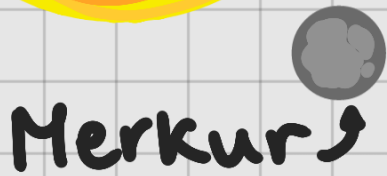


Aufbau Sonnensystem



Sonne



Merkur



Venus



Erde



Mars



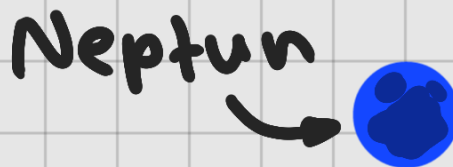
Jupiter



Saturn



Uranus



Neptun



Pluto

Merksatz

Meine verliebten Eltern machen jeden Samstag unzählige neue Personen.

PS. Mir ist nichts anderes eingefallen :-)

Gravitationskraft

- Erde und Mond -

geg. $m = 5,97 \cdot 10^{24} \text{ kg}$
 $M = 7,35 \cdot 10^{22} \text{ kg}$
 $G = 6,673 \cdot 10^{-11} \text{ m}^3 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}$
 $r = 384\,400\,000 \text{ m}$

ges. F_{grav}

Lsg. $F_{\text{grav}} = G \cdot \frac{M \cdot m}{r^2}$

$$= 6,673 \cdot 10^{-11} \text{ m}^3 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^{-2} \cdot \frac{5,97 \cdot 10^{24} \text{ kg} \cdot 7,35 \cdot 10^{22} \text{ kg}}{(384400000 \text{ m})^2}$$

$$= 1,981849643 \cdot 10^{20} \text{ N}$$


































Einfluss des Mondes auf die Erde

- Stabilisiert die Erdachse
 - Jahreszeiten ohne Extreme
- Gezeiten
 - Mond zieht das Wasser an
 - Ebbe/Flut

Apollo 9 Mission

- Ziel :
- Testflug der Mondlandefähre
 - reale Bedingungen
 - Erdumlaufbahn
 - Besatzung
 1. James McDivitt
 2. David Scott
 3. Russel Schweickart
 - März 1969

Mondphasen des Herbstmondes

20 Okt.		10 Nov.	
21 Okt.		11 Nov.	
22 Okt.		12 Nov.	
23 Okt.		13 Nov.	
24 Okt.		14 Nov.	
25 Okt.		15 Nov.	
26 Okt.		16 Nov.	
27 Okt.		17 Nov.	
28 Okt.		18 Nov.	
29 Okt.		19 Nov.	
30 Okt.		20 Nov.	
31 Okt.		21 Nov.	
1 Nov.		22 Nov.	
2 Nov.	Neumond	23 Nov.	
3 Nov.	"Neumond"		
4 Nov.			
5 Nov.			
6 Nov.			
7 Nov.			
8 Nov.			
9 Nov.			

