UNIVERSITÄT SALZBURG

Geoinformation und Geokommunikation VU

Vorlesungsteil

Katharina Wöhs & Johannes Scholz

katharina.woehs@plus.ac.at; johannes.scholz@plus.ac.at

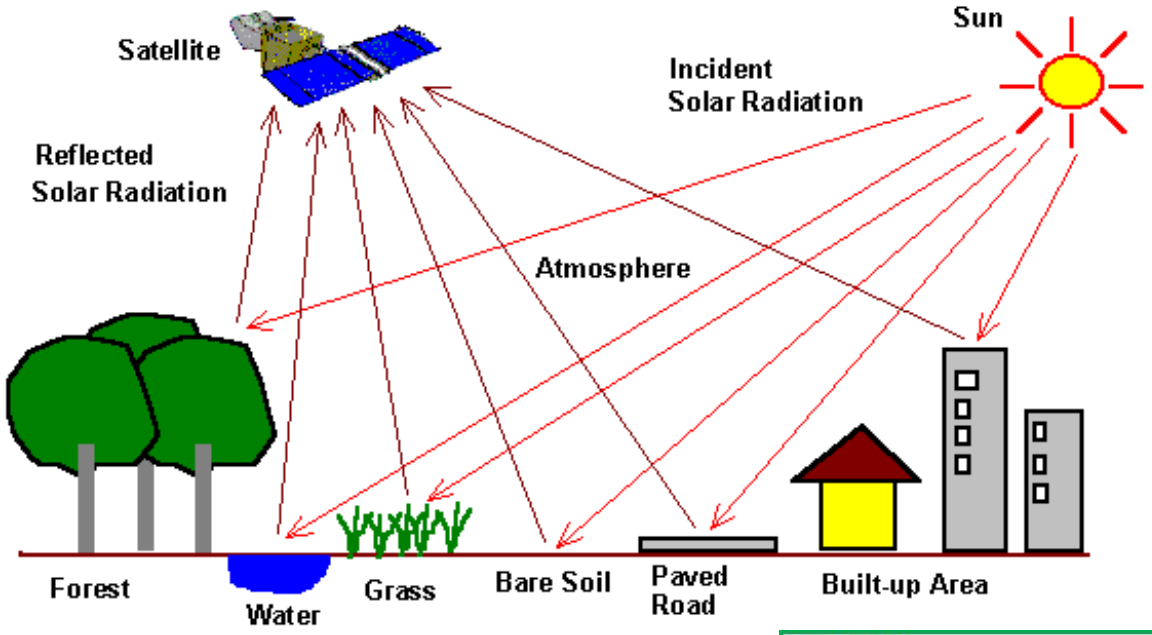
LV Übersicht (Vormittags-Teil)

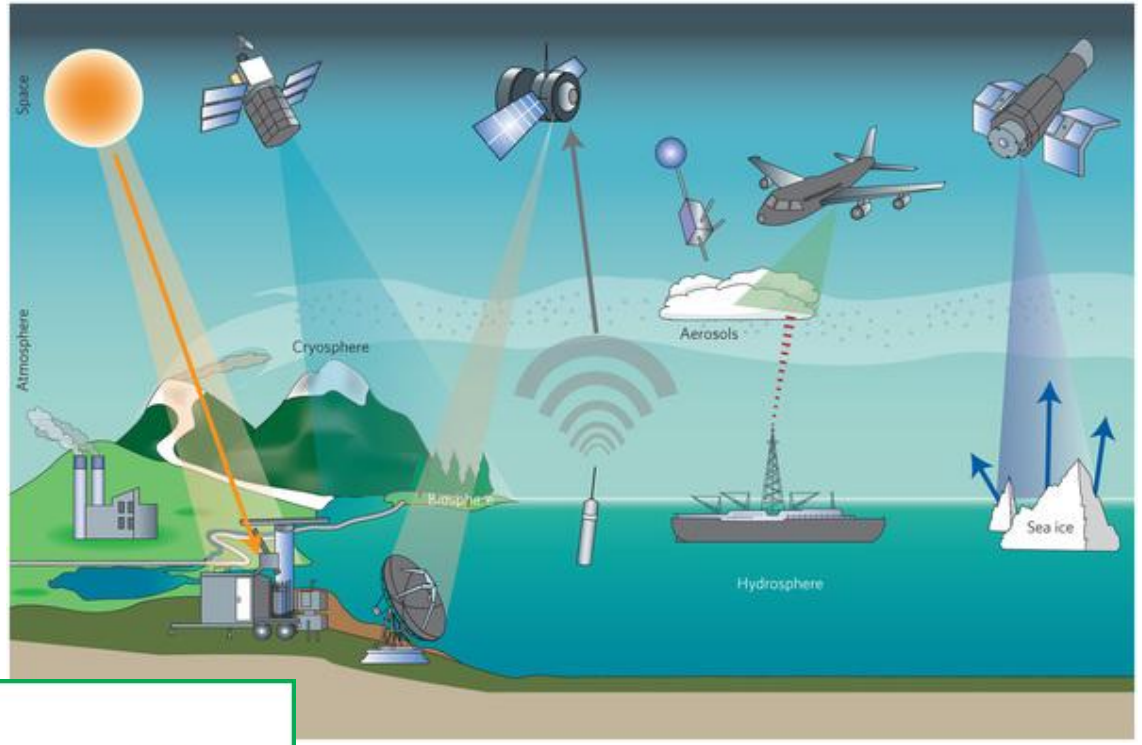
Nr.	Datum	Inhalte	Vortragende
1	06.10.2026	Einführung: Karten, Geomedien und Geokommunikation	JS
2	13.10.2026	Gestalt der Erde und Gradnetz	JS
3	20.10.2026	Kartographische Projektionen	JS
4	27.10.2026	Landeskoordinaten: G-K und UTM	JS
5	03.11.2026	Topographische Karten und Kartenwerke (incl. Maßstab und Generalisierung)	JS
6	**10.11.2026**	**Erdbeobachtung aus Satellitenperspektive**	**JS**
	18.11.2026	(GIS Day - **Mittwoch**!)	
7	24.11.2026	Vom Luftbild zum Orthophoto	KW
8	01.12.2026	Multispektrale Aufnahmen	KW
	15.12.2026	EX ideas:lab (Details folgen)	
9	12.01.2027	GNSS - Satellitenpositionierung	KW
10	19.01.2027	Relief und 3D; Offene Datenportale I	KW
11	26.01.2027	Offene Datenportale II / Raumordnung / Katastralmappe	KW

