



CODIERUNG

Die **Codierung** ist eines der wichtigsten Themen der Informatik. Ohne sie könnten wir keine Maschinen, zum Beispiel einen Computer, programmieren. Beim **Codieren** geht es darum, Symbole eines Alphabets, wie zum Beispiel die Buchstaben von A bis Z, durch andere Symbole zu ersetzen. Es gibt aber auch Codes, die ganze Befehle oder Handlungen beschreiben. Ein Code ist in der Regel **nicht geheim**, sondern jeder kann nachschlagen, was sie bedeuten.

Es gibt verschiedene Arten von **Codes**. So stellen zum Beispiel die Farben der **Ampel** einen **Code** dar. Die Farbe **Rot** steht dabei für „Stehenbleiben!“, **Grün** für „Freie Fahrt!“,



Rot:
Stehenbleiben



Grün:
Freie Fahrt



Gelb:
Stopp,
schaltet auf Rot



Rot + Gelb:
Bereitmachen zum
Losfahren



Grün blinkend:
Schaltet bald auf
Gelb

Gelb für „Stopp, Ampel schaltet auf Rot!“, Rot und Gelb gleichzeitig bedeutet „Bereitmachen zum Losfahren!“ und ein grün blinkendes Signal heißt „Ampel schaltet bald auf Gelb“.

Ampel als Code (aus „Informatik erLeben“)

Ein weiteres Beispiel eines Codes, den jeder schon gesehen hat, ist der **Strichcode** oder „**Europäische Artikel Nummer (EAN-Nummer)**“, der auf allen Produkten im Supermarkt zu finden ist. Mithilfe dieser Codes kann jedes Produkt durch einen Scanner an der Kasse erkannt werden. So werden bei einem großen Einkauf schnell alle Preise der gescannten Produkte zusammengezählt.



Europäische Artikel Nummer

Auch der heute sehr gerne verwendete **QR-Code** (Abkürzung für „Quick Response“ – schnelle Antwort) ist eine etwas kompliziertere Form der Codierung. Diesen kann man mit dem Handy oder einem Tablet scannen und verweist auf eine Webseite. Probiere doch mal den QR-Code rechts aus!



QR-Code

Andere bekannte Codierungen, die im Alltag öfter vorkommen, sind:

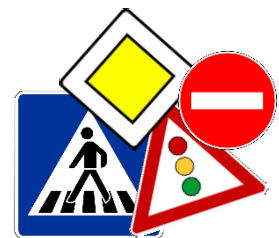
- die **Brailleschrift** (sog. Blindenschrift) auf Medizinpackungen oder Liftschaltern – Codierung durch tastbare Punktanordnungen
- der **Morsecode** – Codierung durch lange und kurze Signale und dessen Anordnung
- die **Schiedsrichterkarten** im Fußball – Codierung durch Farben
- die **Gebärdensprache** – Codierung durch Handzeichen und -bewegungen
- **Verkehrszeichen**, wie z.B. das Vorranggeben – Codierung durch Symbole
- **Noten** bei Musikstücken – Codierung durch bestimmte Zeichen auf Linien
- uvm.



Brailleschrift

S	O	S
..	---	..

Morsecode für Notsignal



Verkehrszeichen

Man sieht: Es gibt zahlreiche unterschiedliche Codierungen und sie kommen überall im Alltag, in der Umgebung vor. Schau dich doch mal in nächster Zeit um und achte darauf, welche Codierungen dir an einem Tag so unterkommen (z.B. beim Weg in die Schule).

Was hat Codierung mit Informatik zu tun?

Der Computer arbeitet mit **Strom**. Viele kleine Schalter drehen **Strom auf (=1)** und **ab (=0)**. Alles digitale, wie Bilder, Videos, Texte usw., werden durch eine Reihe von Nullen und Einsen dargestellt bzw. umgewandelt damit der Computer sie versteht und anzeigen kann.

Auch wenn wir miteinander kommunizieren, also Nachrichten oder E-Mails versenden oder telefonieren, dann wird jeder Text, jedes Gespräch aber auch jedes Foto und Video in Nullen und Einsen umgewandelt und übertragen.

