

→ WAS IST FERNERKUNDUNG?

Fernerkundung ist die Sammlung von Informationen über ein Objekt ohne in physischem Kontakt mit ihm zu treten.

Die Instrumente, die für die Fernerkundung verwendet werden, nennt man Sensoren. Diese messen die elektromagnetische Strahlung von Gegenständen und wandeln sie in Daten um, welche ein Rechner lesen kann.

Die Fernerkundung kann von der Erde, von einem Flugzeug oder vom Weltall aus geschehen. Bei der Fernerkundung aus dem Weltall werden die Sensoren auf einem Satelliten angebracht und auf die Erde gerichtet, damit die Atmosphäre, die Ozeane, das Land und Objekte wie Bäume, Ackerflächen, Gebäude und Flüsse beobachtet werden können. Die Fernerkundungssensoren werden in zwei Kategorien eingeteilt: die passiven und die aktiven Sensoren.



Mosaik aus optischen Bildern von einem passiven Sensor gemessen (Envisat MERIS)

PASSIVE SENSOREN

Passive Sensoren messen die Strahlung, die von einer externen Quelle zum Sensor gelangt, so wie das Sonnenlicht, das von Gegenständen auf der Erde reflektiert wird, oder die infrarote Wärmestrahlung, welche von der Erde selbst ausgesendet wird. Passive Sensoren können keine Sonnenstrahlen während der Nacht erfassen. Wenn es sich um optische Sensoren handelt, können sie auch nicht durch Wolken sehen.



Mosaik aus Radarbildern von einem aktiven Sensor gemessen (Envisat ASAR)

AKTIVE SENSOREN

Aktive Sensoren benutzen ihre eigene Strahlenquelle. In diesem Fall sendet der Sensor Strahlung zur Erdoberfläche und misst die Menge an Strahlung, welche reflektiert wird. Im Gegensatz zu den passiven Sensoren, können aktive Sensoren sowohl bei Tag als auch bei Nacht Messungen durchführen. Wenn es sich um Radare handelt, können sie auch durch Wolken hindurch Daten erfassen.