

Eine Reise durch das Sonnensystem

Teil 1: Von der Sonne zum Jupiter

Der Weltraum

unendliche Weiten....

Startpunkt Erde

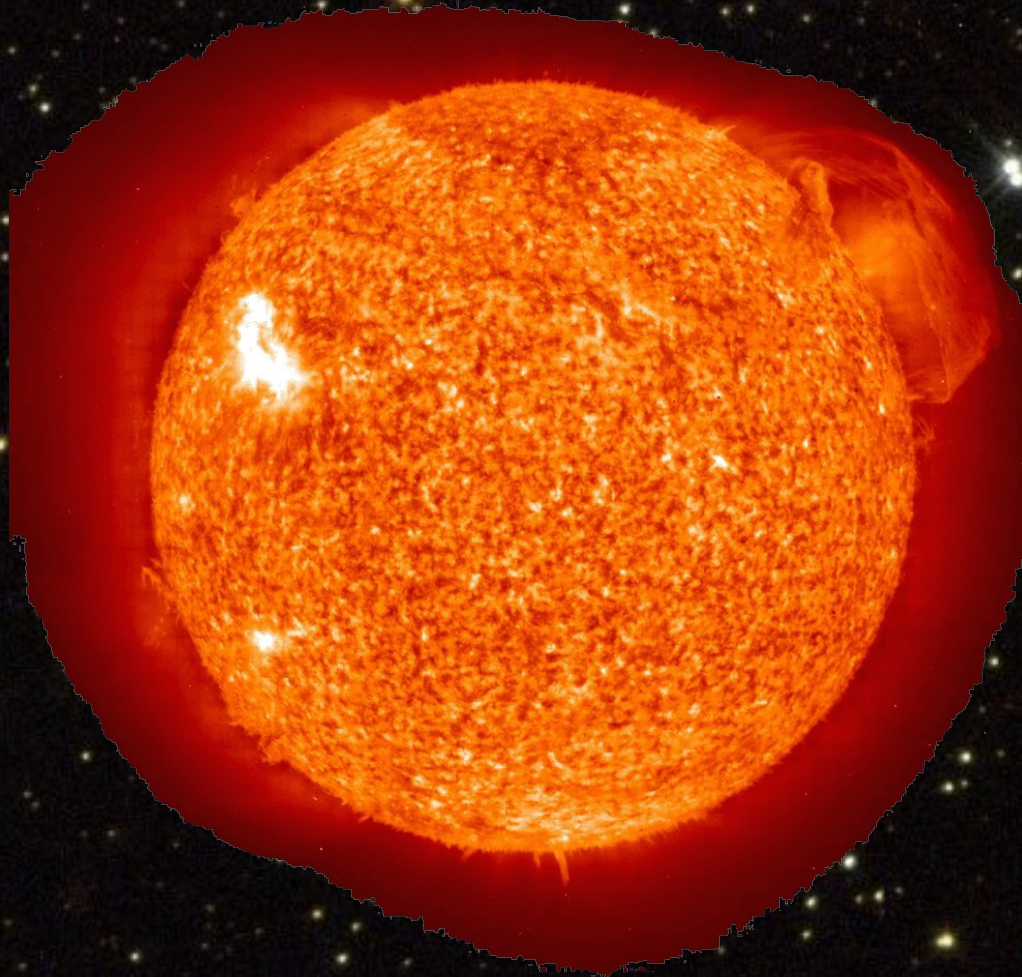


- Steigen Sie mit mir in 'unsere' Enterprise auf einem faszinierenden Erkundungsflug durch unser Sonnensystem.

Unser Weg durch das Sonnensystem

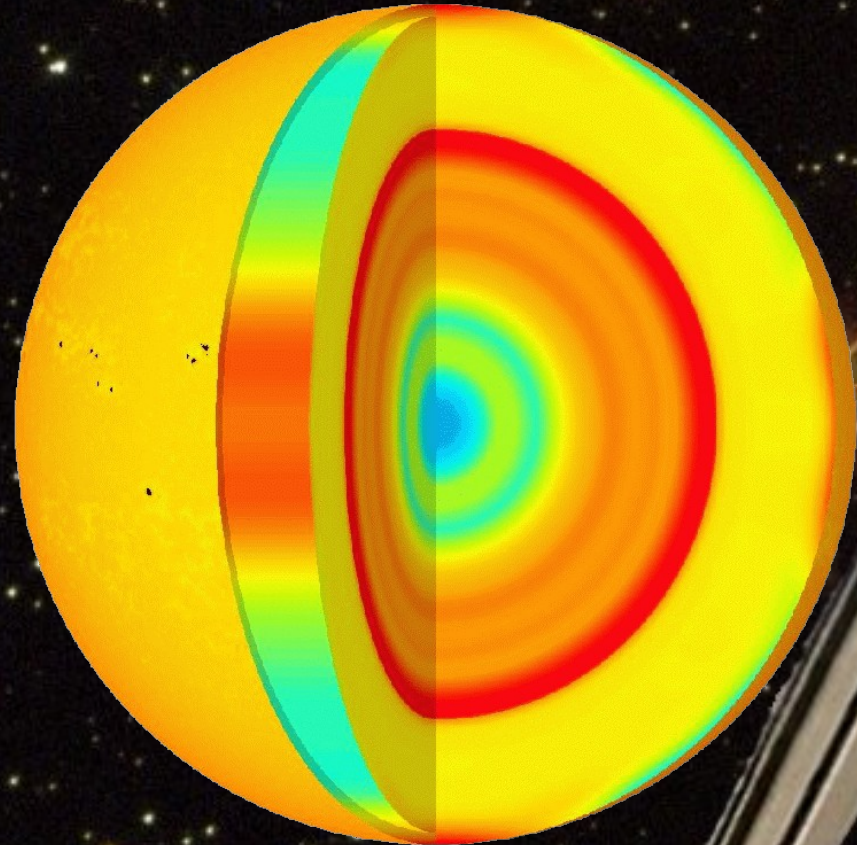
- Erster Halt: Unsere Sonne
- Weiter zum Merkur
- Die Venus
- Unser blauer Planet
- Asteroidengürtel
- Mars, der Rote Planet
- Jupiter, der Größte

Erster Halt: Unsere Sonne

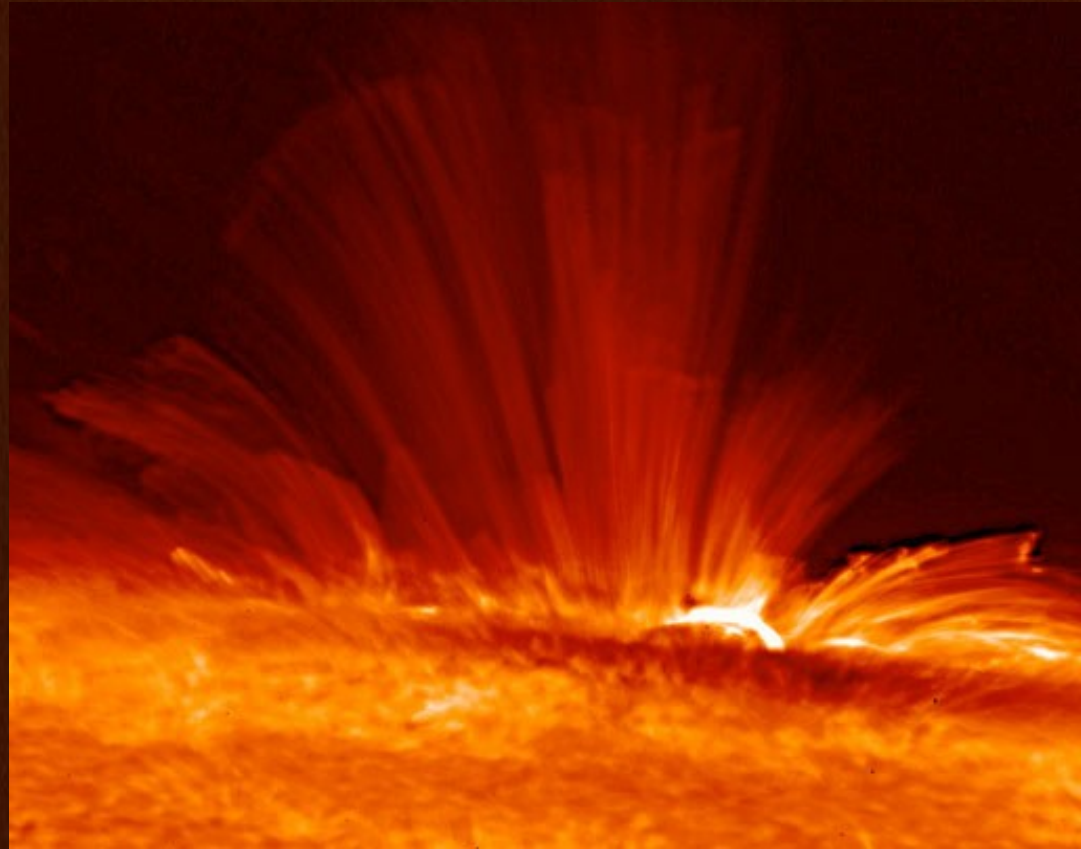


Unsere Sonne

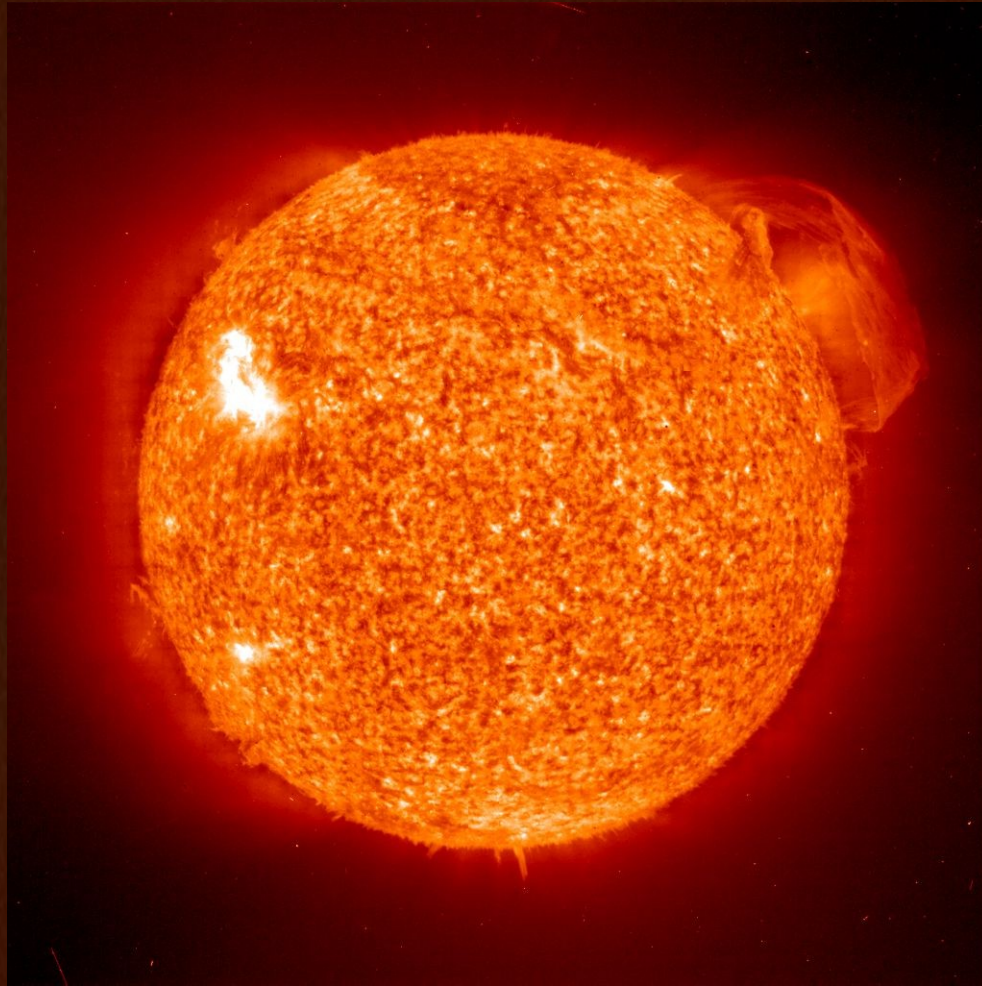
- Zentrum Eckdaten
 - Temperatur: 15 Mio Grad
 - Dichte 134 g/cm^2
 - Druck: 200 Mrd. Bar



