ten, der nur festgelegte Aktionen ausführt, können wir einem Computer die Vorschrift, nach der er arbeiten soll, jeweils neu vorgeben. Beispiele für solche Arbeitsvorschriften oder Handlungsanleitungen wären die Regeln für Kreditberechnungen unserer Bank oder die Anleitung zur Steuerung von Signalanlagen für unsere Modelleisenbahn. In der Fachsprache heißt eine solche Handlungsanleitung **Algorithmus**. Um dem Computer einen Algorithmus in einer präzisen Form mitzuteilen, muss man diesen als ein **Programm** (eine spezielle Handlungsanweisung, die für den Computer verständlich ist) formulieren. Der Computer, zusammen mit seinen Programmen, wird auch als **Computersystem** bezeichnet.
Generell gesehen setzt sich ein Computersystem zusammen aus den materiellen Teilen, der so genannten **Hardware**, und den immateriellen Teilen, der so genannten **Software**. Unter dem Begriff Software versteht man nicht nur Programme, sondern auch zugehörige Daten und Dokumentationen. Man unterscheidet dabei zwischen **Systemsoftware** und **Anwendungssoftware**. Zur erstgenannten Gruppe zählt man üblicherweise das Betriebssystem, Compiler, Datenbanken, Kommunikationsprogramme und spezielle Dienstprogramme. Beispiele für Anwendungssoftware, also Software, die Aufgaben der Anwender löst, sind Textverarbeitungsprogramme, Tabellenkalkulationsprogramme und Zeichenprogramme.
Ein Computer setzt sich zusammen aus der **Zentraleinheit** und den **Peripherie-Geräten**, wie in Abbildung 2.1 schematisch dargestellt. Die Zentraleinheit besteht aus dem **Prozessor** (er führt die Programme aus) und dem **Arbeitsspeicher** (in ihm werden Programme und Daten, die zur momentanen Programmausführung benötigt werden, kurzfristig gespeichert). Der Arbeitsspeicher wird häufig auch als **RAM** (Random Access Memory, deutsch: Direktzugriffsspeicher) bezeichnet. Unter dem Begriff Peripherie-Geräte fasst man **Eingabegeräte** wie Tastatur und Maus, **Ausgabegeräte** wie Bildschirm und Drucker sowie **externen Speicher** wie Festplatten- oder DVD-ROM-Speicher zusammen.
Im Vergleich zum externen Speicher bietet der Arbeitsspeicher eines Rechners einen wesentlich schnelleren (lesenden und schreibenden) Zugriff. Die kleinste Einheit des Arbeitsspeichers wird **Speicherzelle** genannt. Sie besitzt einen Namen (Adresse) und kann eine Zahl oder ein Zeichen speichern. Wie viele Informationen ein Speicher insgesamt aufbewahren kann, hängt von seiner **Speicherkapazität** ab, die in **Byte** bzw. in Form größerer Einheiten wie Kilo-Byte (1024 Bytes, abgekürzt KB), Mega-Byte (1024 KB, abgekürzt MB), Giga-Byte (1024 MB, abgekürzt GB) oder Terabyte (1024 GB, abgekürzt TB) angegeben wird. Ein Byte besteht aus acht binären Zeichen, so genannten **Bits**. Ein solches Bit kann zwei Zustände annehmen (1 oder 0, *an* oder *aus*, *wahr* oder *falsch*).
Externe Speichermedien (also CDs oder Festplatten) bieten in der Regel eine wesentlich höhere Speicherkapazität als der Arbeitsspeicher und dienen der langfristigen Aufbewahrung von Programmen und Informationen (Daten). Diese werden in so genannten **Dateien** (englisch: **files**) abgelegt. Solche Dateien können wir uns beispielsweise wie ein Sammelalbum vorstellen, in das wir unsere Daten (die Bilder) ablegen (einkleben). Um eine Datei anzulegen, müssen wir ihr einen Namen geben. Dieser Name wird zusammen mit den Namen weiterer Dateien in