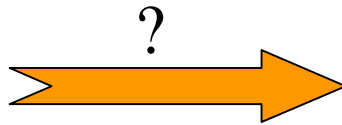
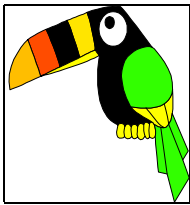


Das Digitalisieren von Bildern

Ein reelles Bild enthält eine **unendliche Vielzahl von Informationen** (Farben, Formen, ...) Der Computer kann nur eine **endliche Zahl von Bits** verarbeiten und speichern.

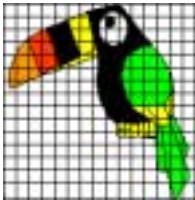


0	1	1	1	1	0	0	1
0	1	1	1	0	1	0	0
1	0	1	0	1	0	1	1
1	1	1	1	0	1	0	1
0	0	1	1	0	1	0	0
0	1	1	1	1	0	0	1
0	0	0	1	0	0	1	1
1	1	0	1	0	0	1	0

Lösung:

Ein reelles Bild wird in eine bestimmte Anzahl von Bildpunkten zerlegt. Der Computer „merkt“ sich die Farbe eines jeden Bildpunktes.

Dazu wird das Bild mit einem Raster überzogen und jedem Feld wird eine Farbe zugeordnet.



In dem Beispiel wurde ein Raster von 15 mal 15 Bildpunkten verwendet. Es ist deutlich die Rasterung zu erkennen.

Schlussfolgerung:

Je kleiner die Bildpunkte, umso mehr Bildpunkte,
umso besser die Bildwiedergabe,
aber auch
umso höher der Speicherplatzbedarf!

Raster	Bildpunkte
15 x 15	
30 x 30	
150 x 150	
1500 x 1500	

Wird das Raster verzehnfacht steigt die Anzahl der Bildpunkte auf das-fache!

Die Anzahl der Bildpunkte, welche sich der Computer „merken“ muss, hängt von der Größe des Bildes und von der Dichte der Bildpunkte (Pixel) ab.

Die Dichte / Auflösung wird in „dots per inch“ **dpi** gemessen. (Punkte pro Zoll)

1 Zoll = 2,54cm; 1cm = 0,394Zoll.

Der Papagei hat die Größe von 1 Zoll x 1 Zoll. Die Auflösung beträgt demnach 15dpi.

Wird ein Bild mit 600dpi gescannt, so werden 600 Bildpunkte auf 2,54cm gesetzt.

Auflösung/ Dichte	Größe der Bildpunkte in mm	Anzahl der Pixel pro mm	Anzahl bei Passbild	Anzahl bei 10cm x 15cm	Anzahl bei A4 (30cm x 22cm)
100 dpi	0,25 x 0,25	4			
300 dpi		12			
600 dpi		24			
1440 dpi		57			
2400 dpi					