Es bildet sich eine Protuberanz



Protuberanz



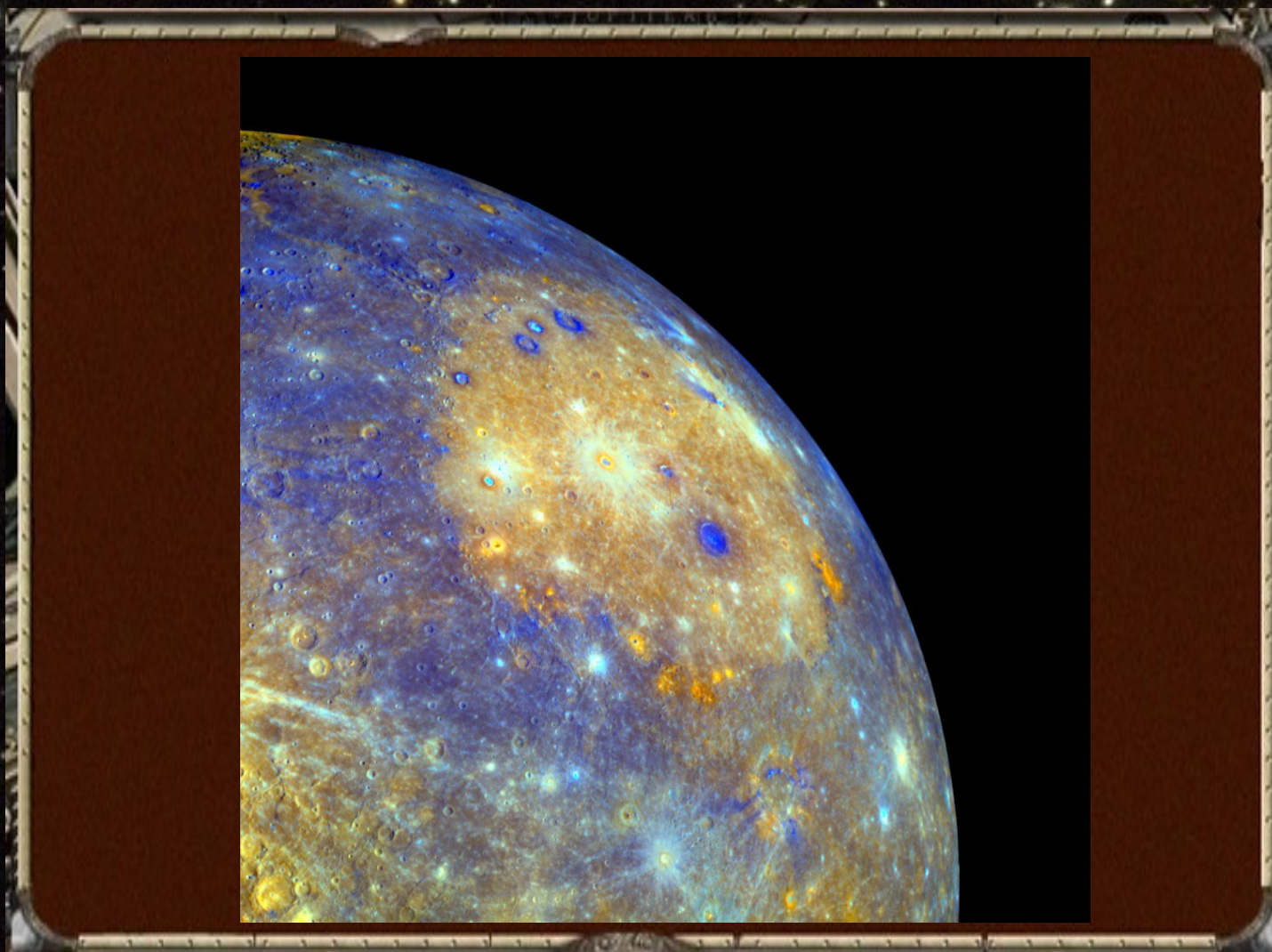
Merkur



Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V., April 2009

Merkurdaten

- Radius: 2439.7 km
- Volumen: $6.08 \cdot 10^{10} \text{ km}^3$
- Masse: $3.3 \cdot 10^{23} \text{ kg}$
- Gravitation: 3.7 m/s^2
- Orbitalperiode: 87.97d
- Temp.: -173/427 °C