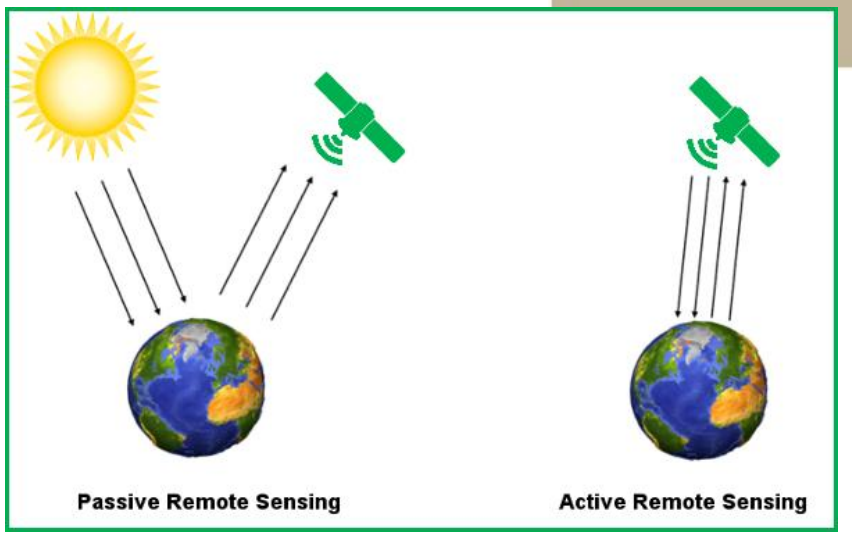
Erdbeobachtung aus Satellitenperspektive