Unterscheidung der Planeten

1. Erdähnlich

- Merkur
- Mars
- Venus
- Erde

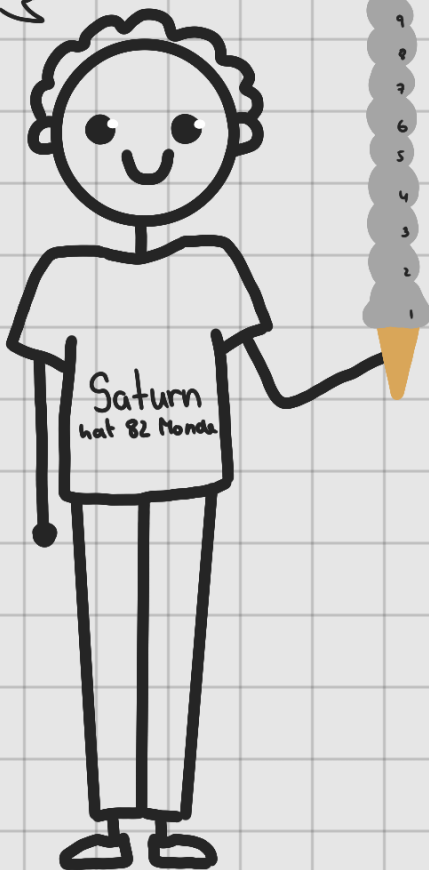
Jupiterähnlich

- Saturn
- Jupiter
- Uranus
- Neptun

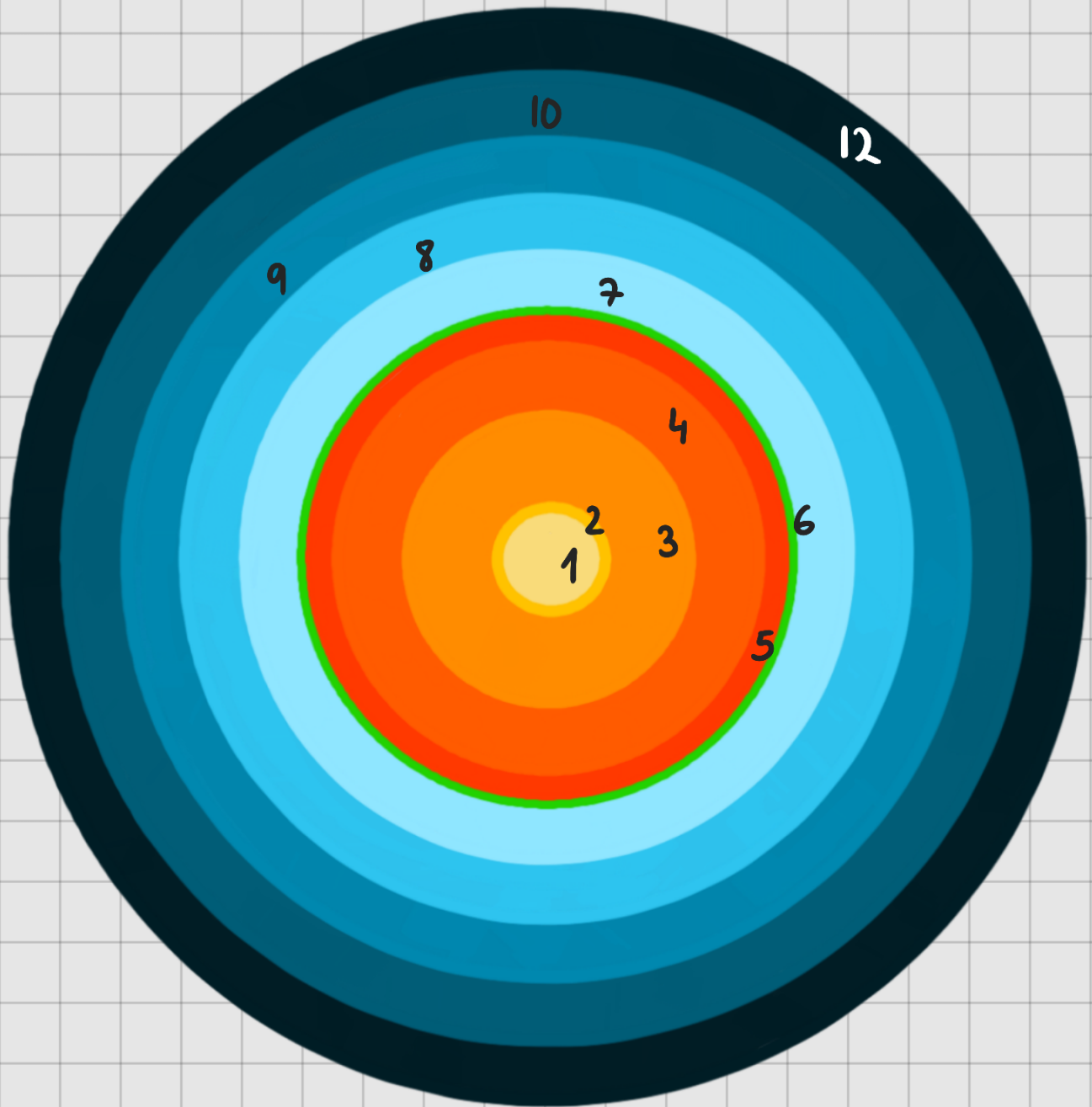
2.