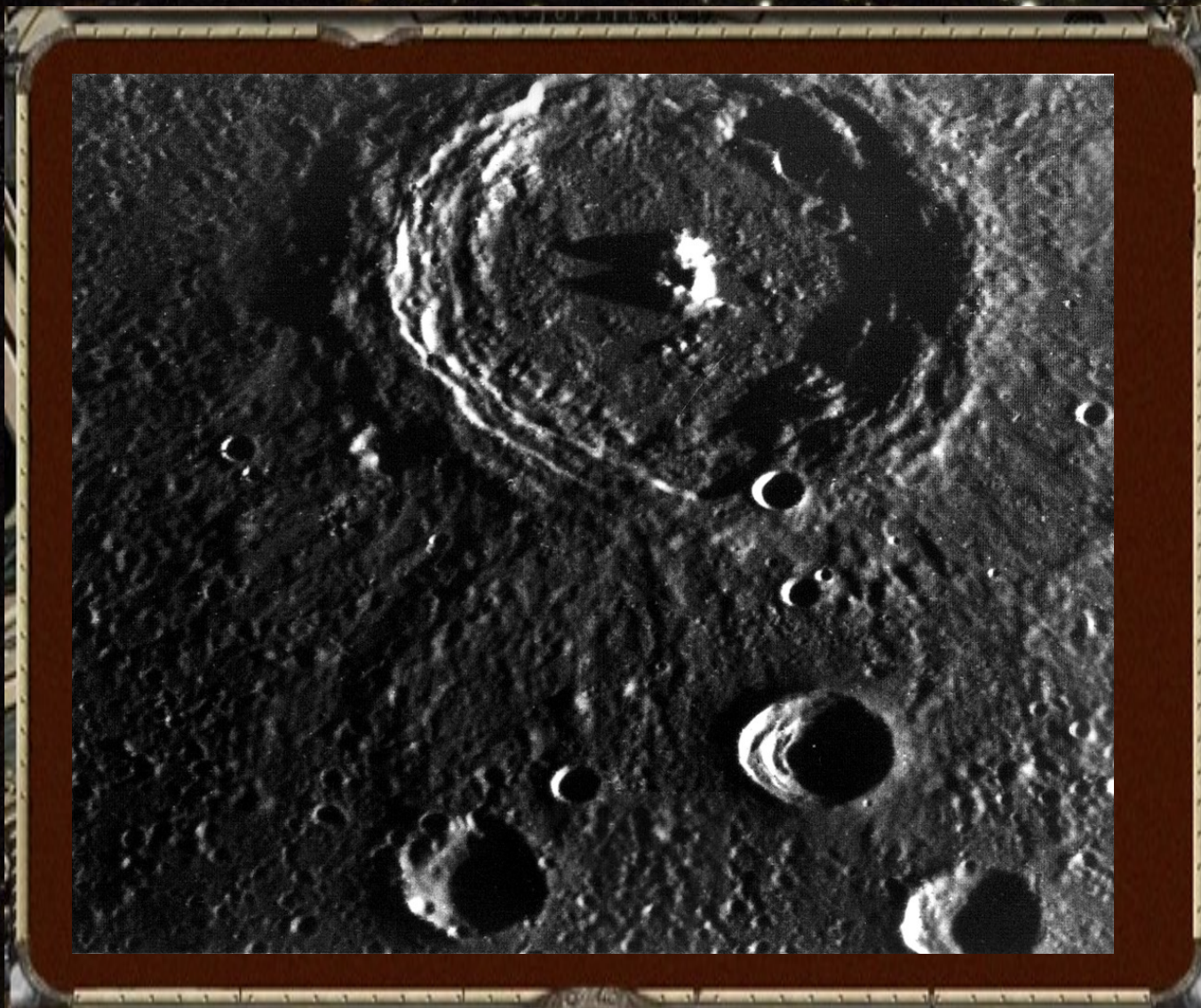


Merkur - Caloris basin



Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009



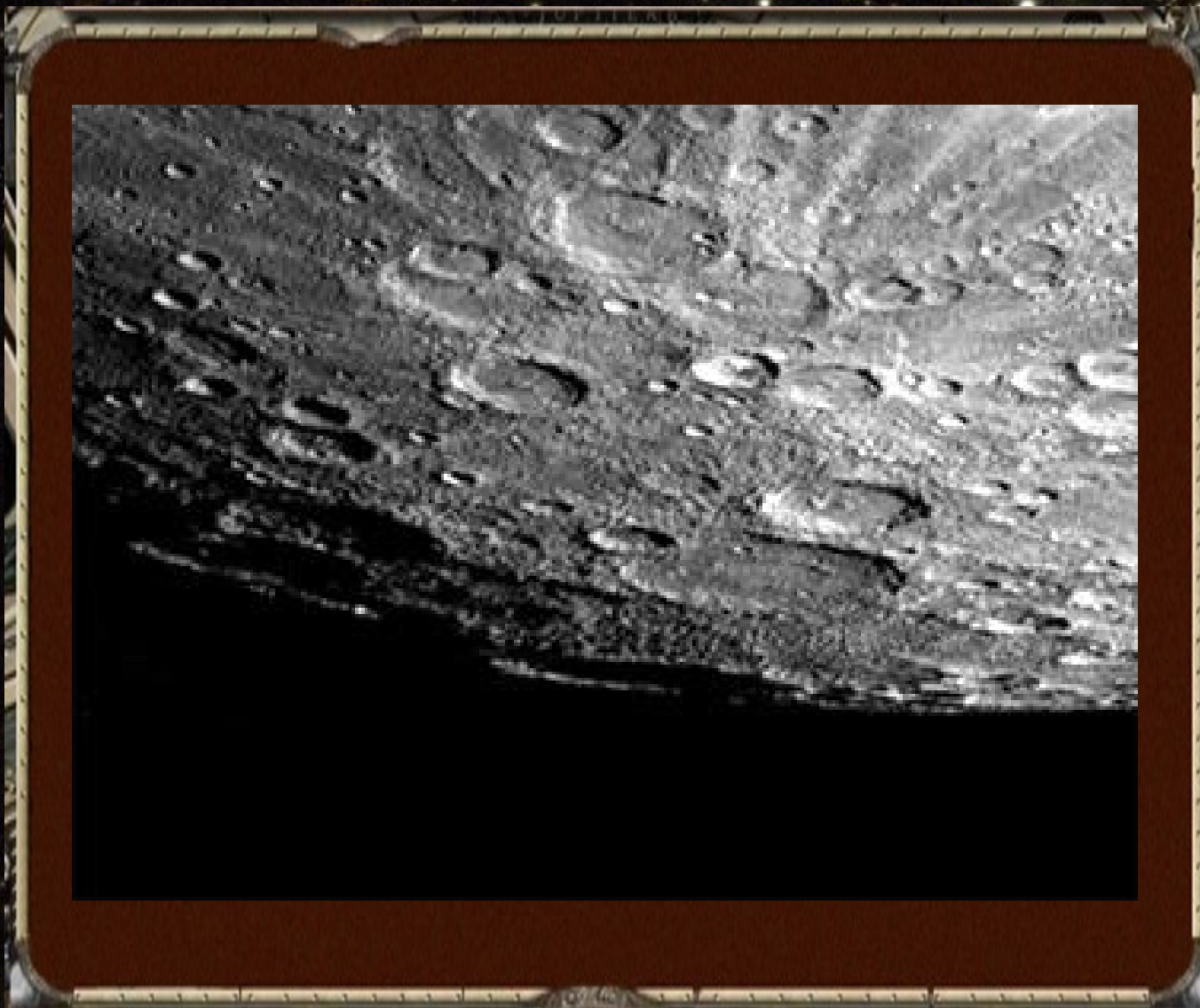


Merkur - Brahms Krater



Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009





Merkur - Südpol



Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009

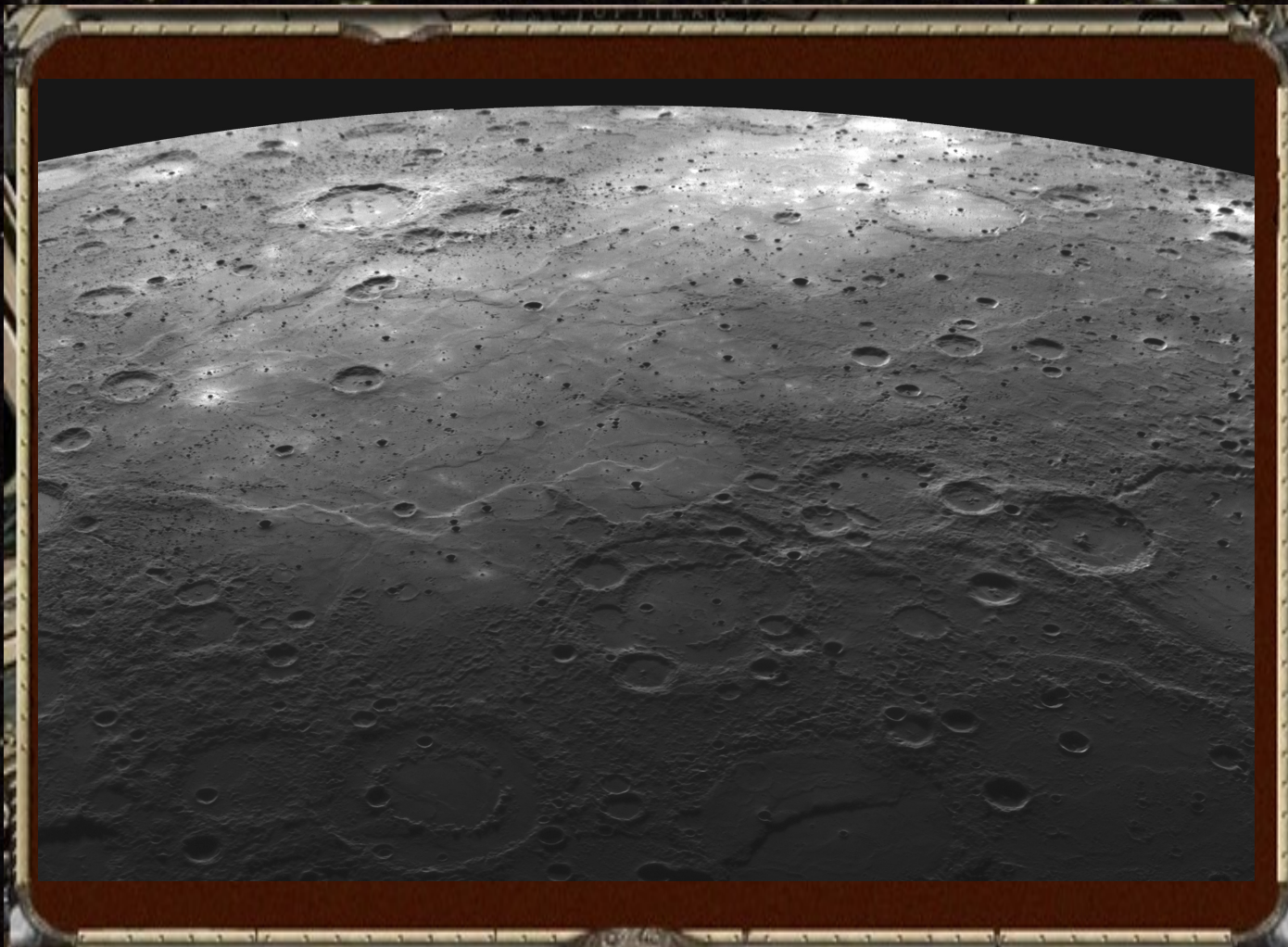




Merkur

Sholem Aleichum

Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009

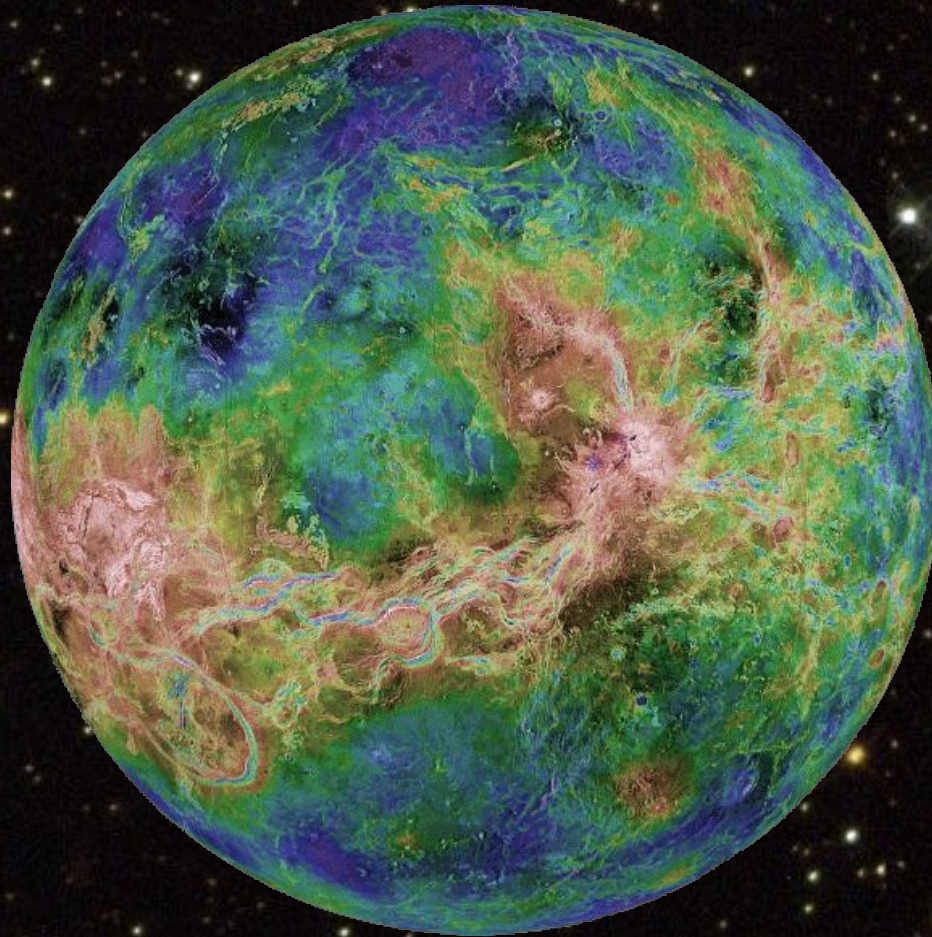


Merkur



Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009

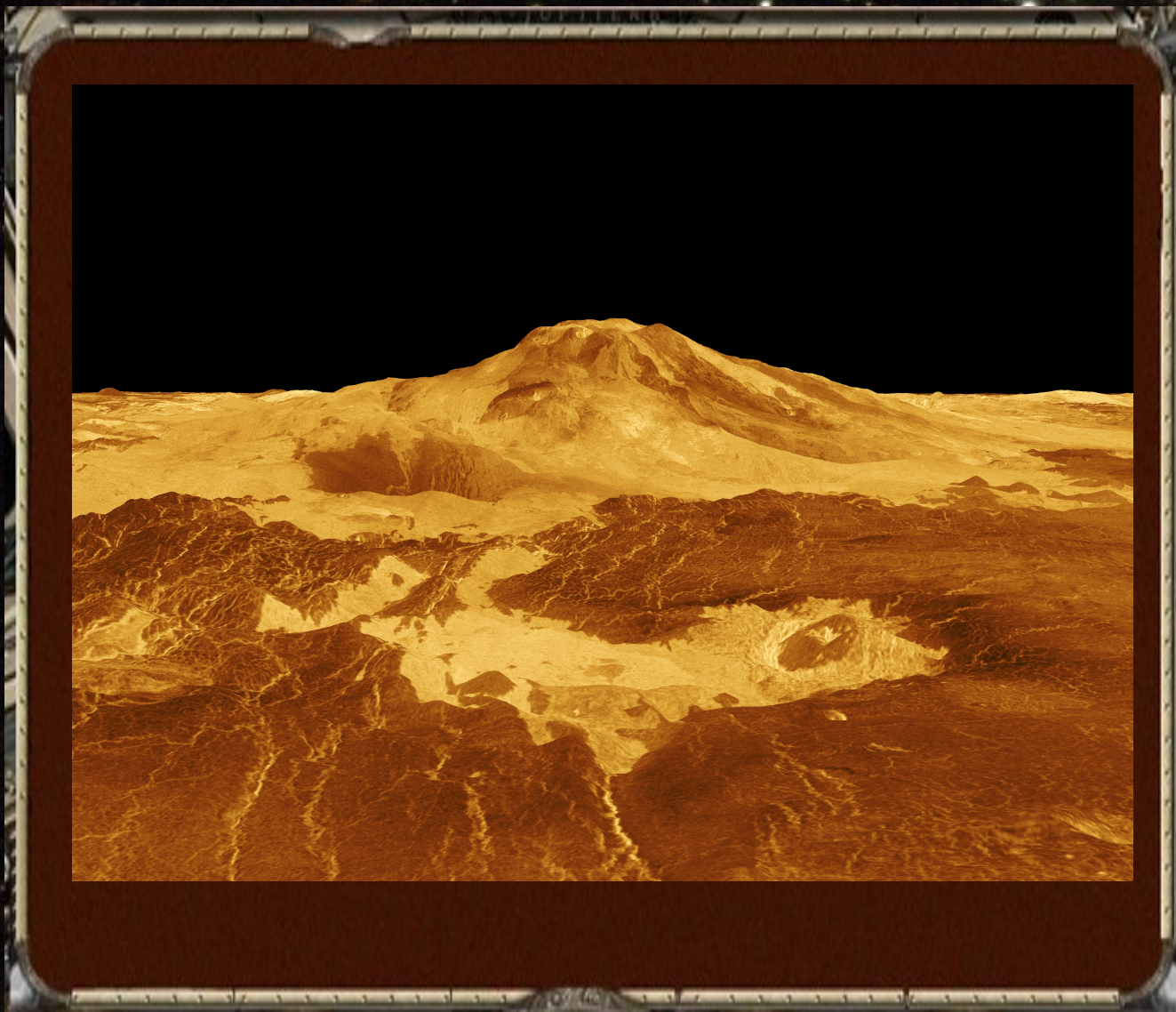
Venus



Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009

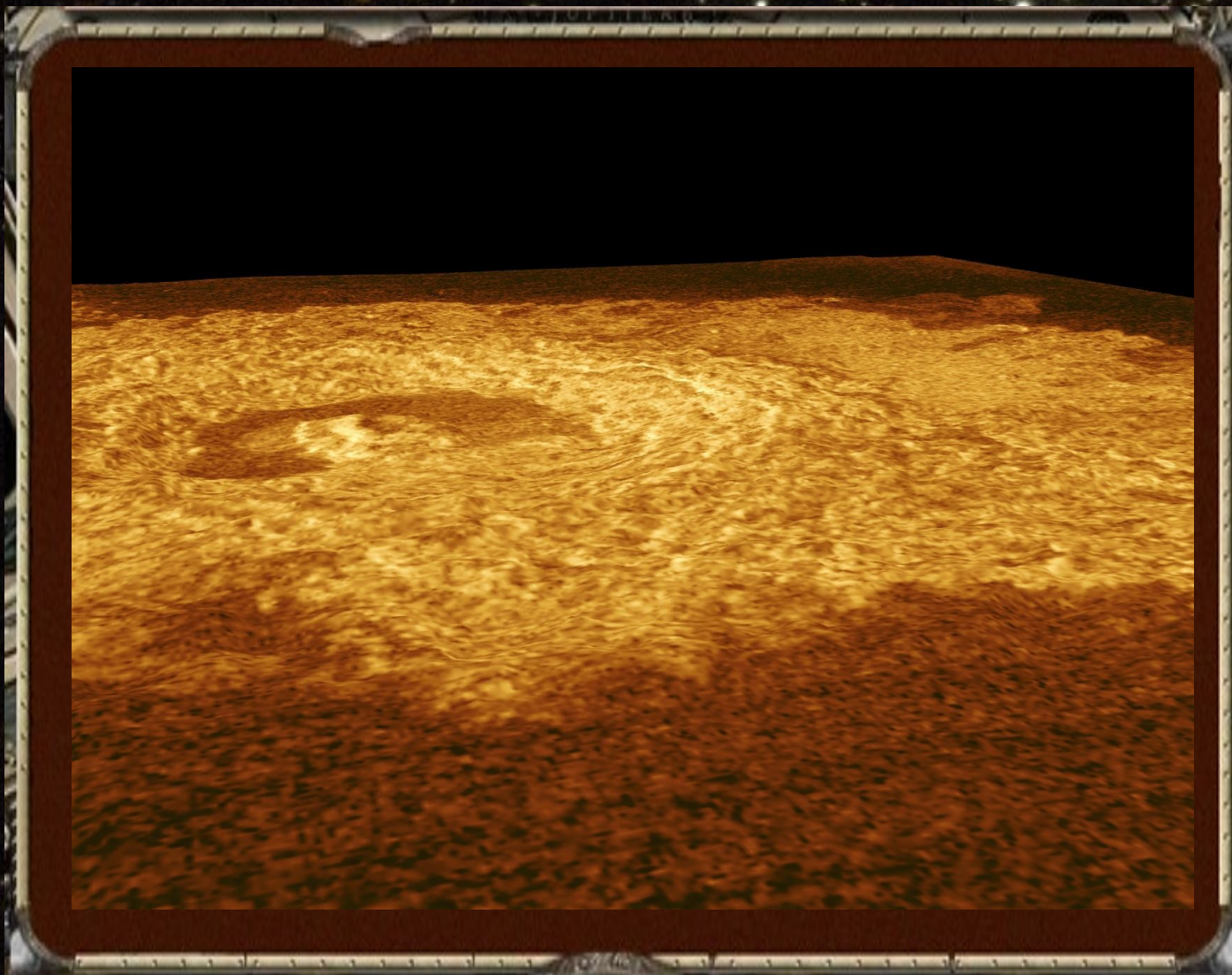
Venus - Fakten

- Radius: $6.05 \cdot 10^3$ km
- Volumen: $9.28 \cdot 10^{11}$ km³
- Masse: $4.86 \cdot 10^{24}$ kg
- Gravitation: 8.87 m/s^2
- Orbitalperiode: 224.7d
- Temp.: 462 °C



