

Auf Fernerkundung mit einem Satelliten

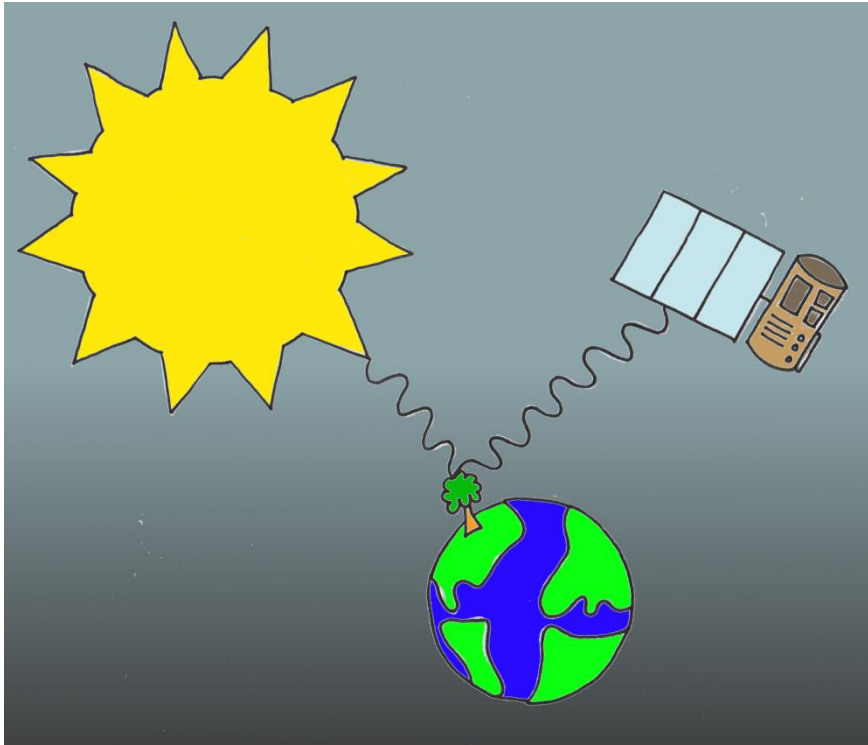
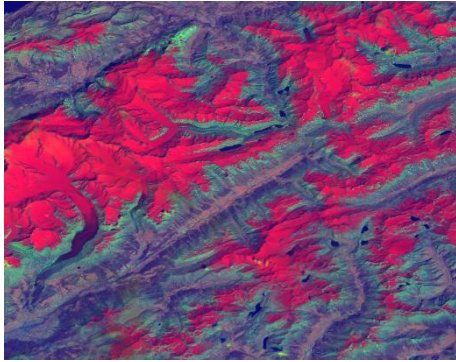
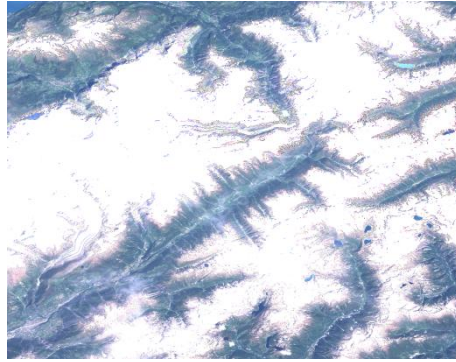


Abb. 1 Das Objekt „Baum“ reflektiert elektromagnetische Wellen (Sonnenlicht). Der Satellit nimmt diese elektromagnetischen Wellen auf (M.Walz)

Satellitenbilder werden durch „Fernerkundung“ erstellt. Fernerkundung bedeutet, dass ein Objekt aus der Ferne, z.B. aus dem Weltall, erkundet wird und kein direkter Kontakt mit dem Objekt besteht. Satellitenbilder sind keine Fotos. Diese Bilder entstehen dadurch, dass ein Satellit die Erde mit einem Sensor abtastet. Dabei nimmt ein Scanner im Satellit die elektromagnetischen Wellen auf, die die Objekte auf der Erde reflektieren (Abb.1). Zu den elektromagnetischen Wellen gehört z.B. das Sonnenlicht. Verschiedene Objekte haben verschiedene Oberflächen und reflektieren deshalb unterschiedliche elektromagnetische Wellen. So kann der Scanner z.B. Wasser, Fels oder Vegetation unterscheiden. Diese werden dann auf dem Satellitenbild in unterschiedlichen Farben dargestellt. Auch unser Auge nimmt elektromagnetische Wellen auf und verarbeitet diese zu Bildern in unserem Kopf. Unsere Augen können aber nicht alle elektromagnetischen Wellen aufnehmen. Der Satellit dagegen kann beinahe alle elektromagnetischen Wellen verarbeiten und so können auch Dinge ausserhalb des sichtbaren Lichts erkannt werden, wie z.B. die Oberflächentemperatur.



**Abb. 2 Falschfarbenbild mit rotem Gletscher
(Eduspace-Bilderkatalog)**



**Abb. 3 Echtfarbenbild mit weissem Gletscher
(Eduspace-Bilderkatalog)**

Damit wir bei der Interpretation von Satellitenbildern Objekte besser erkennen können, haben wir die Möglichkeit, mit Computerprogrammen das Satellitenbild mit anderen Farben einzufärben. Diese Bilder werden dann „Falschfarbenbilder“ genannt, da die Farben auf dem Bild nicht gleich sind wie die Farben in der Realität (Abb.2). Realistisch eingefärbte Bilder nennt man „Echtfarbenbilder“ (Abb.3).