Ich will noch eins!



Die Erde - der blaue Planet



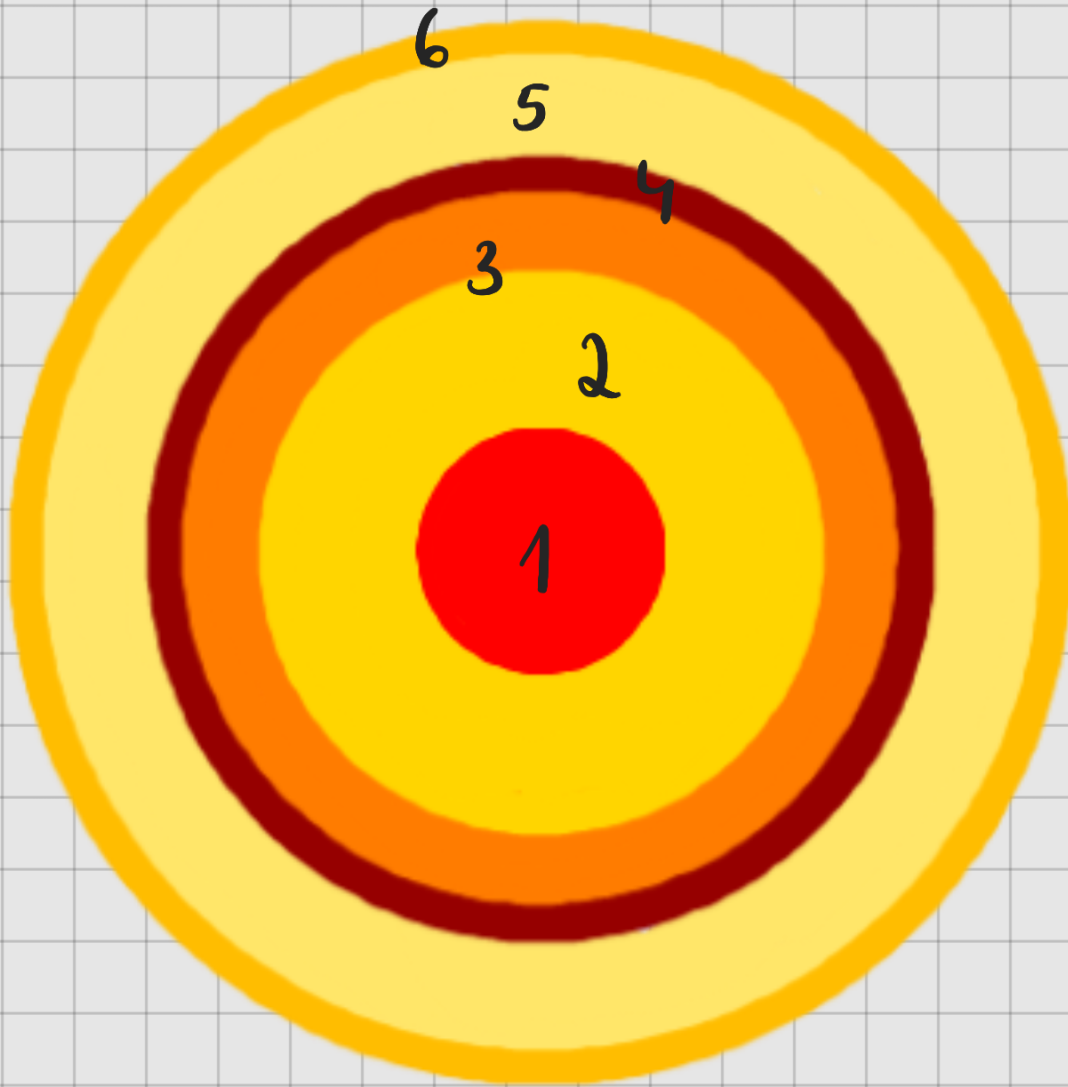
- 1 - fester Kern
- 2 - Übergangszone
- 3 - flüssiger Kern
- 4 - unterer Mantel
- 5 - oberer Mantel
- 6 - Erdkruste