Venus - Maat Mons

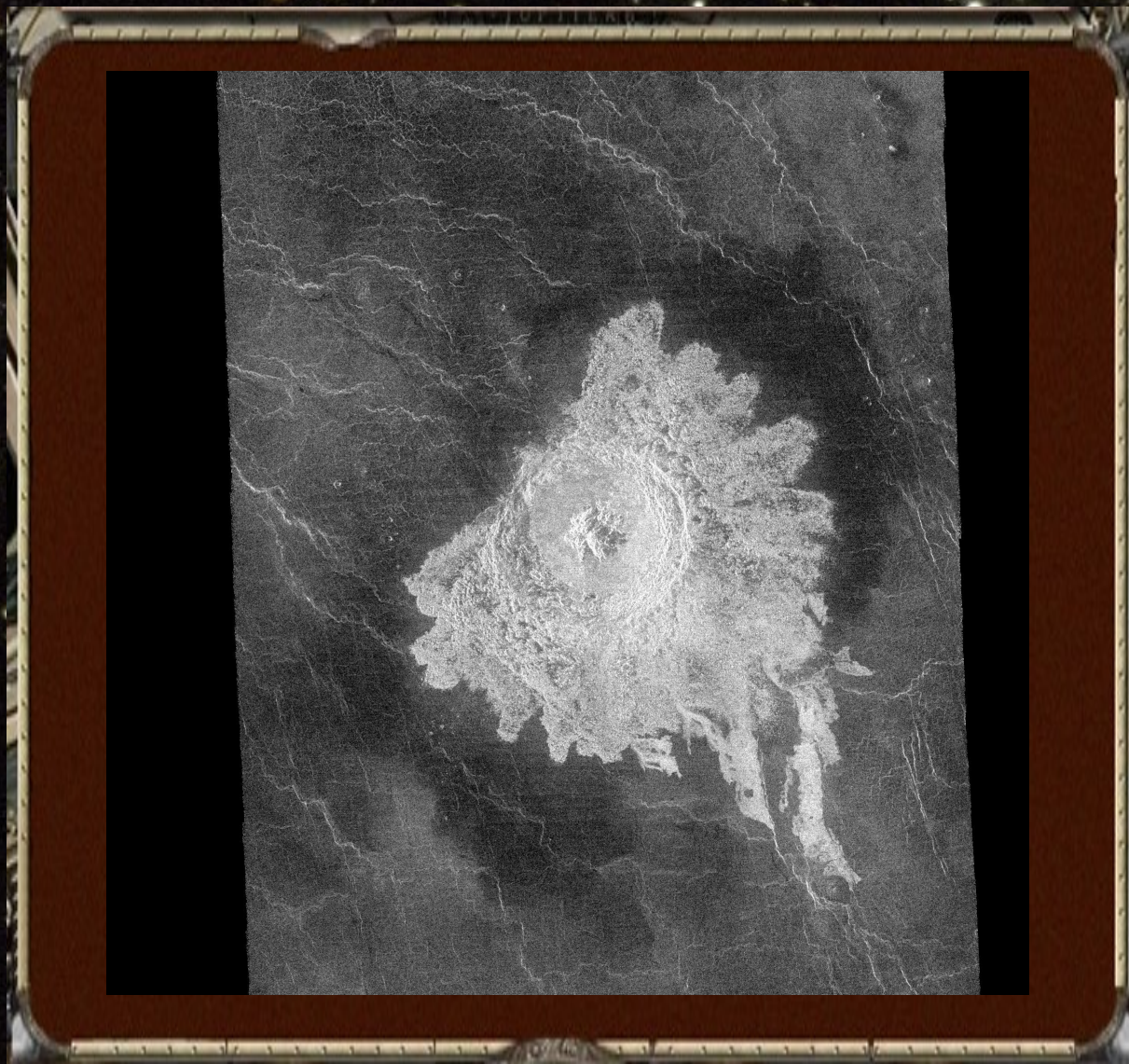
Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009



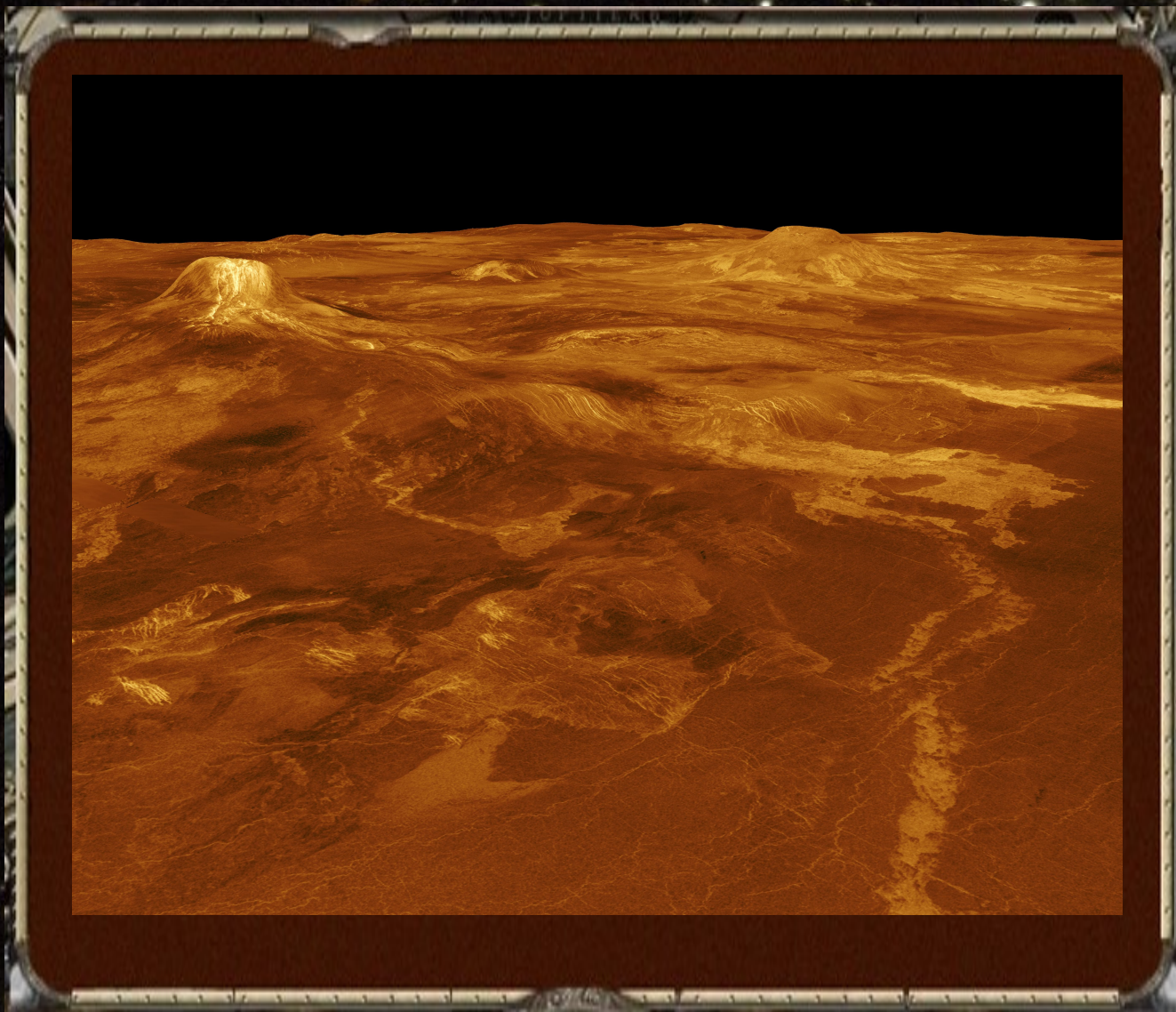
Venus - Rileykrater



Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009



Venus - Aurelia Krater

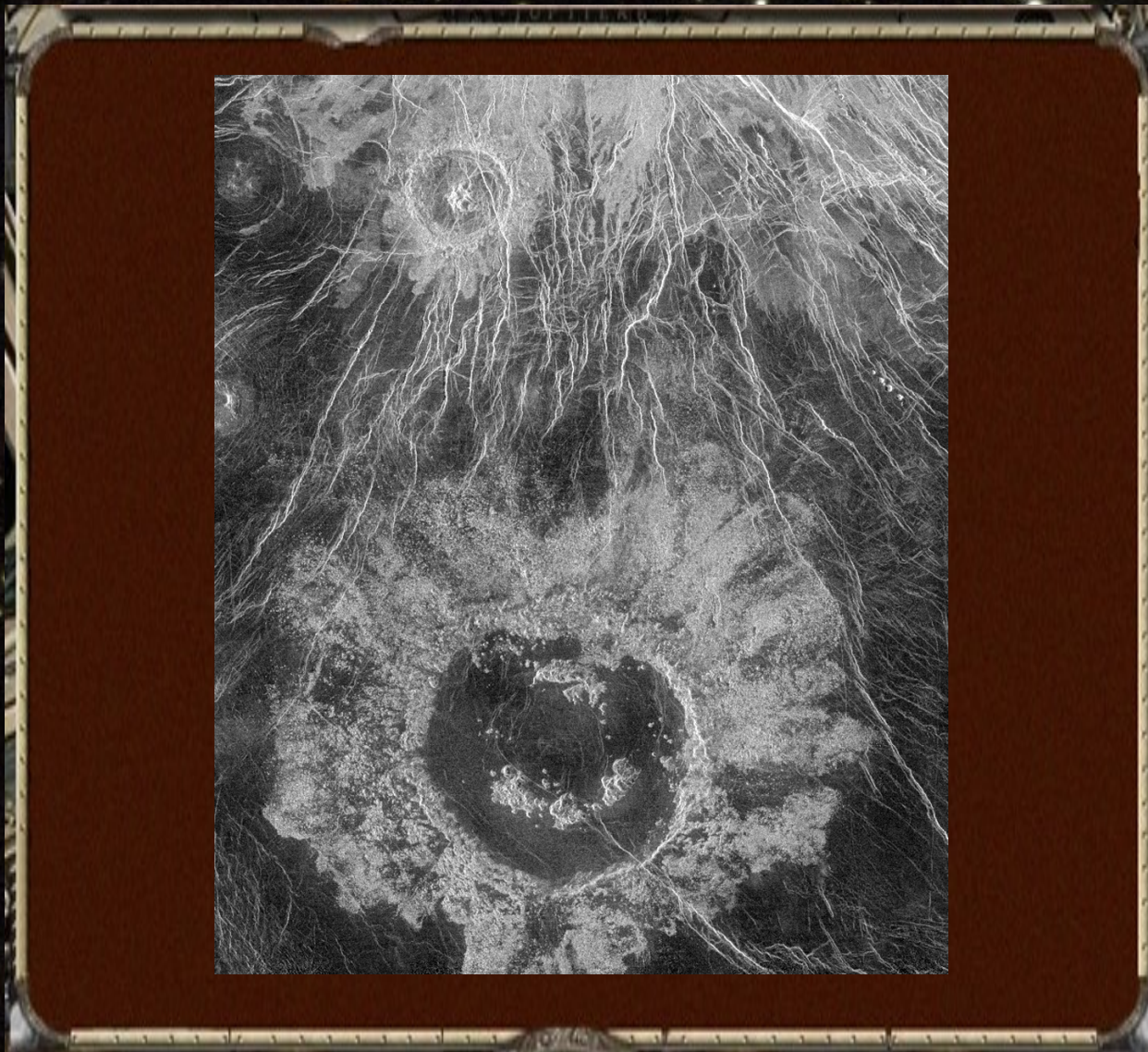


Venus - Eistla Regio



Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009





Venus - Wheatley Krater



Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009





Erde



Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009

Erde Fakten

- Radius: $6.37 \cdot 10^3$ km
- Volumen: $1.08 \cdot 10^{12}$ km³
- Masse: $5.97 \cdot 10^{25}$ kg
- Gravitation: 9.76 m/s²
- Orbitalperiode: 365.24d
- Temp. min/max: -88/58 °C

