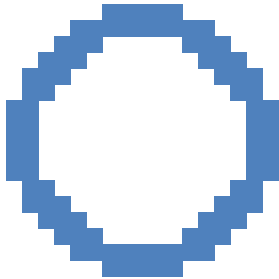
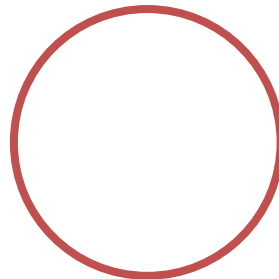


Pixel- vs. Vektorgrafik — Kompaktes Unterrichtsskriptum

Nachschlagewerk für das Grafik-Tutorial (Stand: Januar 2026)



Pixelige Kreis-Kontur (Raster)



Saubere Kreis-Kontur (Vektor)

1. Grundprinzipien

Pixelgrafik (Rastergrafik): Ein Bild aus einzelnen Bildpunkten (Pixeln). Jeder Pixel besitzt eine Position und einen Farbwert.

Vektorgrafik: Ein Bild aus mathematisch beschriebenen Formen (Linien, Kurven, Flächen). Die Ausgabe wird bei jeder Skalierung neu berechnet.

2. Qualität & Skalierung

- Pixelgrafiken sind auflösungsabhängig und werden beim Vergrößern unscharf (sichtbare Pixel/Treppeneffekt).
- Vektorgrafiken sind auflösungsunabhängig und bleiben bei jeder Größe gestochen scharf (keine Qualitätsverluste).

3. Dateigröße & Performance

Die Dateigröße von Pixelgrafiken wächst mit der Auflösung (Breite $\times$ Höhe $\times$ Farbtiefe). Vektorgrafiken speichern nur die Objektbeschreibung und sind deshalb bei Logos/Icons meist deutlich kleiner.

4. Typische Einsatzgebiete

Pixelgrafik	Vektorgrafik
Fotos & Texturen; Digitale Malerei; Web-Bilder (Raster)	Logos & Icons; Infografiken & Diagramme; Technische Zeichnungen & Schriftzüge

5. Vorteile & Nachteile (Kurzüberblick)

	Vorteile	Nachteile
Pixelgrafik	Realistische Darstellung; feine Farbverläufe; präzise Retusche möglich	Qualitätsverlust beim Skalieren; große Dateien bei hoher Auflösung
Vektorgrafik	Beliebig skalierbar; meist kleine Dateien; saubere Kanten	Nicht für komplexe Fotos geeignet; manche Effekte aufwendig

6. Typische Dateiformate & Empfehlungen

Pixelgrafik	Vektorgrafik
JPG/JPEG — Fotos, verlustbehaftet, kleine Dateien	SVG — Web-Standard für Icons/Logos
PNG — verlustfrei, Transparenz	AI — Adobe Illustrator
GIF — 256 Farben, Animation	EPS — Druck/Weitergabe, vektorfreundlich
TIFF — hohe Qualität, groß	PDF — Container, kann Vektor und Raster enthalten

7. Entscheidungshilfe: Welche Grafikart wähle ich?

Szenario	Empfehlung
Logo, Icon, Schriftzug, Diagramm, technische Zeichnung	Vektorgrafik (SVG/EPS/PDF)
Foto, fotorealistische Illustration, Textur	Pixelgrafik (JPG/PNG/TIFF)
Web-Logo/Icons	SVG bevorzugen; Pixel-Fallback nur bei Bedarf

8. Praxis-Tipps

- Für Druckdaten: Texte in Pfade umwandeln (Vektor), um Schriftprobleme zu vermeiden.
- Fotos niemals als Vektor „abspeichern“ — eingebettete Pixel bleiben Pixel.
- Web-Logos grundsätzlich als SVG ausliefern; Pixel-Fallback nur, wenn nötig.
- Für große Drucke (Roll-Ups/Plakate): Logos/Illustrationen als Vektor, Fotos in ausreichender Auflösung (ppi) einbetten.

Quellen & weiterführende Lektüre

- [Pixel vs. Vektoren — PDF \(Vollstark\)](https://vollstark.de/publications/stark-01-pixel_vs_vektoren.pdf)

https://vollstark.de/publications/stark-01-pixel_vs_vektoren.pdf

- [Pixel versus Vektor — PDF \(Maphytec\)](https://maphytec.de/kapitel/diverses/Pixel%20versus%20Vektor.pdf)

<https://maphytec.de/kapitel/diverses/Pixel%20versus%20Vektor.pdf>

- [Computergraphik: Pixel versus Vector — PDF \(Kunstunterricht\)](https://kunstunterricht.de/referate/pixel.pdf)

<https://kunstunterricht.de/referate/pixel.pdf>

- [Adobe — Raster vs. Vektor \(Web, als PDF druckbar\)](https://www.adobe.com/de/creativecloud/file-types/image/comparison/raster-vs-vector.html)

<https://www.adobe.com/de/creativecloud/file-types/image/comparison/raster-vs-vector.html>

Hinweis: PDF ist ein Containerformat und kann Vektor- und Rasteranteile enthalten.