- 7 - Troposphäre
- 8 - Stratosphäre
- 9 - Mesosphäre
- 10 - Thermosphäre
- 11 - Exosphäre

Die Sonne

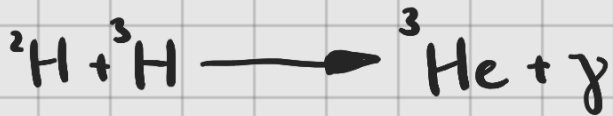
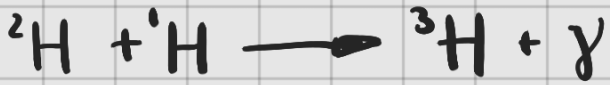
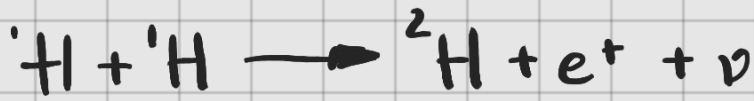
- Das Herz des Sonnensystems -

Aufbau

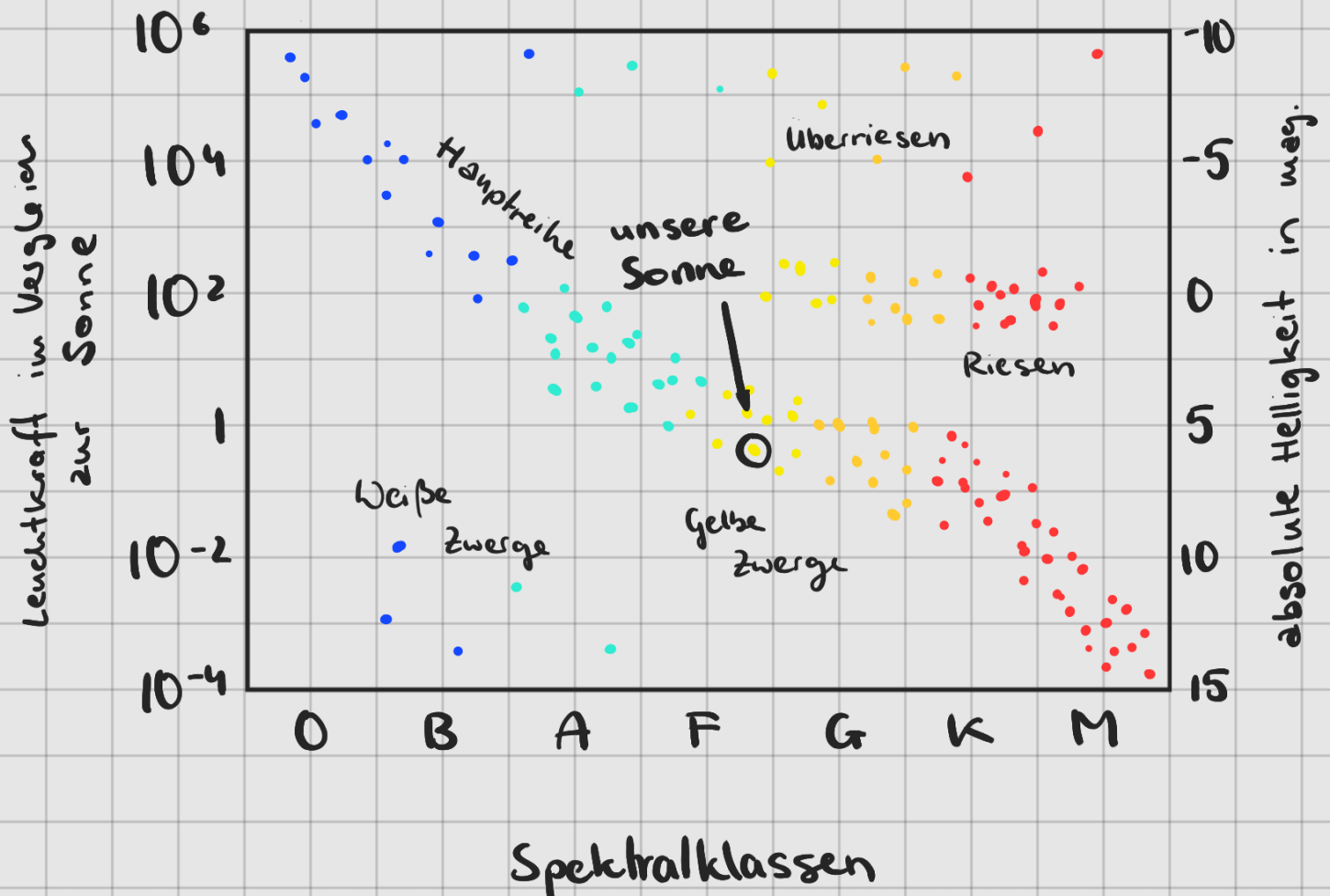


- 1 - Kern
- 2 - Strahlungszone
- 3 - Konvektionszone
- 4 - Fotosphäre
- 5 - Chromosphäre
- 6 - Korona