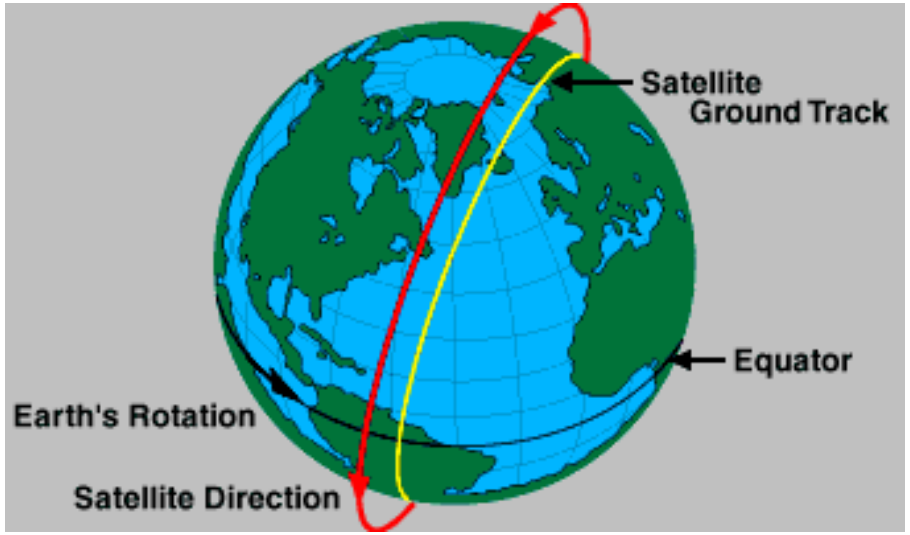
Aktive vs. Passive Systeme



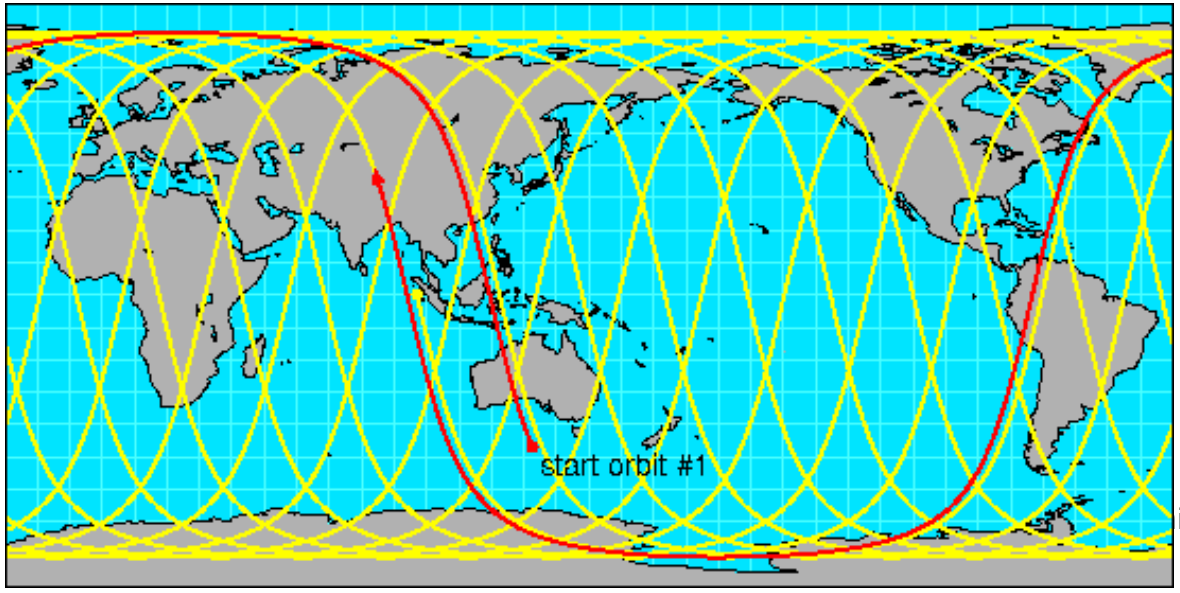




Polnahe Umlaufbahnen von Erdbeobachtungssatelliten



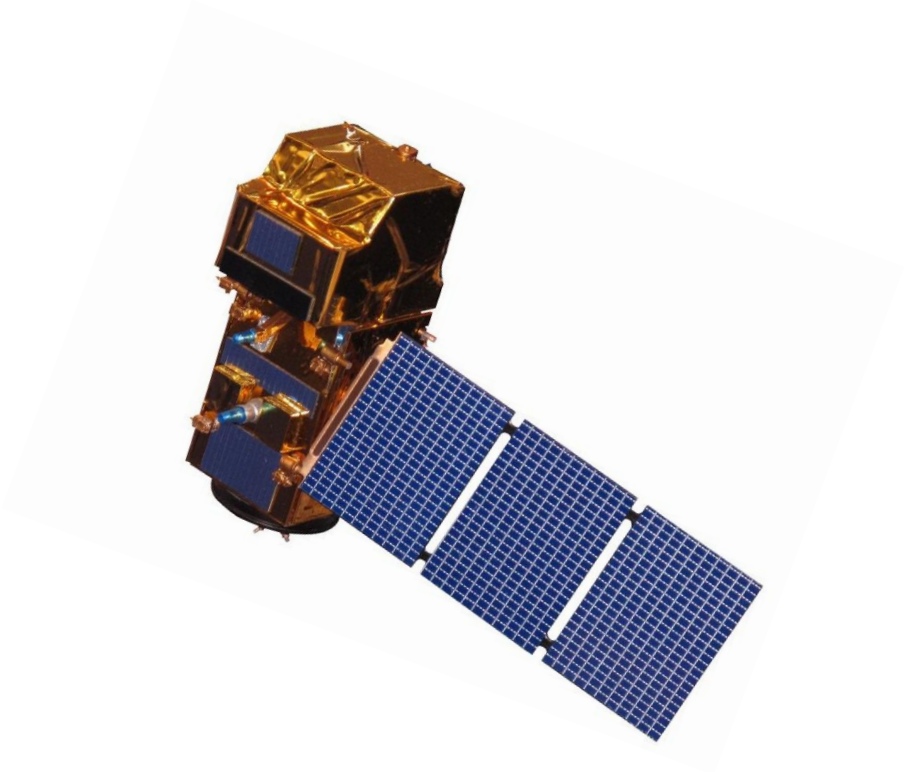




Erdbeobachtungsplattformen

z.B Sentinel-2 (ESA - ‚Copernicus‘)

