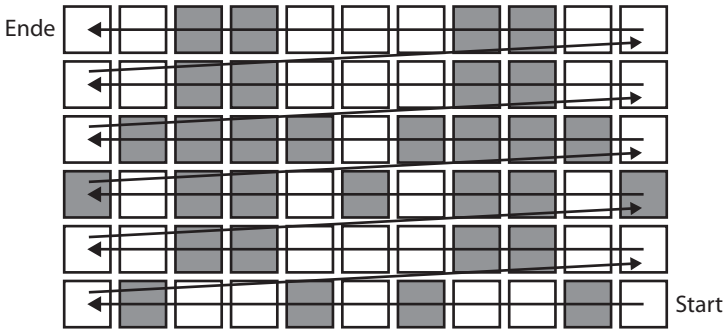
Pixelbilder mit Bits

Für den folgenden Auftrag brauchst du Post-it-Zettel in zwei verschiedenen Farben.

Gestalte ein rechteckiges oder quadratisches Pixelbild mit den Post-it.

Mach aus allen verwendeten PostIt-Zetteln einen Stapel. Beginne dabei mit dem letzten Post-it der letzten Reihe und klebe alle Zettel aufeinander von rechts nach links, Reihe für Reihe, bis du beim ersten Zettel oben links angekommen bist.



Nun kannst du den Stapel mit jemand anderem tauschen.

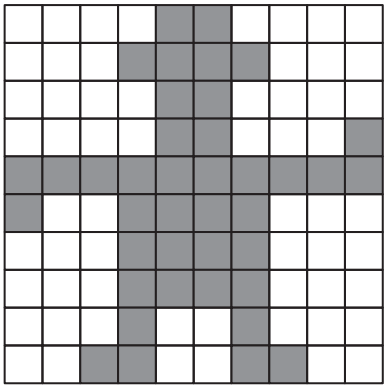
Vergiss nicht, die Bildbreite anzugeben.

Beginne mit deinem erhaltenen Stapel oben links und lege die Zettel Reihe für Reihe aus.

Du hast soeben Bilder mit Bits übermittelt.

Jeder Post-it-Zettel ist ein Bit. Den dunklen geben wir den Wert 1. Die weissen Felder erhalten den Wert 0.

Nun kann man jede Zeile eines Bildes von links nach rechts durchgehen und die Werte notieren.



0000110000
0001111000
0000110000
0000110001
1111111111
1001111000
0001111000
0001111000
0001001000
0011001100

So entsteht ein Bild aus Bits.

Für den Computer ist es einfach eine Folge von Bits:

0000110000000011110000000110000000000110
0011111111111100111100000011110000001
1110000001001000001100110 0

Er muss zusätzlich wissen, wie breit das Bild ist, um es korrekt darzustellen.

Ein einzelnes Feld der Grafik bezeichnet man als Bildpunkt oder **Pixel**. Dieses Bild hat _____ Pixel.

Jedes Bild auf dem Display besteht aus Pixeln. Nur sind sie so winzig klein, dass sie von blossem Auge nicht mehr als einzelne Bildpunkte erkennbar sind.

Mit dem Programm **Pixelbilder** kannst du weitere Grafiken erstellen.

Du kannst mit dem Programm auch Bits einlesen. Die Grafik wird dann dargestellt.

Schicke anderen aus der Klasse deine Bildinformation in Bits. Vergiss nicht, die Breite anzugeben.

Gib die Bits, die du von anderen erhältst, ins Programm ein und schau dir die Grafiken an.

Überlege dir, wie du zu einem erhaltenen Pixelbild eine Rückmeldung geben könntest, indem du diese als Pixelbild zurückschickst und dazu nur die Bits sendest. Notiere dein Vorgehen unten.

_____

© Verlag SekZH