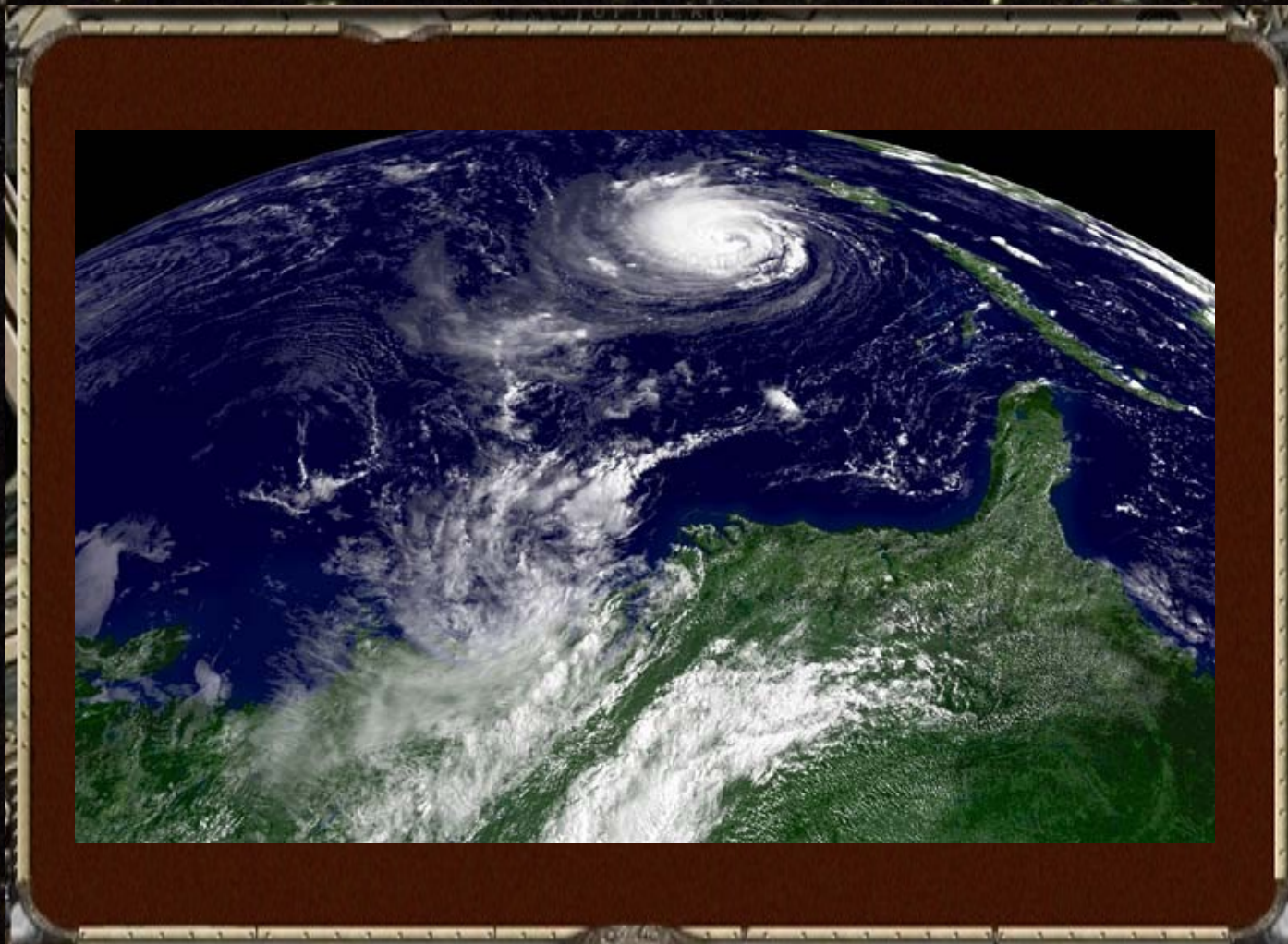


Sturmwolken



Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009



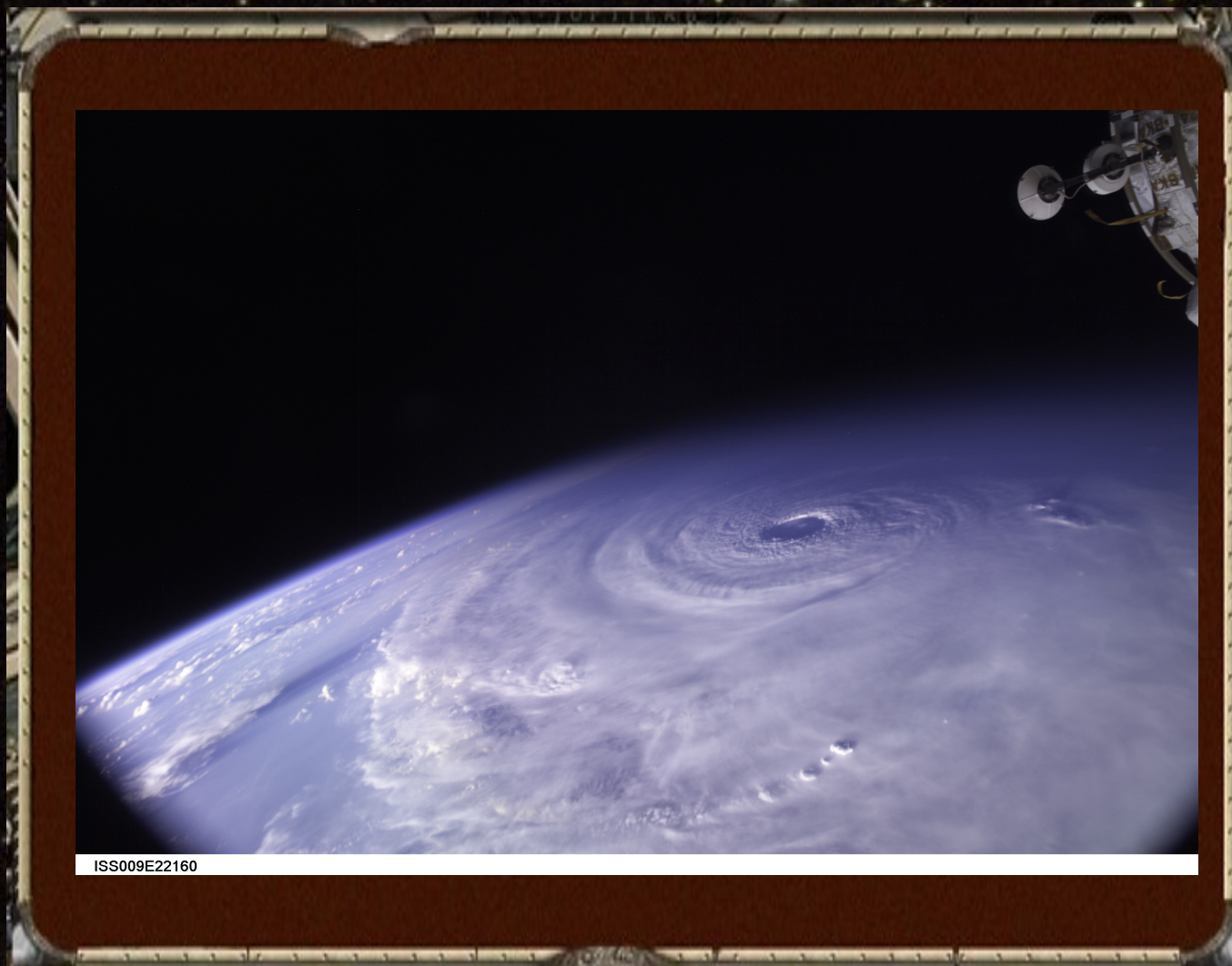


Hurrikan Isabel



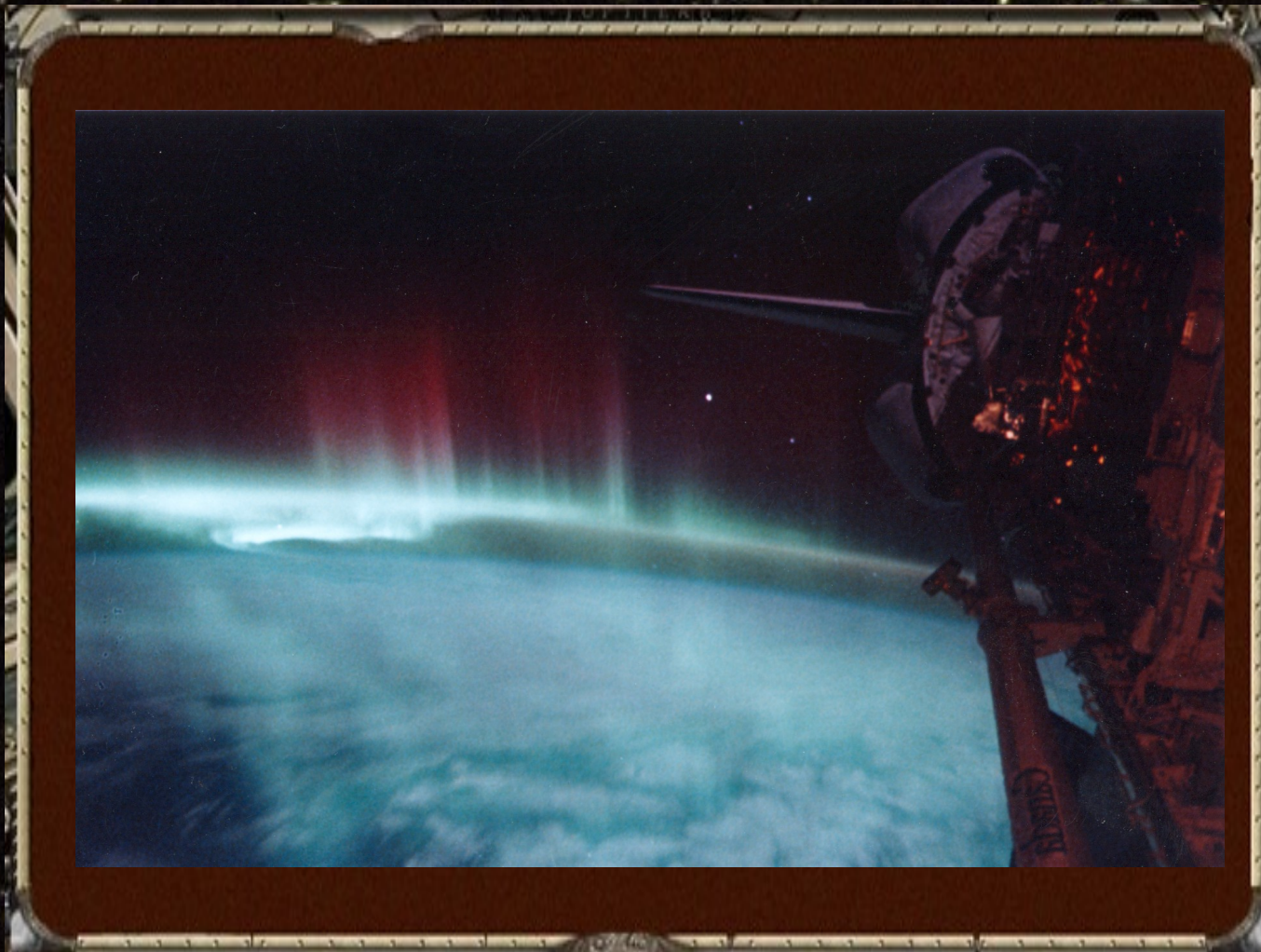
Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009





