

Pixel und Auflösung

Digital bearbeitete Bilder begegnen uns jeden Tag. Um zu verstehen, wie dies funktioniert müssen wir zu Beginn wichtige Grundbegriffe klären.

Diese Begriffe sind:

- Pixel
- Auflösung
- Zoom
- Farbcodierung
- RGB
- CMYK
- ppi
- dpi

- 1 Schauge dir das Video an, welches mit dem QR-Code verlinkt wurde. Versuche danach zu eine **schriftliche** Definition von Pixel aufzuschreiben.



[Pixel und Auflösung](#)



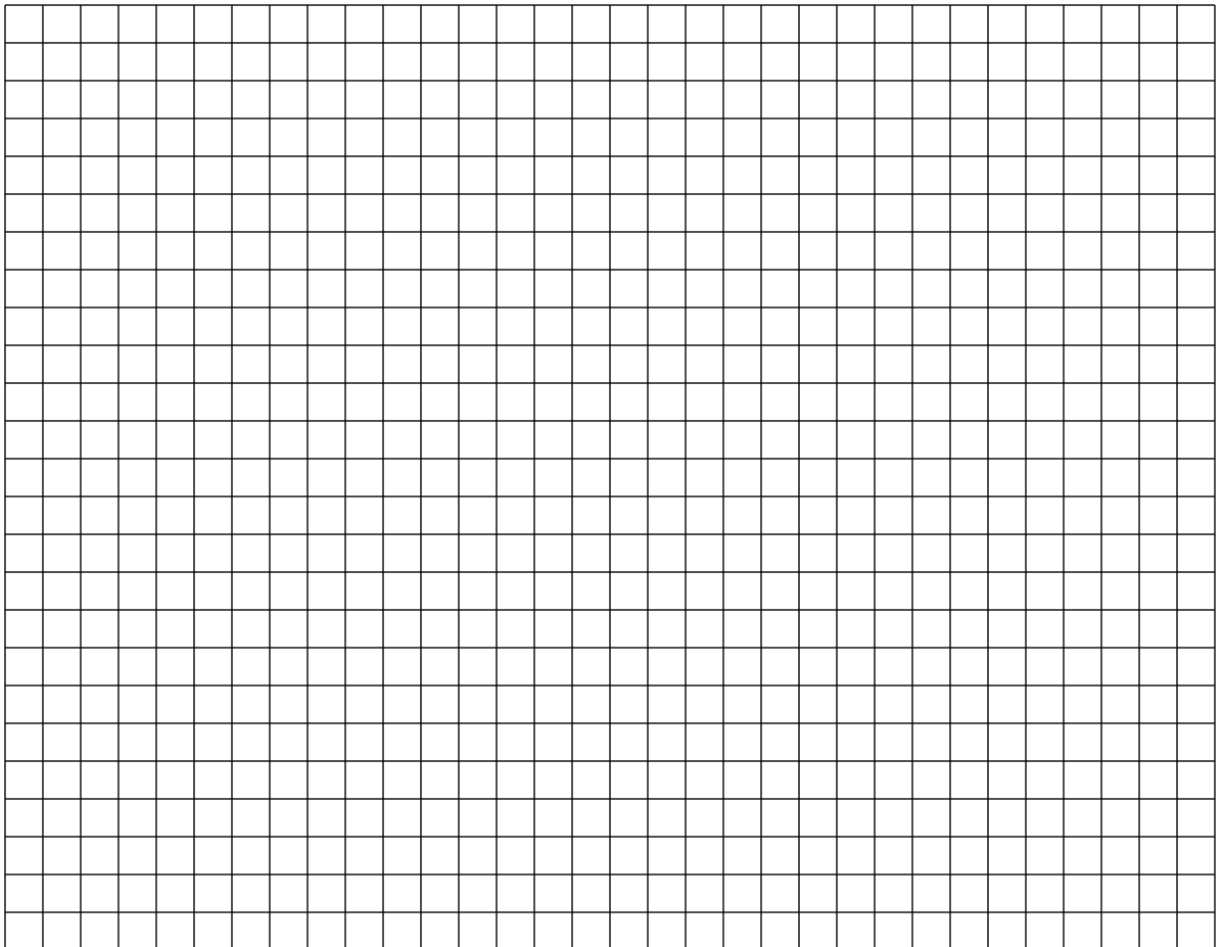
Wie du den QR-Code scannen kannst

Öffne die Kamera-App auf deinem **iPhone** und scanne den Code damit. **Viel Erfolg!**

Auflösung

① Versuche nun verschiedene Auflösungen darzustellen. Markiere dazu einfach die passende Anzahl an Kästchen mit deinem Bleistift

