



**Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin**

University of Applied Sciences

BEDEUTUNG ÜBER EINE WICHTIGE SACHE

AWE Wissenschaftliches Arbeiten mit LaTeX

Belegarbeiten

vorgelegt von

Muhammad Juan Akbar

s0529263@htw-berlin.de

s0529263

Erstprüfer: Frau S. Kröger

Inhaltsverzeichnis

1	Der Unterschied zwischen Pixel- und Vektorgrafiken	5
1.1	Vektorgrafiken – die Bildraaster	5
1.2	Pixelgrafiken – die Rastergrafiken	6

Abbildungsverzeichnis

1.1	Pixel- und Vektorgrafiken	5
1.2	Pixelgrafiken	6

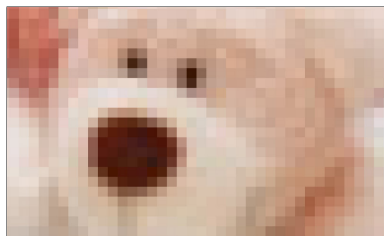
Tabellenverzeichnis

1 Der Unterschied zwischen Pixel- und Vektorgrafiken

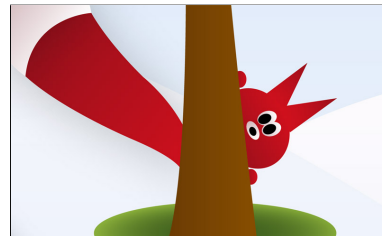
Druckprodukte in unterschiedlichster Art und Auflage werden längst nicht mehr nur von Unternehmen benötigt. Auch bei Privatpersonen ist der Bedarf inzwischen gestiegen. Um diesen zu decken, gibt es Druckereien wie wir, die die Möglichkeit bieten online Drucksachen wie Flyer, Visitenkarten, Briefbögen uvm. zu bestellen. Dies ist in den meisten Fällen kostengünstig und einfach handelbar. Das Aufbereiten und Übersenden von Druckdaten an die Druckerei setzt jedoch einige Grundkenntnisse in der Grafikbearbeitung voraus. Leider sind dem Laien jedoch diverse Fachbegriffe kaum geläufig, dass hin und wieder zu Missverständnissen führt und die Druckprodukte letztendlich nicht die gewünschte Qualität aufweisen. Daher zeige ich in diesem Blogartikel welche Unterschiede zwischen Vektor- und Pixelgrafiken existieren (siehe Abb 1.1).

1.1 Vektorgrafiken – die Bildraster

Vektorgrafiken sind seltener im Internet zu finden, da sie im Consumer-Bereich nur wenig Anwendung finden. Sie bestehen nicht aus einzelnen kleinen Bildpunkten sondern sind aus geometrisch definierten Grundelementen zusammengesetzt und daher eher als mathematische Formelsammlung zu verstehen statt als Bildraster. So bestehen die einzelnen Vektoren aus Linien, Kurven, Kreisen oder Polygonen die in ihrer Zusammensetzung komplexe Grafiken ergeben können. Diese sogenannten Primitiven benötigen nur wenige Angaben. Bei einem Kreis ist dies zum Beispiel die Position des Kreismittelpunktes und sein Radius. Zudem lassen sich verschiedene Eigenschaften wie die Linienstärke, die Konturfarbe oder diverse Füllmuster und Verläufe festlegen.



(a) Pixelgrafik stark vergrößert



(b) Vektorgrafik stark vergrößert

Abbildung 1.1: Pixel- und Vektorgrafiken

Daher eignen sich Vektorgrafiken besonders zur Darstellung von geometrischen Designs und Schriften. Zudem benötigen sie oft bedeutend weniger Speicherplatz als Pixelgrafiken und lassen sich verlustfrei vergrößern oder verkleinern, weshalb sie in der Druckindustrie einen hohen Stellenwert besitzen.

1.2 Pixelgrafiken – die Rastergrafiken

Eine Pixelgrafik, auch Bitmap- oder Rastergrafik genannt, besteht hingegen aus einzelnen Bildpunkten, die in einem Raster angeordnet sind und denen jeweils ein Farbwert zugeordnet ist. Diese Grafikart definiert sich daher durch ihre Abmessung aus Höhe und Breite in Pixeln, die auch Bildauflösung genannt wird, sowie durch den Umfang der darstellbaren Farben, den man auch als Farbtiefe bezeichnet.

Rastergrafiken eignen sich daher hervorragend zur Darstellung von Fotos und komplexen Farbverläufen. Ein großer Nachteil besteht jedoch in der starken Verschlechterung der Bildqualität sobald man diese Grafiken vergrößert, da durch die Rasterung ein sogenannter Treppeneffekt entsteht, welcher die Bilder dann pixelig oder unscharf wirken lässt. Zudem wird bei Bildformaten, wie zum Beispiel den JPG-Dateien, eine verlustbehaftete Bildkompression eingesetzt, welche die Qualität weiter mindern kann.



Abbildung 1.2: Pixelgrafiken