Hurrikan Ivan

Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009



Aurora Australis

Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009



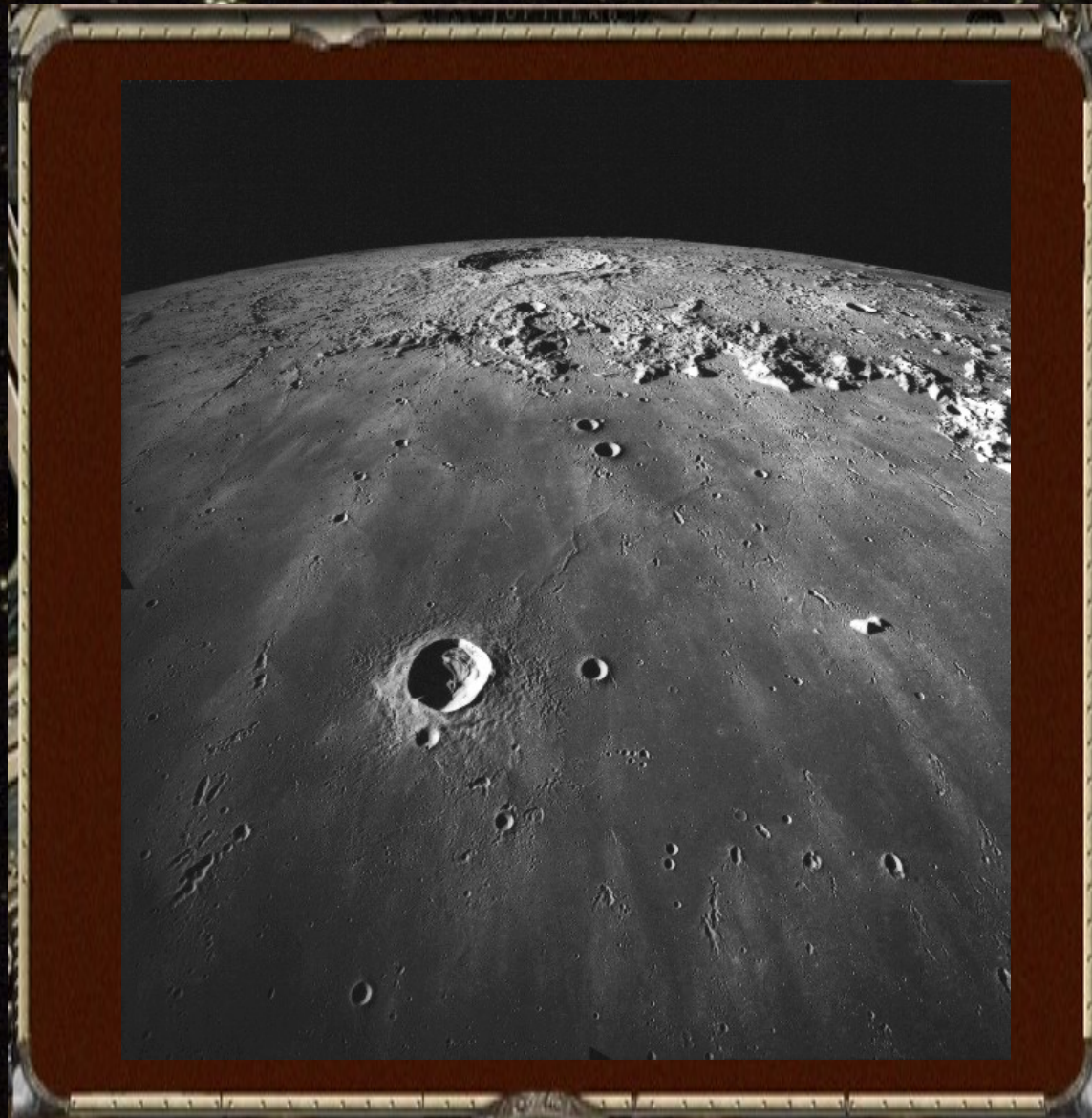
Der Mond



Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009

Mond Fakten

- Radius: 1738 km
- Volumen: $2,197 \cdot 10^{10} \text{ km}^3$
- Masse: $7,349 \times 10^{22} \text{ kg}$
- Gravitation: $1,62 \text{ m/s}^2$
- Umlaufzeit: 27,32d
- Temp. Nacht/Tag: -150/130 °C



Kopernikus Krater

Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009



Mare Imbrium

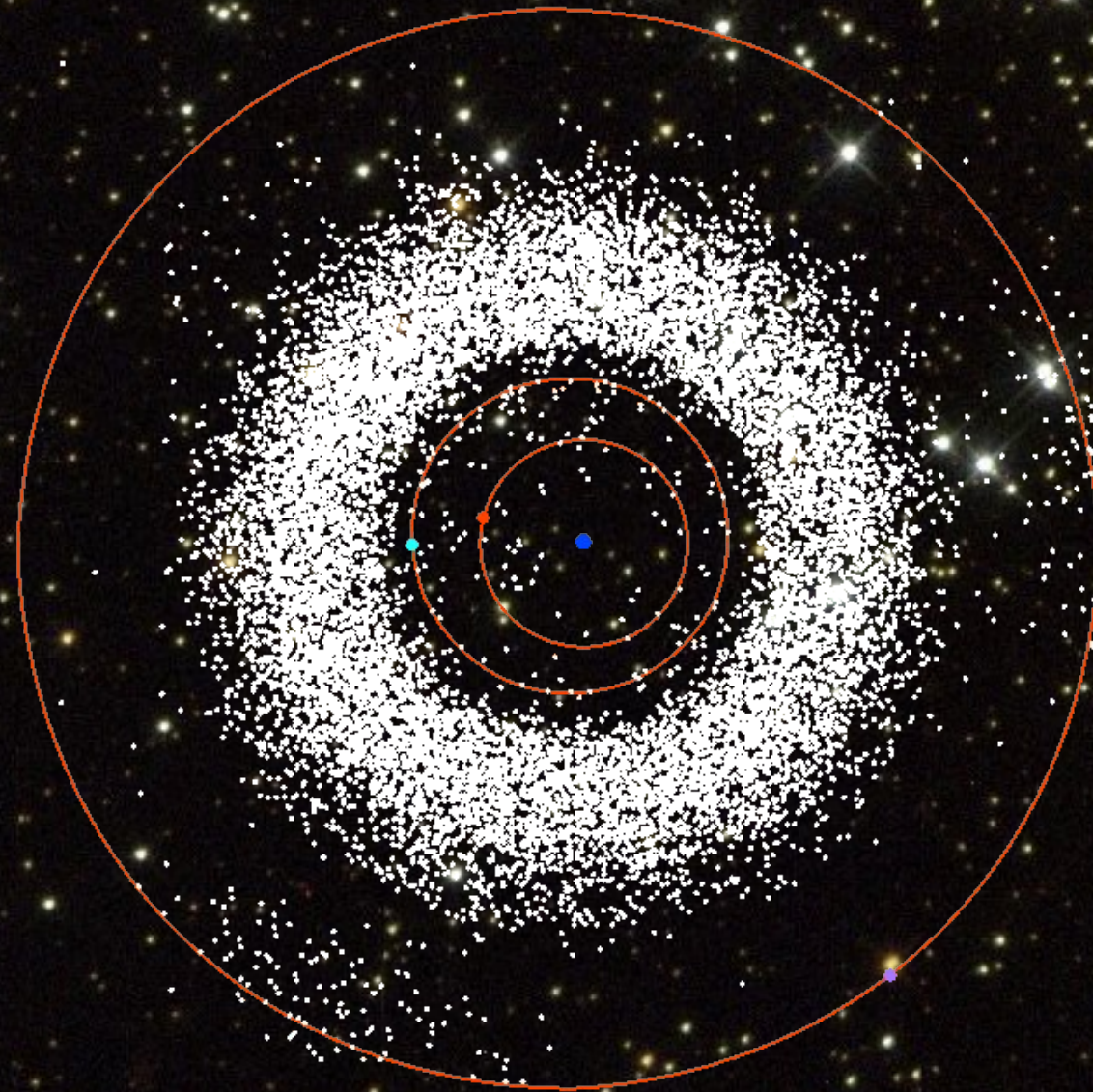
Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009



S107E05697

Mondaufgang

Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009

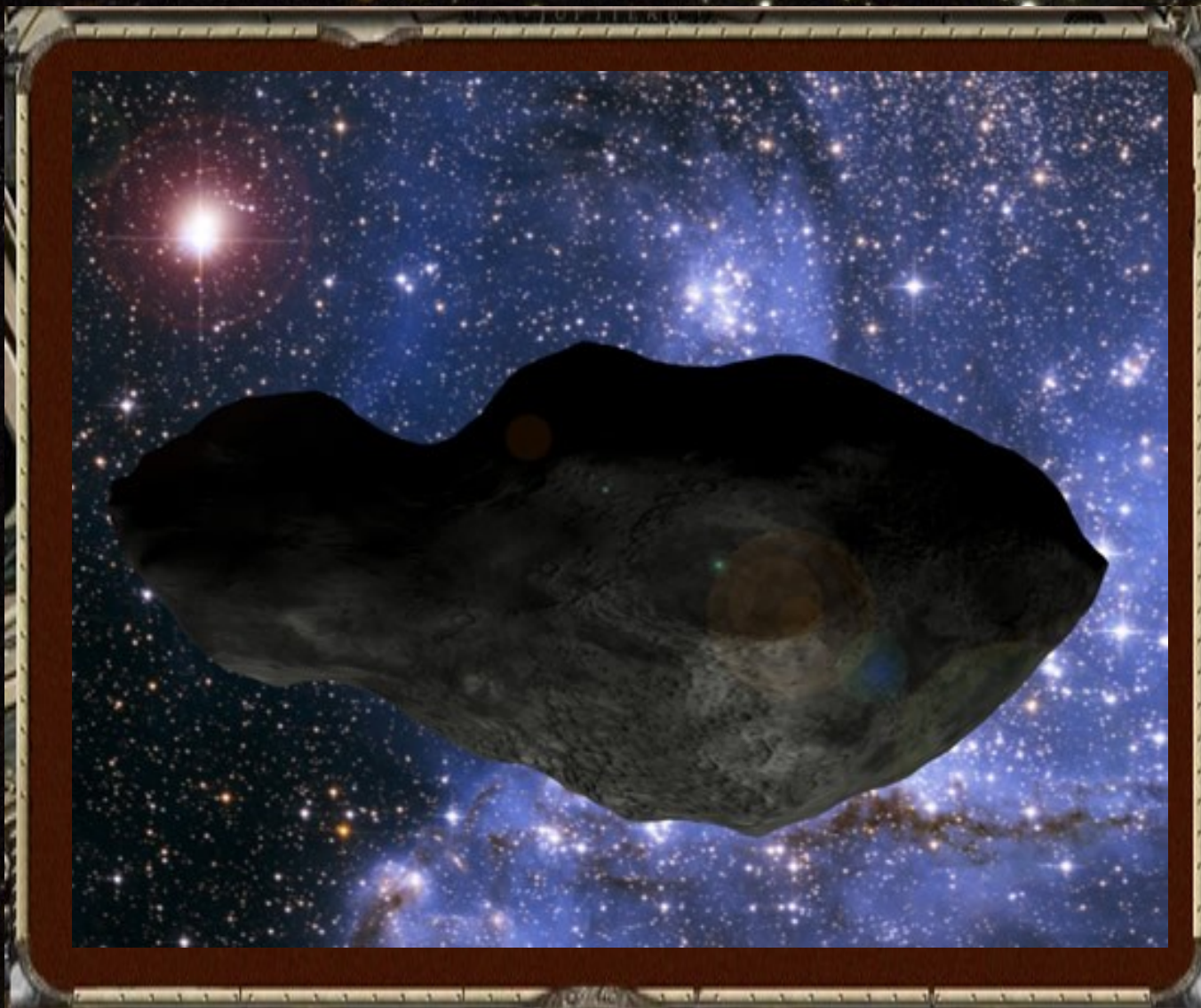


Asteroidengürtel

Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009

Asteroiden Daten

- Lage: zwischen den Bahnen von Mars und Jupiter
- Umlaufbahnen: ca. 2,0 bis 3,4 AE
- Gesamtmasse aller Asteroiden:
 $3.526 \cdot 10^{21} \text{ kg}$
- Anzahl der Asteroiden: derzeit
über 400.000 ermittelt



