

El J1 Info 2011-12	<i>INFORMATIK</i> <b>Stunde vom 20.09.2011</b>	Wie codiert man ein Bild?
-----------------------	---	------------------------------

In dieser Stunde haben wir noch einmal die Umrechnungen von „Normalzahlen“ (unser alltägliches 10er-System) in Binärzahlen bzw. Hexzahlen (=Hexadezimalzahlen, 16er-System) geübt. Danach habt ihr euch überlegt, wie man eine Schwarzweißgrafik sinnvoll codieren kann. Wir haben die Ergebnisse zusammengetragen und sie auf beliebige Farbgrafiken erweitert.

### **Umrechnungen**

Auf dem entsprechenden Arbeitsblatt findest du die Übungen.

### **Bildcodierung**

Um ein einfaches SW-Bild darstellen zu können, reicht es nicht, eine Zeichenkette von 0/1 loszuschicken, denn es fehlt die Struktur des Bildes (Zeilenlänge, Zeilenanzahl). Dafür braucht man entweder weitere Zeichen (Umbruch, Anfangszeichen, Endzeichen) oder man vereinbart einen „Header“ (=Briefkopf), in dem gleich die wichtigsten Parameter für ein Bild zu finden sind.

### **Farbcodierung**

Farben werden mit der RGB-Codierung (red-green-blue) verschlüsselt. Es stehen ein Byte, also 256 Abstufungen für Rot, 256 für Grün und 256 für Blau zur Verfügung. Volle Farbanteile erzeugen weißes Licht, keine Anteile (alles auf 0) bedeutet Schwarz. So stehen über 16 Mio. Farben zur Auswahl (=256<sup>3</sup>)!

### **Greenfoot vorgestellt**

Da am Ende der Stunde noch etwas Zeit blieb, habe ich schon einmal Greenfoot gezeigt, mit dem wir in die (objektorientierte) Programmierung einsteigen werden.