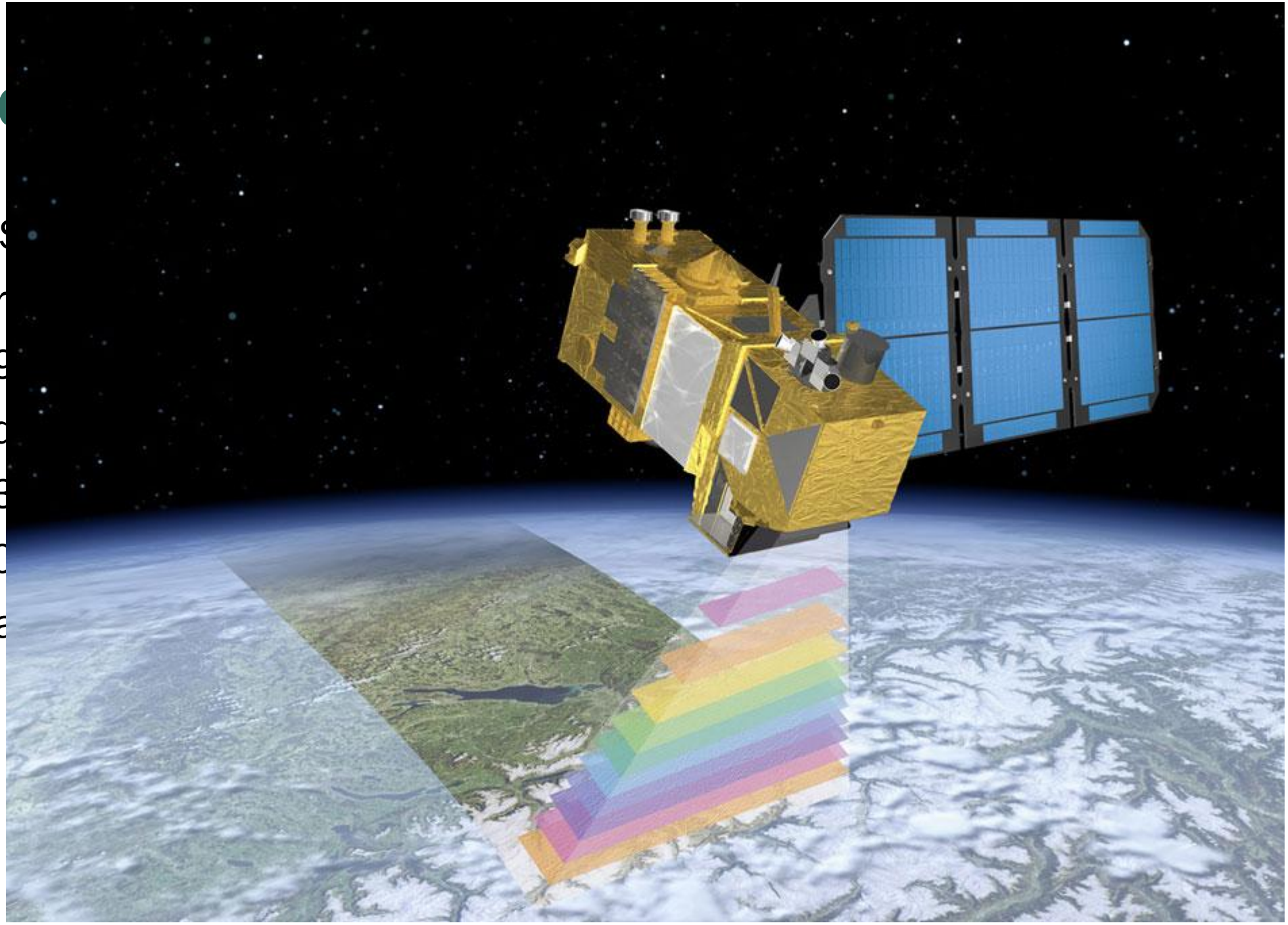
- Orbit 768 km, sonnensynchron
- 290 km swath
- 5d revisit
- 13 Kanäle
- 10/20/60m Auflösung
- Daten sind frei verfügbar