Asteroid Kleopatra



Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009





Asteroid Eros

Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009



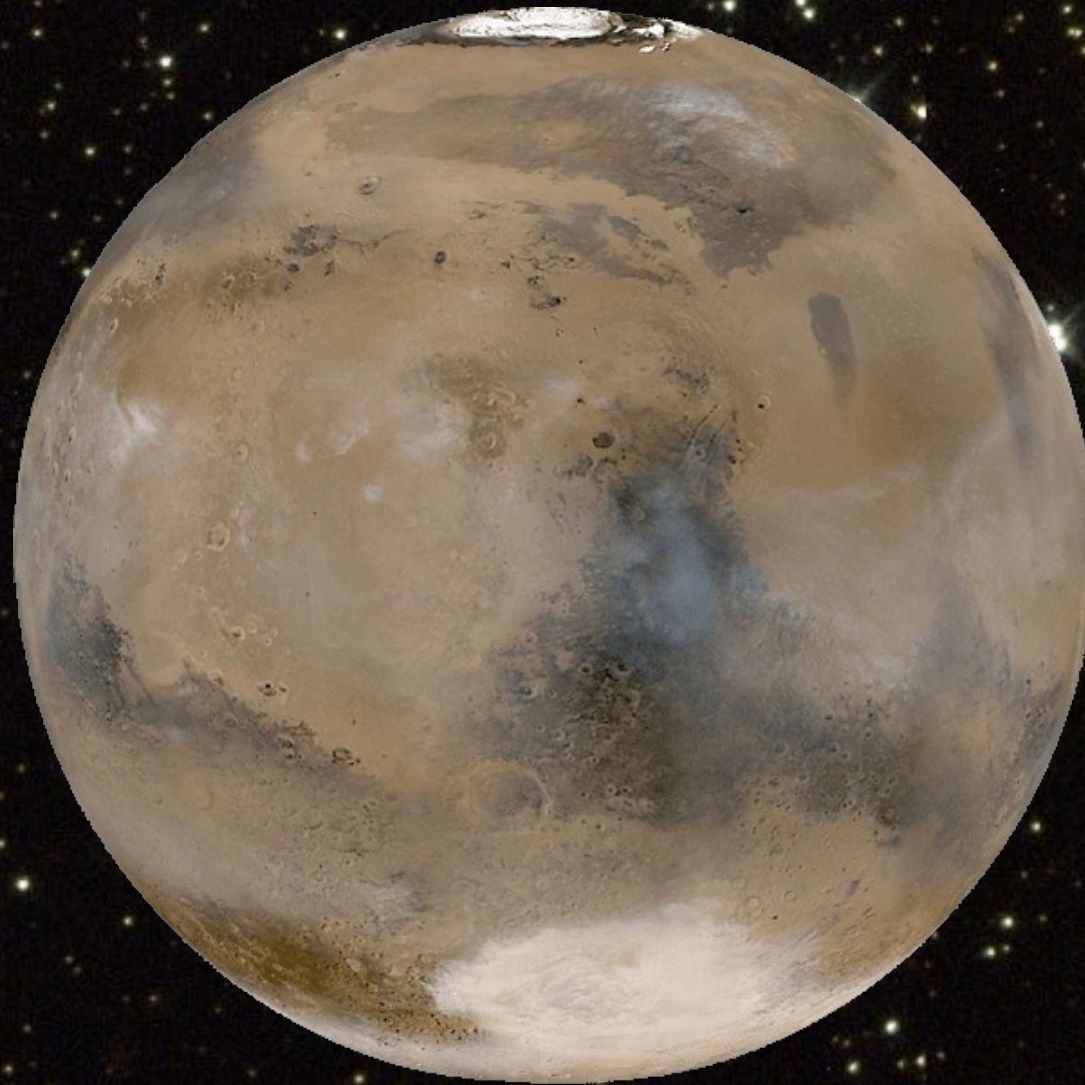
Asteroid Gaspra

Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009



Asteroiden Ida und Daktyl



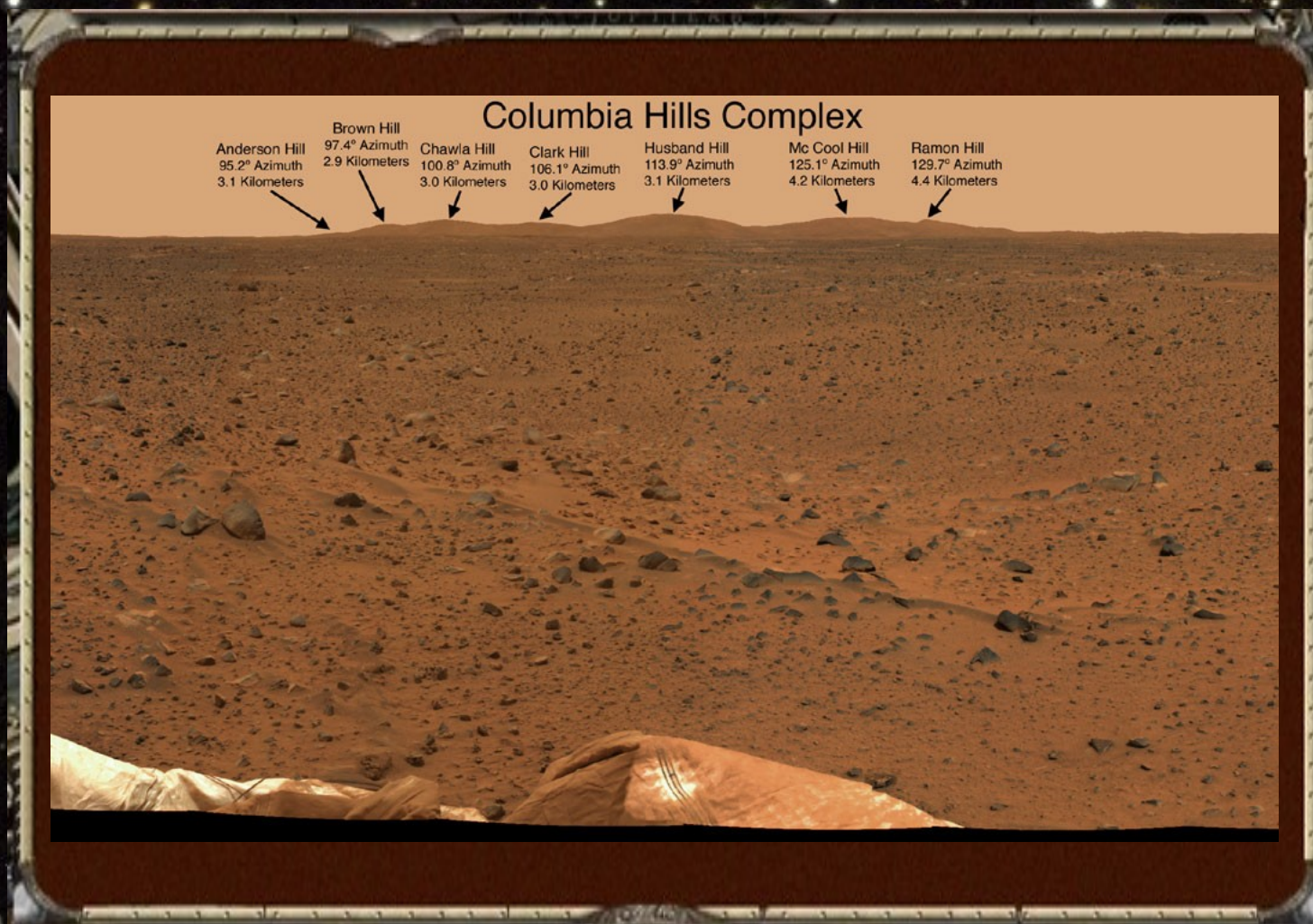


Mars



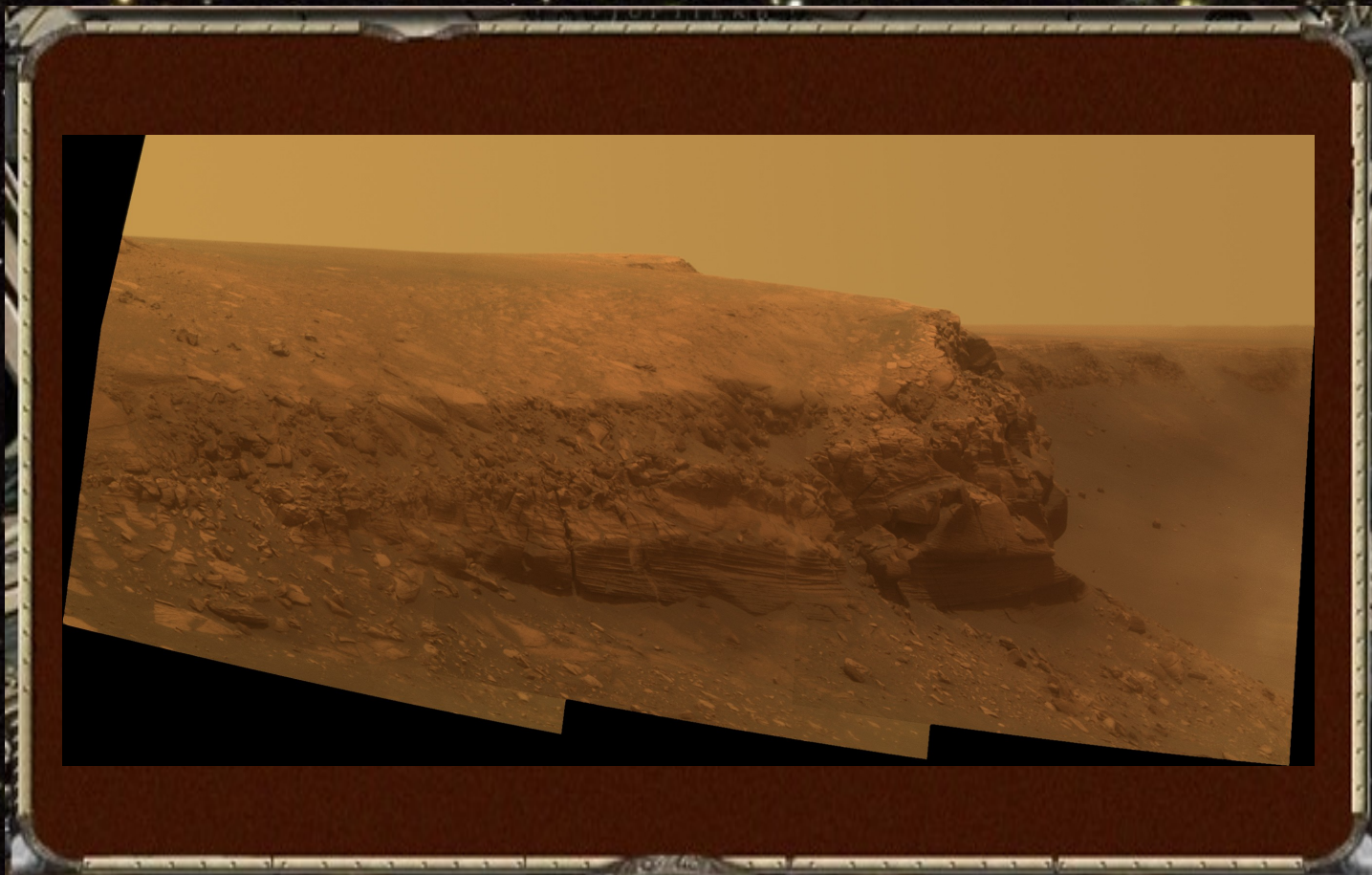
Mars Fakten

- Radius: $3.39 \cdot 10^3$ km
- Volumen: $1.63 \cdot 10^{11}$ km³
- Masse: $6.41 \cdot 10^{23}$ kg
- Gravitation: 3.69 m/s²
- Orbitalperiode: 686.93d
- Temp. min/max: -87/-5 °C



