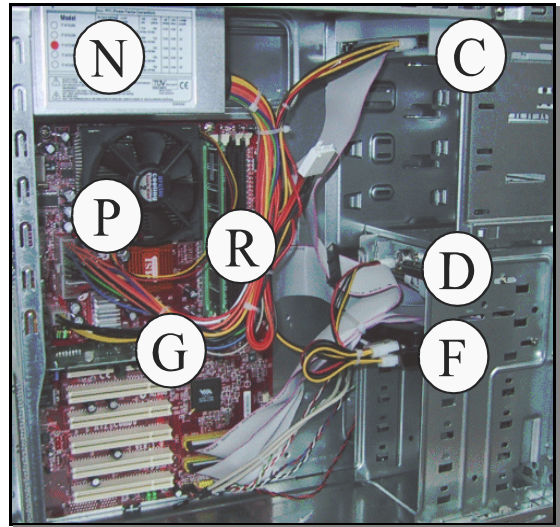


Abb. 2: So sieht ein Computer innen aus.

Daneben findest du gewöhnlich noch ein Festplattenlaufwerk (F), ein oder mehrere CD-ROM-Laufwerke (C) sowie ein Diskettenlaufwerk (D).

Aufgaben

1. Nenne weitere Geräte, in denen du Computer vermutest.
2. Benutzt du zuhause einen Computer? Wenn ja, wozu? Würde es dein Leben stark verändern, wenn du auf ihn verzichten müsstest?
3. In welchen Berufsgruppen werden heute Computer benutzt? Welche könnten vielleicht darauf verzichten, welche nicht?
4. Nenne jeweils zwei weitere Geräte zur Ein- bzw. Ausgabe.
5. Schreibe einen kurzen Aufsatz über die Entwicklung des Computers.