Er

z.B S

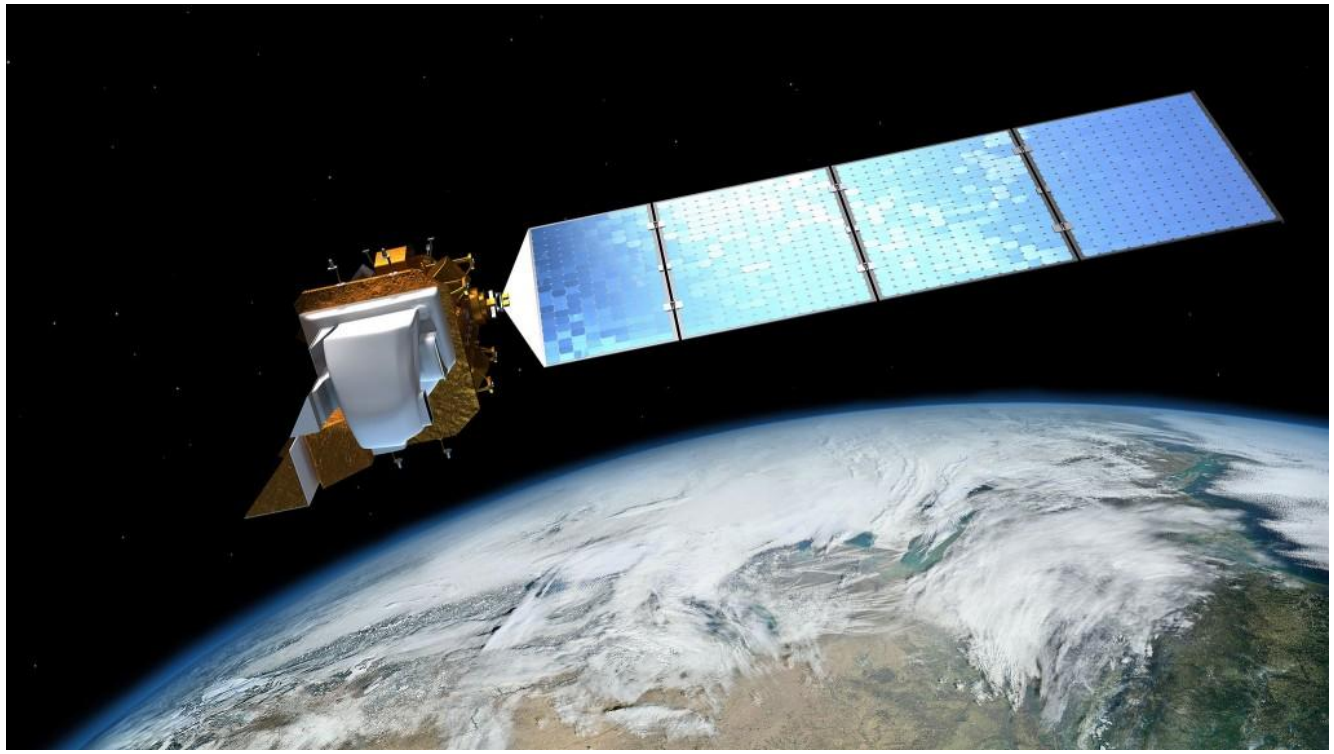
- Or
- 29
- 5c
- 13
- 10
- Da



Erdbeobachtungsplattformen

z.B Landsat (NASA) – kontinuierliche Erdbeobachtung seit 1972!

- Landsat 8 seit 2013
- Orbit 700 km, 98° Bahnneigung
- 185km swath
- 16d revisit
- 9+2 (thermale) Kanäle
- 15/30/100m Auflösung
- Daten sind frei verfügbar

