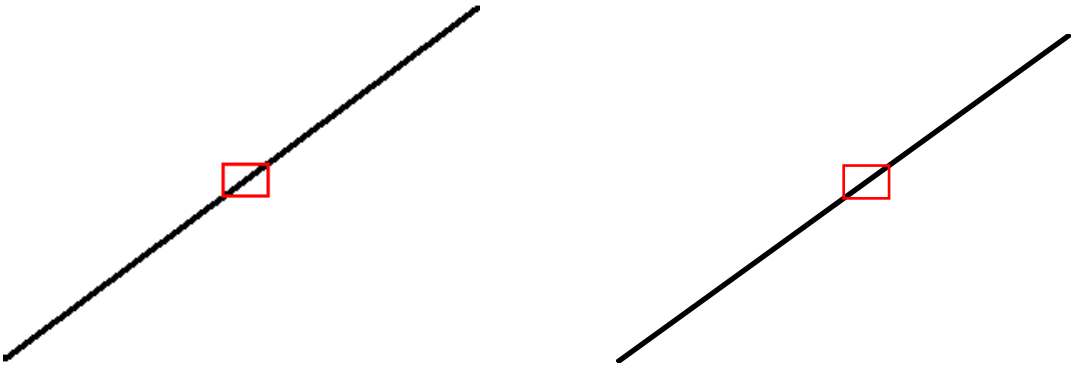
Bilder und Grafiken

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte, lautet ein Sprichwort das in vielen Fällen auch zutrifft. Wenn man deshalb ein Bild in einem Dokument am Computer einsetzt muss man aber ein paar Unterschiede beachten. So wird als erstes zwischen einem Bild und einer Zeichnung unterschieden. Den Unterschied kann man an den beiden Bildern in Abbildung 1 deutlich erkennen. Besonders, wenn man sich die Linie im Detail ansieht.



(a) Als Bild (b) Als Zeichnung

Abbildung 1: Eine Linie mit einem roten Rechteck

Aufgabe 1

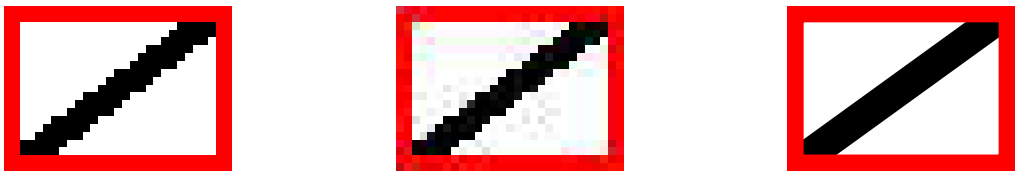
Beschreibe die Unterschiede zwischen Bildern und Zeichnungen. Schau dir dazu die Darstellungen im Detail an. Nutze dazu entweder eine Lupe oder vergrößere dir die Ansicht, wenn du dieses Arbeitsblatt in einem digitalen Format hast.

Ein Bild besteht aus vielen einzelnen Punkten, bei dem für jeden Punkt gespeichert wird, welche Farbe der Punkt hat. Vergrößert man ein Bild stark genug, kann man diese Punkte erkennen. Bei einer Zeichnung werden nur geometrische Formen und die dafür nötigen Punkte und Angaben gespeichert. So wird bei einer Linie nur der Start und Endpunkt, bei einem Rechteck nur eine Ecke sowie Höhe und Breite gespeichert. Teilweise kommen dazu noch Angaben, wie dick die Linien sind und welche Farben sie haben.

Die Besonderheiten dieser Unterscheidungen kann man gut in den Vergrößerungen des roten Rechtecks in Abbildung 2 erkennen. Bei der Bildvariante sind außerdem zwei Verschiedene Speicherformate dargestellt.

Aufgabe 2

Vergleiche die drei Vergrößerungen in Abbildung 2 miteinander. Beschreibe auch den Unterschied zwischen den beiden Formaten PNG und JPG, in dem man Bilder speichern kann.



(a) Als Bild im PNG-Format (b) Als Bild im JPG-Format (c) Als Zeichnung

Abbildung 2: Vergrößerung des roten Rechtecks aus Abbildung 1

Während jede Zeichnung auch als Bild gespeichert werden kann, ist es andersherum nicht möglich. So lässt sich ein Foto einer Landschaft nicht in eine Zeichnung umwandeln.

Bei den Formaten, in denen man ein Bild speichern kann gibt es auch Unterschiede wie die Punkte des Bildes gespeichert werden um möglichst wenig Speicherplatz zu benötigen. Dabei werden auch teilweise Fehler im Bild zugelassen, wenn es nicht mit voller Qualität gespeichert wird, wie bei Abbildung 2b zu sehen ist. So sind für unterschiedliche Motive, wie in Abbildung 3 zu sehen, unterschiedliche Formate geeignet.



(a) Eine Zeichnung (b) Landschaftsfoto (c) Bildschirmfoto

Abbildung 3: Verschiedene Bildmotive

Zu den Bildern aus Abbildung 3 ist in Tabelle 1 für jedes Format die nötige Dateigröße in Kilobyte(kB) angegeben. Das SVG-Format wird für Zeichnungen genutzt.

Format	Zeichnung	Landschaftsfoto	Bildschirmfoto
PNG	1,5 kB	1500 kB	33 kB
JPG	9,5 kB	810 kB	106 kB
SVG	0,5 kB	–	–

Tabelle 1: Tabelle mit Dateigrößen

Aufgabe 3

Entscheide welches Bildformat zu welchem Bild am besten passt.