Reaktionsgleichung der Kernfusion



Die Sonne im HRD - Diagramm

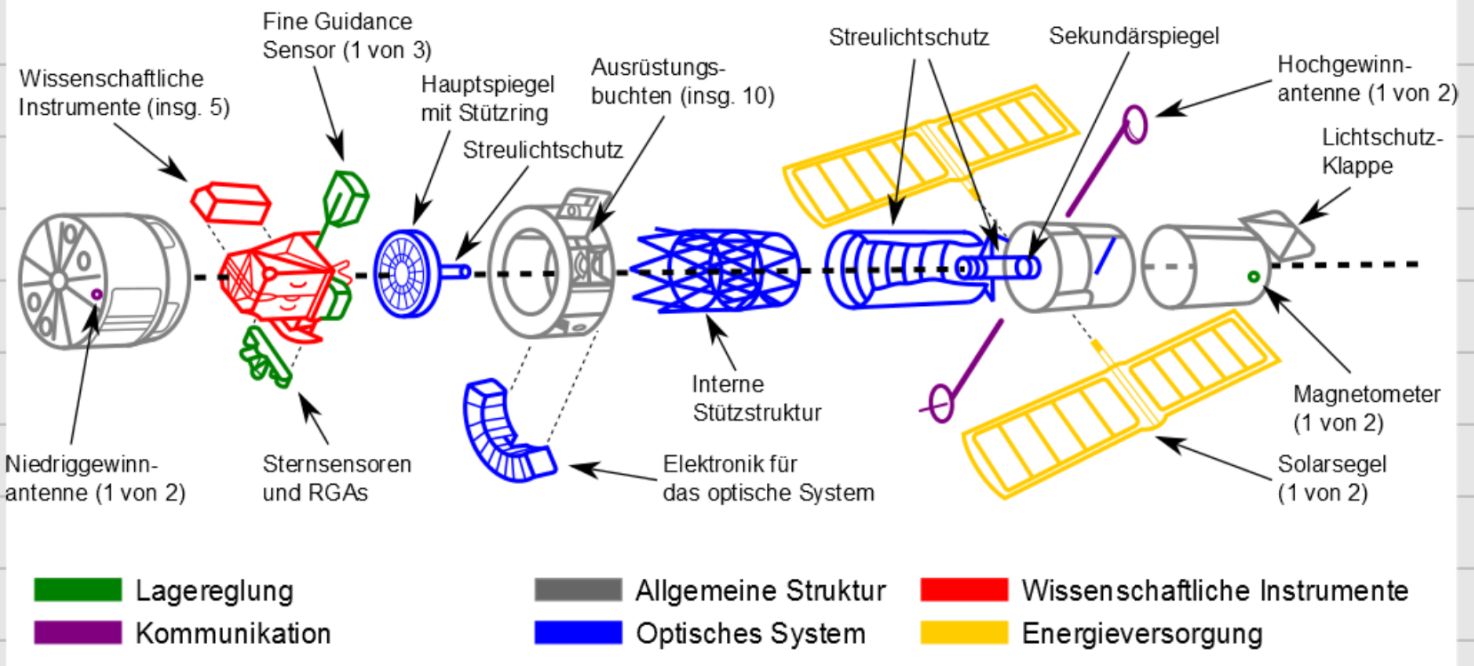


Vergleich der Bilder

Die Unregelmäßigkeiten auf den Bildern nennt man Sonnenflecken. Diese Flecken sind, im Vergleich zum Rest der der Sonne, viel kühler und emittieren daher viel weniger Licht, weshalb sie schwarz sind. Solche Sonnenflecken sind Unregelmäßigkeiten, welche wegen Störungen im Magnetfeld der Sonne entstehen.

Das Hubble Weltraumteleskop

Aufbau:



Masse: 11600 kg

Größe:

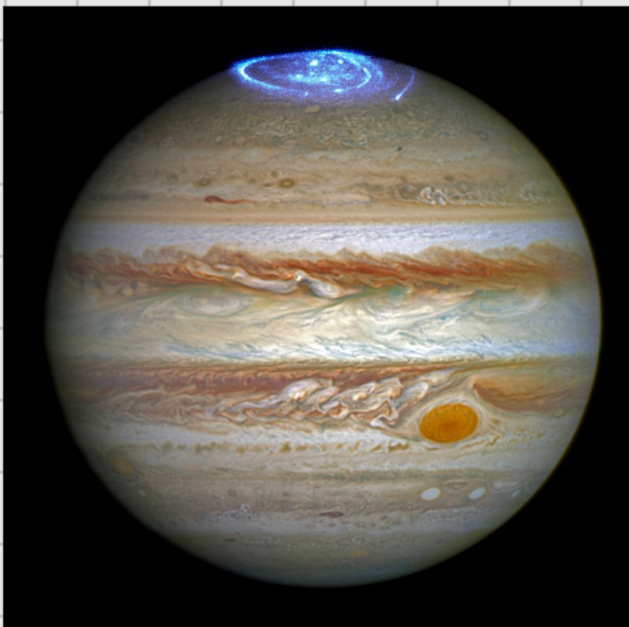
- Länge: 13,1 m
- Durchmesser: 4,3 m
- Spiegeldurchmesser: 2,4 m

Start: 24. April 1990, aus dem Kennedy Space Center in der Trägerrakete Space Shuttle Discovery

Es ist derzeit noch in Betrieb (Geplant bis 2026)
Nachfolger: James Webb Space Telescope

- Benannt nach dem Astronomen Edwin Hubble
- Kreist um die Erde :
 - Höhe : ca. 550 km
 - Geschwindigkeit - 28100 km/h
- Missionsziele :
 - Soll die Einschränkungen durch die Erdatmosphäre umgehen bzw. eine viel bessere Auflösung erreichen
 - Umfasst daher eigentlich alle Objekte und Phänomene des Universums.
 - Sterne
 - Planeten des Sonnensystems
 - Nebel, aller Art
 - Galaxien
 - Schwarze Löcher, etc.

• Berühmte Fotos



Polärlichter auf dem Planeten Jupiter, welche mit den ultravioletten Fähigkeiten aufgenommen wurden.



Die Galaxie NGC 1566,
welche 40 Millionen
Lichtjahre entfernt ist
→ Spiralgalaxie