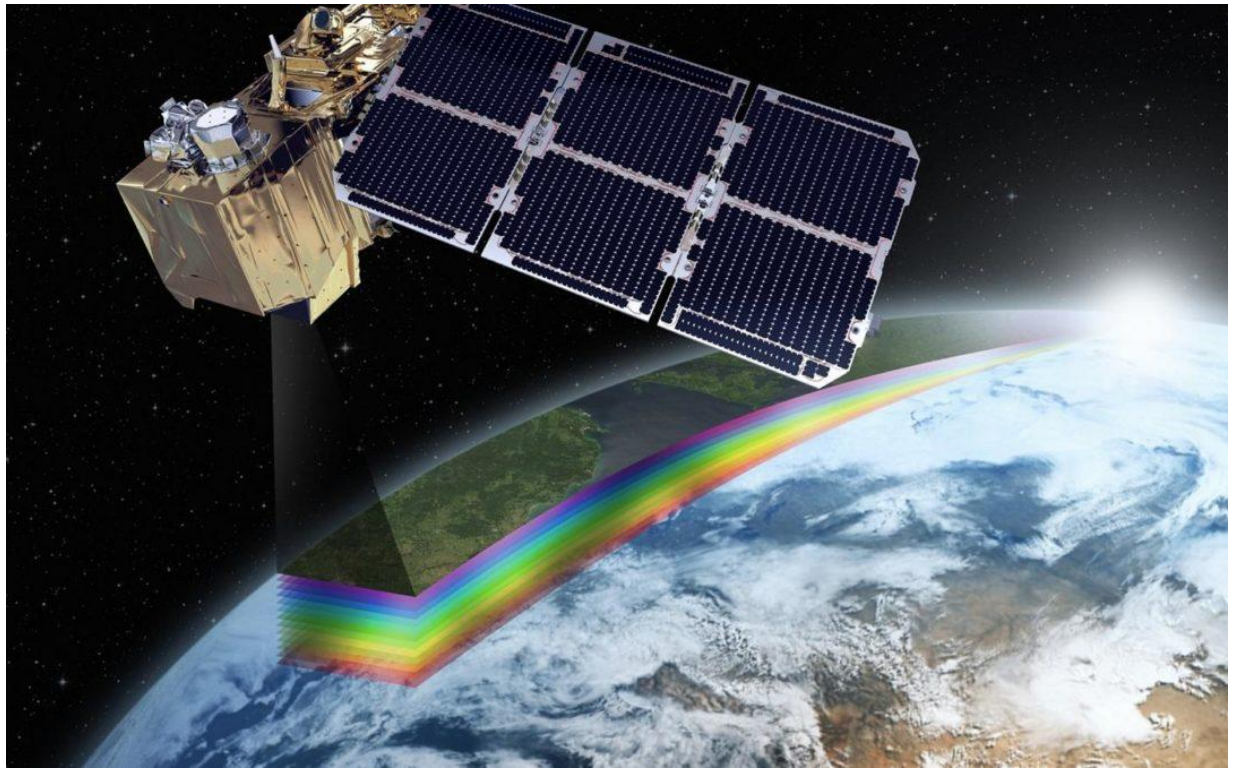


Bildeigenschaften

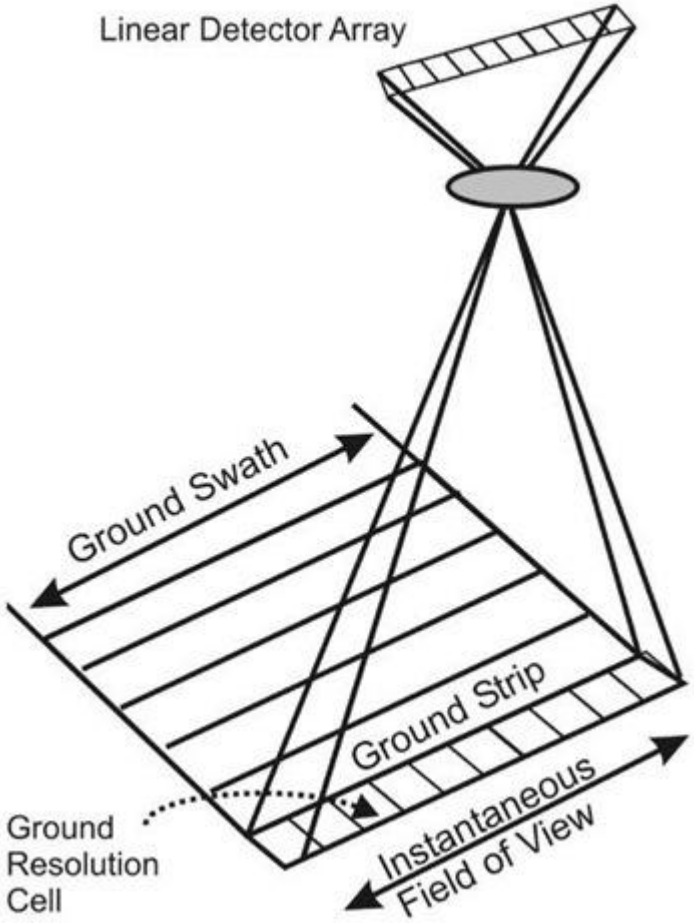
Die Aufnahmen erfolgen als streifenförmige Scans entlang der Umlaufbahn, die in der Folge in ‚Szenen' geteilt werden.

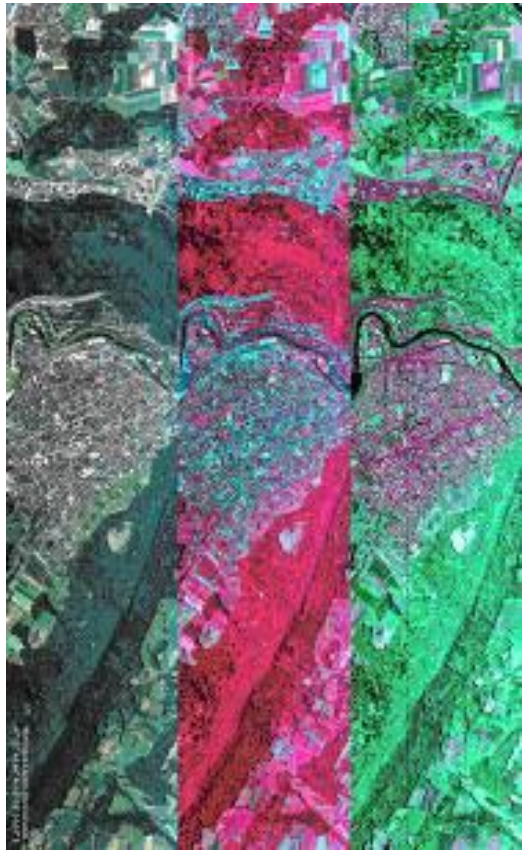
Grundelement ist ein ‚Pixel'
(picture element)

- durch die geometrische Auflösung definiert ist.
- Eine Szene hat zB bei Landsat 6000*6000 Pixel



