



1a. Sentinel-2, Band 2 (490nm, blau)



1b. Sentinel-2, Band 3 (560nm, grün)



1c. Sentinel-2, Band 4 (665nm, rot)

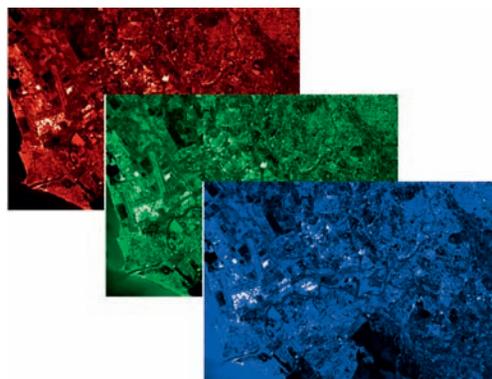
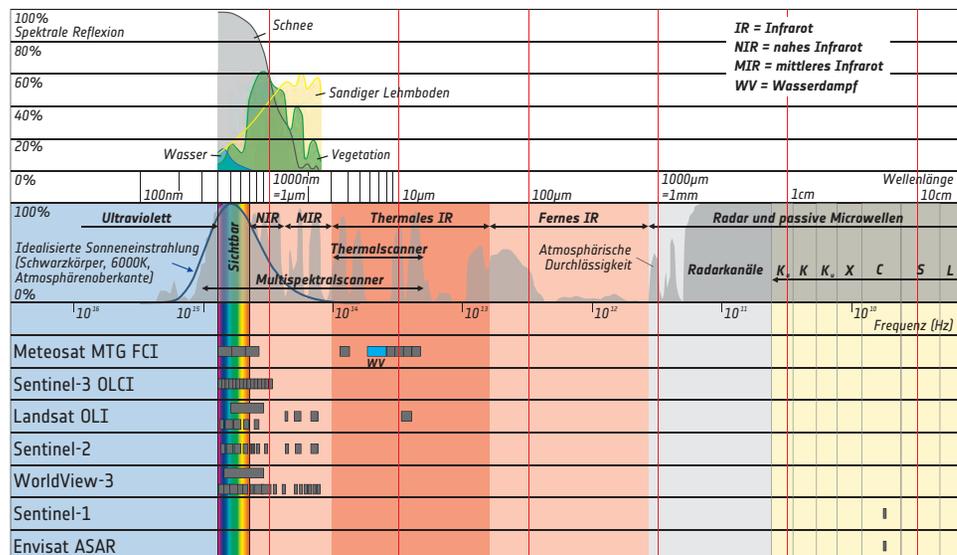


1d. Sentinel-2, Band 5 (705nm, red edge)

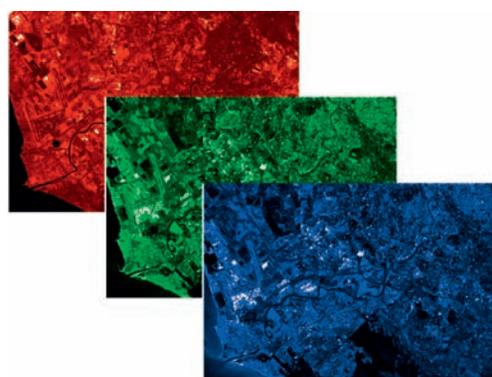


1e. Sentinel-2, Band 8 (865nm, infrarot)

4. Elektromagnetisches Spektrum, atmosphärische Transmission, Eigenschaften ausgewählter Sensoren.



2a. Sentinel-2, Bänder 4, 3, und 2, vorbereitet für die Kombination zu einem Echtfarbbild.



2b. Sentinel-2, Bänder 8, 4, und 3, vorbereitet für die Kombination zu einem Falschfarben-Infrarotbild.



3a. Echtfarbbild der Region westlich von Rom, erstellt aus den Bändern 4, 3 und 2. Daten: Sentinel-2, 21.03.2022.



3b. Falschfarben-Infrarotbild der Region westlich von Rom, erstellt aus den Bändern 8, 4 und 3. Daten: Sentinel-2, 21.03.2022.



3c. Falschfarben-Infrarotbild der Region westlich von Rom, erstellt aus den Bändern 12, 11 und 4. Daten: Sentinel-2, 21.03.2022.

Von Daten zu Bildern

Die meisten Erdbeobachtungssatelliten liefern keine Standardfarbbilder. Sie nehmen vielmehr Serien von Graustufenbildern in verschiedenen Bereichen des elektromagnetischen Spektrums auf. Diese Bildbänder werden für wissenschaftliche Auswertungen verwendet und ähnlich wie in der Druck- und Displaytechnik zu Farbbildern verschiedener Art kombiniert. Anders als bei der herkömmlichen Fotografie werden die Graustufenbildbänder auf verschiedene Weise kombiniert. Je nach Anwendung werden Bilder in natürlichen Farben (Echtfarbbild), Falschfarben-Infrarot und andere Bandenkombinationen erzeugt.

Echtfarbbilder und Falschfarben-Infrarotbilder

Echtfarbbilder geben die Erde wieder, „wie sie ist“ (d.h. wie sie dem menschlichen Auge erscheint), etwa für Kartierungs- und Illustrationszwecke. Andere Darstellungen eignen sich dagegen besser, bestimmte Eigenschaften des dargestellten Gebiets hervorzuheben. Wichtige Zusatzinformationen sind in den Infrarotaufnahmen enthalten. Diese Informationen werden etwa zur Hervorhebung und Analyse der Eigenschaften von Pflanzen verwendet, da das in den Blättern enthaltene Chlorophyll den Infrarotanteil des Sonnenlichts sehr gut reflektiert. Dies macht diese Daten zu einer wertvollen Informationsquelle für Anwendungen in der Landwirtschaft und im Naturschutz. Weitere Einsatzmöglichkeiten für Falschfarbendarstellungen im Infrarot unter Verwendung anderer Infrarotbänder sind Analysen von Bränden und vulkanischen Aktivitäten sowie von Siedlungsräumen.