

# Rasterdaten Visualisierung

Rasterdaten oder **Bilder** bestehen aus **Bildpunkten (Pixel)** welche gerastert und gleichmäßig in einer **Matrix** angeordnet sind. Jeder Pixel kann **genau einen Wert** besitzen. Jedem Wert wiederum kann eine **Farbentsprechung** zugeordnet werden. Raster können in **mehreren Ebenen (Bänder oder Kanäle)** vorliegen. So ist beispielsweise ein Digitalfoto für unser natürliches Empfinden *richtig*, weil die Vermischung von drei Rasterkanälen mit jeweils einer Farbe (Rot, Grün, Blau) uns ein farbiges, natürliches Bild vermittelt. Luftaufnahmen und Satellitenbilder besitzen häufig weitere Kanäle in nicht sichtbaren Spektralbereichen wie Infrarot oder Ultraviolett (Multiband oder Multispektralaufnahmen).

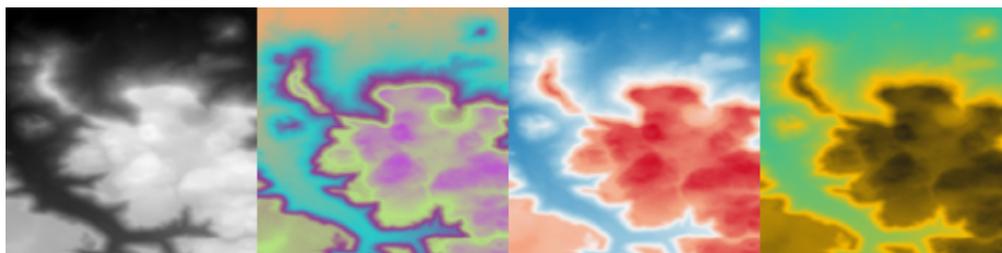


Abb. 1: Raster DEM in Graustufen (links) und Pseudofarben (mitte bis rechts)

Bei **georeferenzierten** Rasterdaten (Georaster) besitzt jeder Pixel zudem eine (interpolierte) **Ortsangabe** in Form von **Rechts- und-Hochwerten** (Geographische Koordinaten).

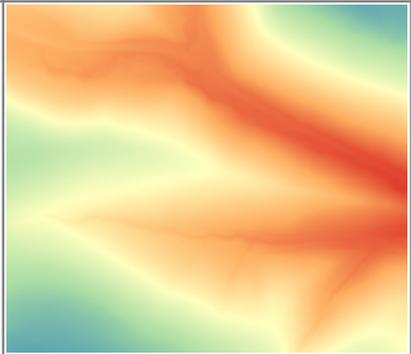
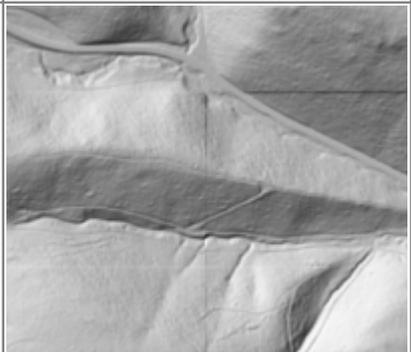
Welcher Wert welche Farbe repräsentiert, kann in den **Stil-Einstellungen** des Rasterlayers vorgenommen werden: Rechtsklick auf den Rasterlayer → Eigenschaften → Symbolisierung oder Taste F7

## Zur Stilisierung stehen zur Verfügung:



**QGIS entscheidet zunächst selbst**, welche Stileinstellung für das jeweilige geladenen Raster das geeignetste ist. Nur in einigen Fällen, entscheidet man sich anders: zum Beispiel bei Höhenmodellen, die man lieber **geschummert** haben möchte oder Multiband-Raster, welche als **Falschfarbkomposition** wiedergegeben werden sollen ([lektion-3](#))

Einstellung	Beschreibung	Beispiel
<b>Multikanalfarbe:</b>	...wenn die Datei ein Multiband mit mehreren Kanälen ist (z.B. bei einem Satellitenbild mit mehreren Spektralkanälen oder ein Orthofoto in RGB) wird QGIS diese Einstellung wählen. Die Farbkanäle können hier vertauscht und verändert werden.	

Einstellung	Beschreibung	Beispiel
<b>Palette:</b>	...wenn ein Einkanalbild eine indizierte Palette besitzt (z.B. benutzt bei digitalen Topographischen Karten) wird QGIS diese Einstellung wählen. Die Farbwerte werden vom Raster mitgeliefert. Eine Änderung ist i.d.R. nicht sinnvoll.	
<b>Einkanalgraustufen:</b>	Das Bild oder ein Kanal davon wird grau dargestellt; QGIS benutzt diese Darstellung, wenn die Datei weder Multibänder, noch eine indizierte Palette noch eine kontinuierliche Palette besitzt. Es besteht die Möglichkeit der Kontrastverbesserung (Kontraststreckung) durch verteilen der Werte auf alle 255 Graustufen. (Abb. 1, links)	
<b>Einkanalpseudofarbe:</b>	Diese Darstellung ist bei Dateien mit kontinuierlicher Palette oder Farbkarte (z.B. wie sie in Höhenkarten verwendet wird) möglich. Es können bestehende Farbpaletten gewählt oder eigene generiert werden (Abb. 1, Bilder 2, 3 und 4).	
<b>Schummerung:</b>	Höhenmodelle können <i>geschummert</i> werden: Ein künstlicher Schattenwurf wird erzeugt, welcher das Höhenmodell plastisch erscheinen lässt.	



Achten Sie auf den **Min- / Max-Ursprung!** QGIS verteilt die Rasterwerte innerhalb des *Kumulativen Schnitts* oder der *Standardabweichung*, um den Einfluss von **Extremwerten** (*Ausreißer*) zu vermindern. Möchte man jedoch alle **adäquaten Werte** wiedergeben, sollte auf die **Extremwertfilter** verzichtet werden.

From:  
<https://lernplattform.map-site.de/> - **Lernplattform für OpenSource GIS**

Permanent link:  
[https://lernplattform.map-site.de/doku.php/qgis/basic/e\\_methoden\\_der\\_visualisierung/el01\\_rasterdaten\\_visualisierung?rev=1638973698](https://lernplattform.map-site.de/doku.php/qgis/basic/e_methoden_der_visualisierung/el01_rasterdaten_visualisierung?rev=1638973698)

Last update: **2022/09/09 23:45**