Sensoren


Linear Detector Array
Ground Swath
Ground Strip
Ground
Resolution
Cell
Instantaneous
Field of View



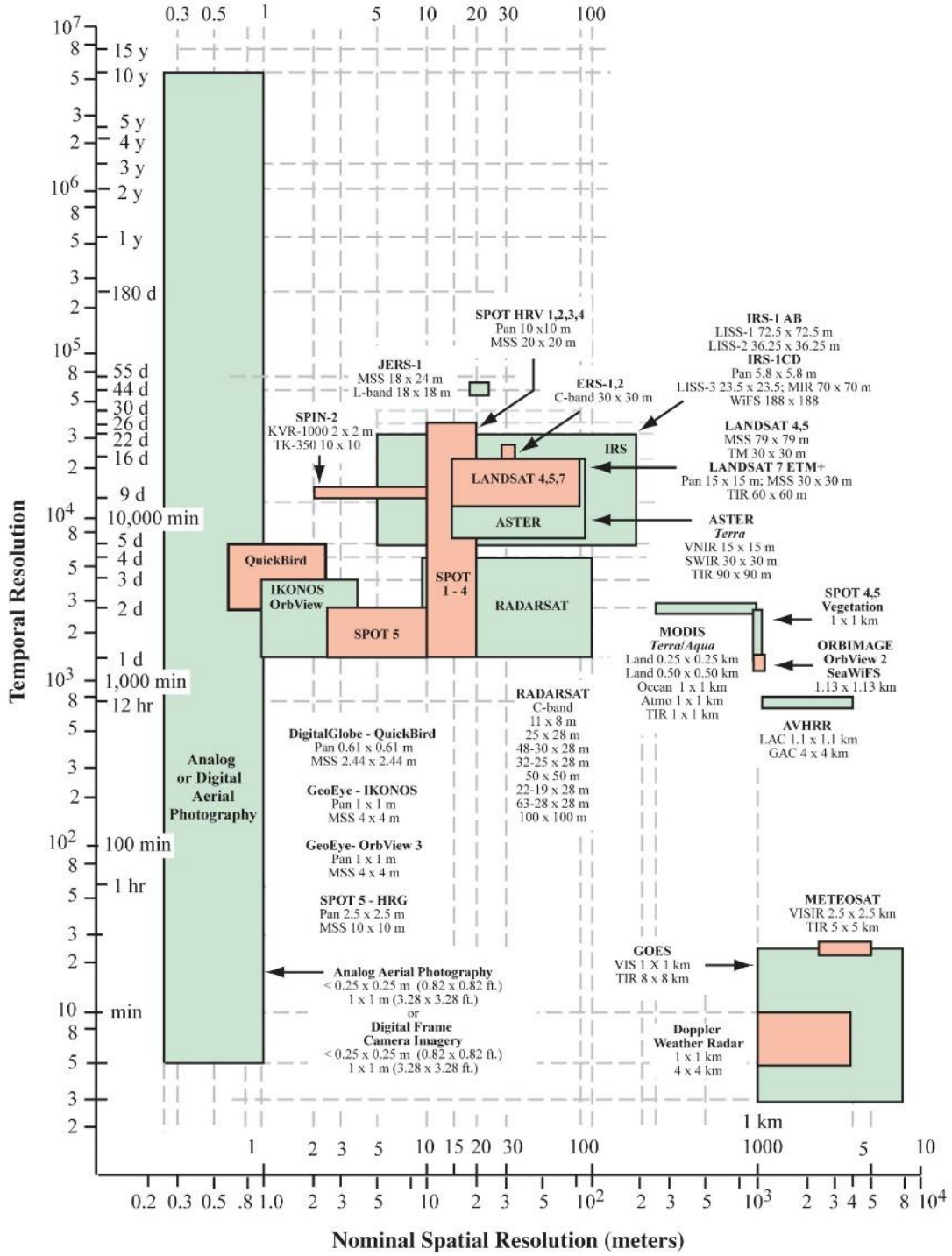
Auflösung /Resolution

- Räumliche / geometrische Auflösung
  - Größe der Pixel in m am Boden, zB 1m, 30m
- Temporale Auflösung
  - Aufnahmen täglich, 14 tägig, …
- Spektrale Auflösung
  - Anzahl der unterschiedlichen Spektral-Kanäle
- Radiometrische Auflösung
  - Wieviele Werte je Kanal unterschieden werden: zB 256 (8bit), 1024 (10bit), …

Auflösung

Auflösung:

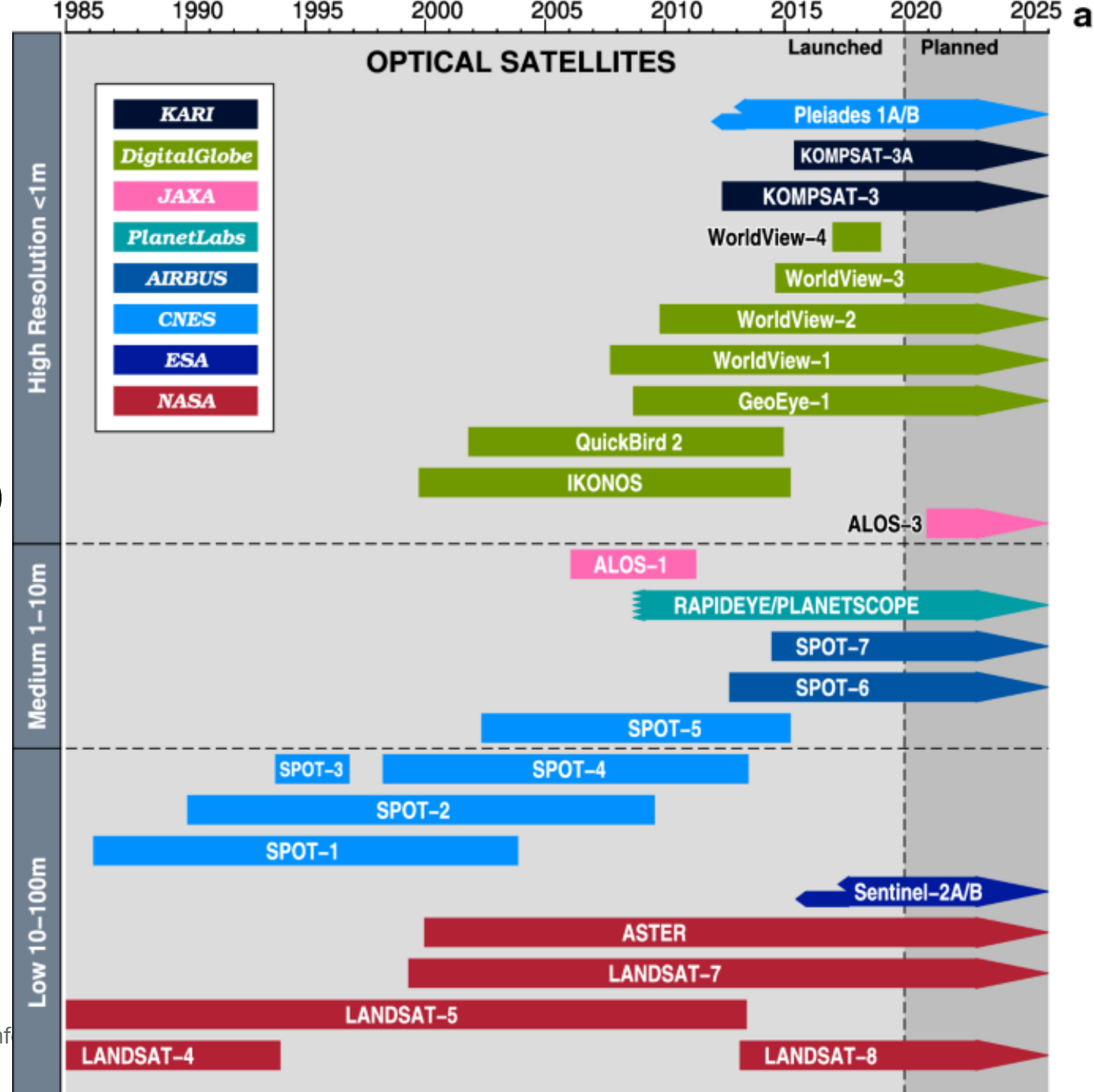
- Räumliche Auflösung
- Zeitliche Auflösung
- Spektrale Auflösung (i.e. Kanäle)
- Radiometrische Auflösung



Auflösung

Auflösung:

- Räumliche Auflösung
- Zeitliche Auflösung
- Spektrale Auflösung (i.e. Kanäle)
- Radiometrische Auflösung



Auf


Pléiades Neo
30 cm
Revisit capacity
Daily, anywhere
Daily acquisition capacity:
1,000,000 km²
Pléiades
50 cm
Revisit capacity
Daily, anywhere
Daily acquisition capacity:
700,000 km²
Vision-1
90 cm
Revisit capacity
Daily to 8 days, anywhere
depending on latitude and
partner satellites
Daily acquisition capacity:
20,000 km²
SPOT
1.5 m
Revisit capacity
Daily, anywhere
Daily acquisition capacity:
3,000,000 km²
Radar
Constellation
From 25 cm to 40 m
Revisit Capacity
Daily for most latitudes
Daily acquisition capacity:
up to 5,400,000 km²
(Wide ScanSAR Mode)
NovaSAR
From 6 m to 30 m
Daily acquisition capacity:
1,000,000 km²

UNIVERSITÄT SALZBURG

Geoinformation und Geokommunikation VU

Vorlesungsteil

Katharina Wöhs & Johannes Scholz

katharina.woehs@plus.ac.at; johannes.scholz@plus.ac.at