- a) $2 * 3$
- b) $12 * 4$
- c) $9 * 9$



Der Zoom

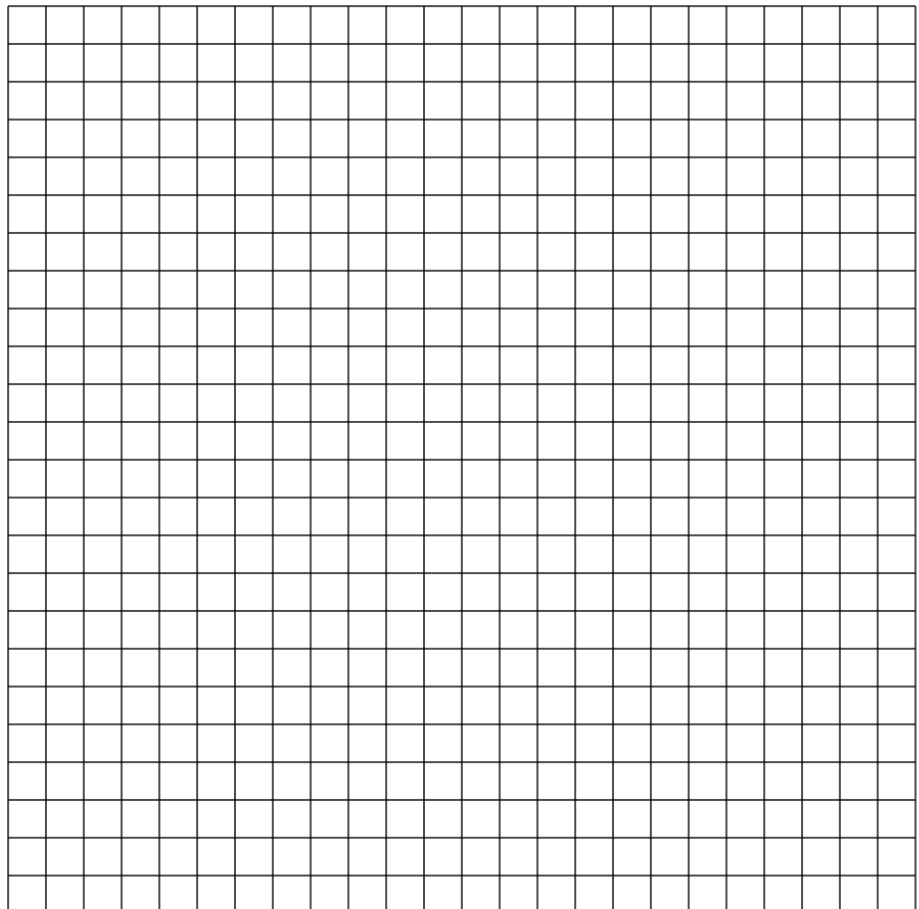
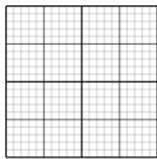
Der Zoom spielt bei der digitalen Bildbearbeitung eine große Rolle. Man trifft auf ihn sowohl beim Fotografieren, als auch später beim bearbeiten oder beim Präsentieren.

Aber was genau ist der Zoom und was ist der Unterschied zwischen Vektorgrafik und Pixelgrafik?

Darauf werden wir im folgenden eingehen.

① Male ein Haus auf das Milimeterpapier, indem du jeweils ein Kästchen ausmalst. Übertrage das Haus so genau wie möglich auf die normale Kästchengröße. Was fällt dir auf?

- Male ein Haus aus Kästchen auf Millimeterpapier.
- Übertrage das Haus auf normale Kästchengröße.
- Beobachte dein Bild aus verschiedenen Entfernungen. Was kannst du feststellen?



Farbcodierung

Wir beschäftigen uns nun mit den Farben auf einem Bild. Es gibt verschiedene Möglichkeiten einem Computer mitzuteilen, welche Farbe ein bestimmter Bildpunkt hat. Hierzu muss man dem Computer/dem Monitor mitteilen, wie stark die jeweiligen Farbanteile vorhanden sind.

- ① Finde im Internet heraus, was RGB und was CMYK bedeutet. Welche Farbcodierungen gibt es noch?

- ② Welchen Farbcode hat das Blau aus dem Zitatkasten der Homepage von der Albert-Schweitzer-Schule?
Erstellt einen Screenshot und nutzt dazu die Seite <https://imagecolorpicker.com/de>.



- ③ Wozu wird eine Definition von Farbwerten benötigt?
Reicht nicht „rot“ als Angabe aus?
Nimm Stellung dazu:

- ④ Welche anderen Möglichkeiten gibt es noch **Farbwerte** durch Zahlen bzw. Buchstaben zu definieren?
Recherchiert dazu im Internet und schreibt zu den jeweiligen Möglichkeiten eine kurze Beschreibung und eine mögliche Anwendung auf.