Columbia Hills



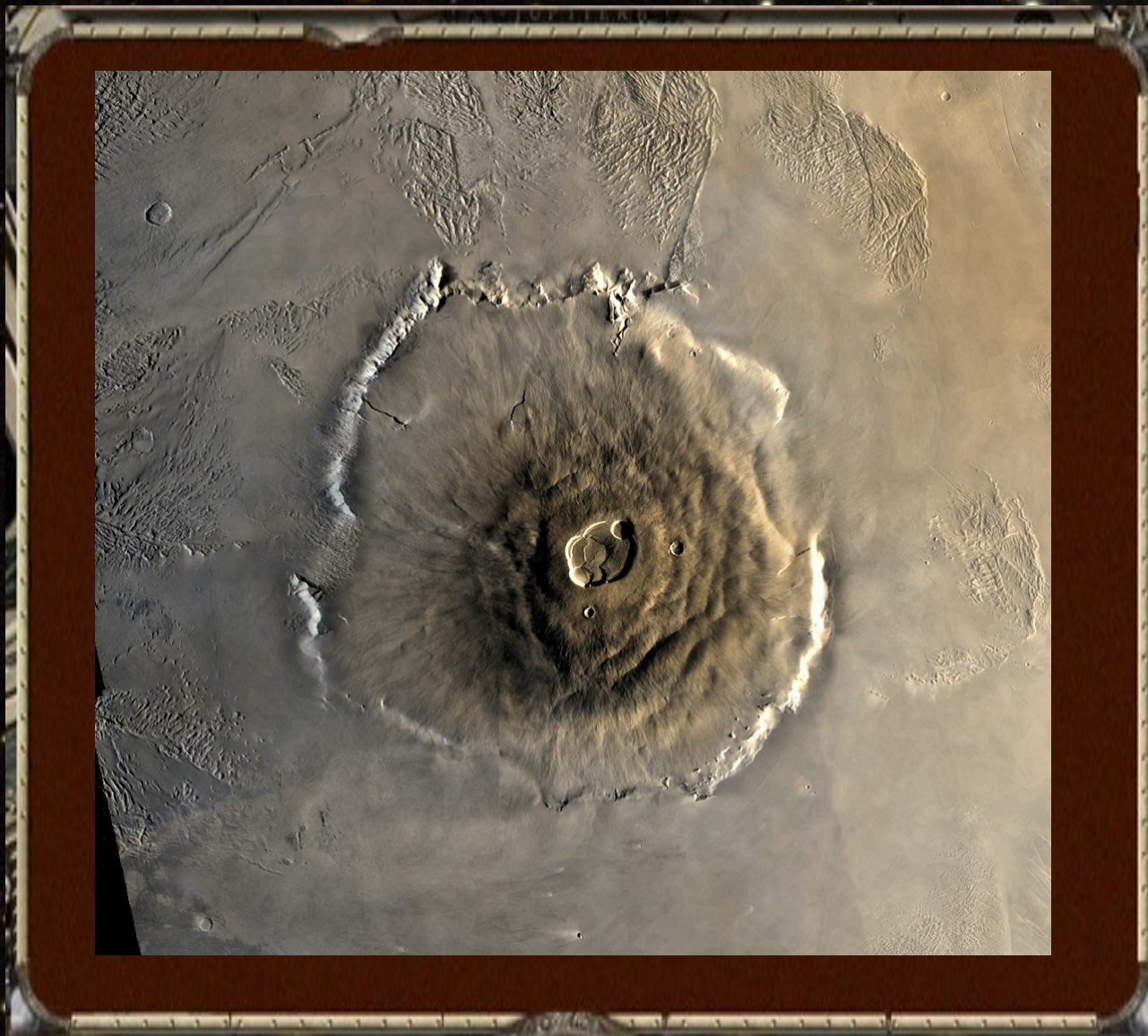


Cap Verde



Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009





Olympus Mons

Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009



Sonnenuntergang



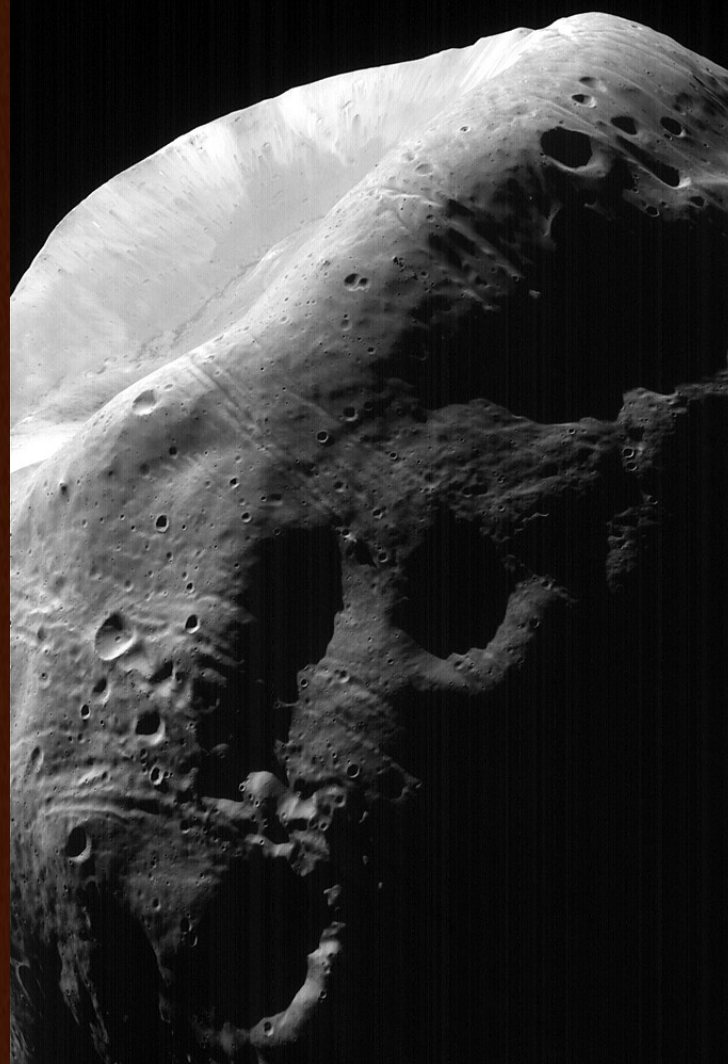
Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009





Frost

Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009



Phobos

Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009

Deimos





Jupiter

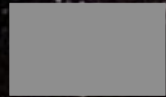


Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V., April 2009

Jupiter Fakten

- Radius: $7.14 \cdot 10^4$ km
- Volumen: $1.42 \cdot 10^{15}$ km³
- Masse: $1.89 \cdot 10^{27}$ kg
- Gravitation: 20.87 m/s^2
- Orbitalperiode: 4330.6d
- Temp. min/max: -148 °C

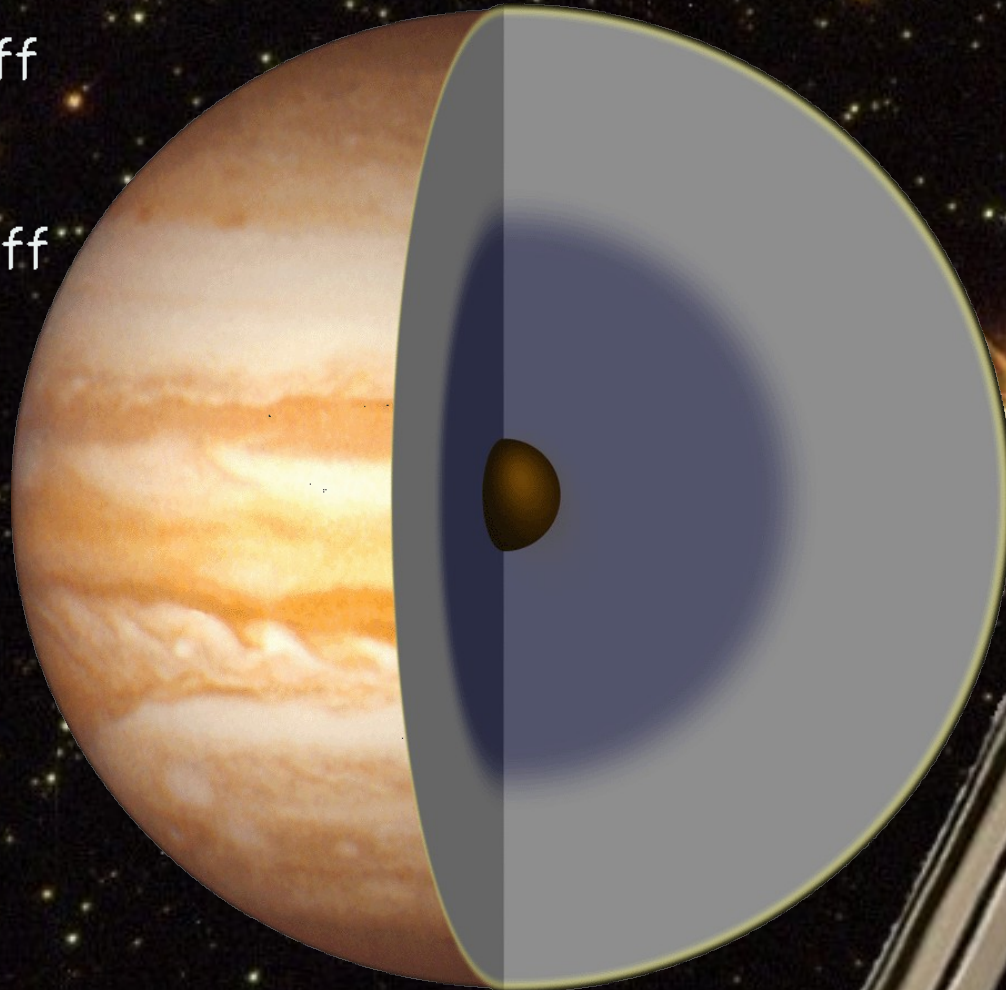
Jupiters innere Angelegenheiten



Molekularer Wasserstoff

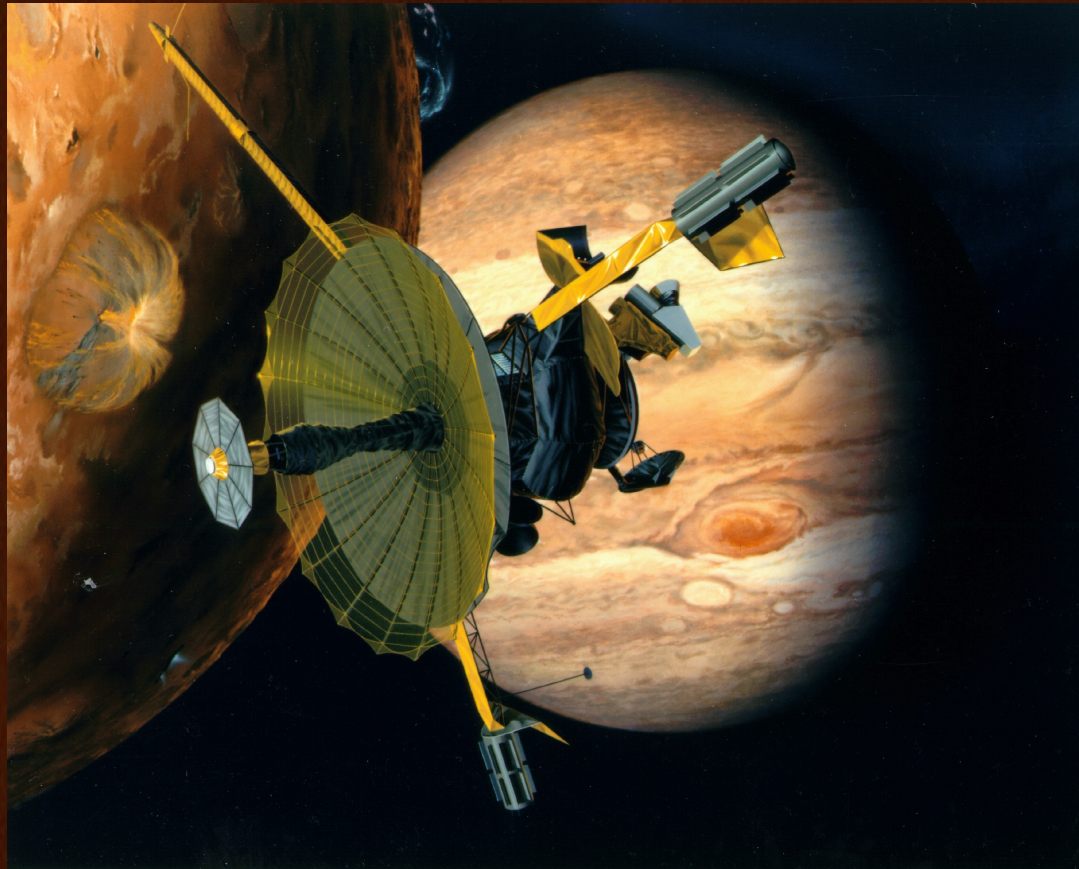


Metallischer Wasserstoff



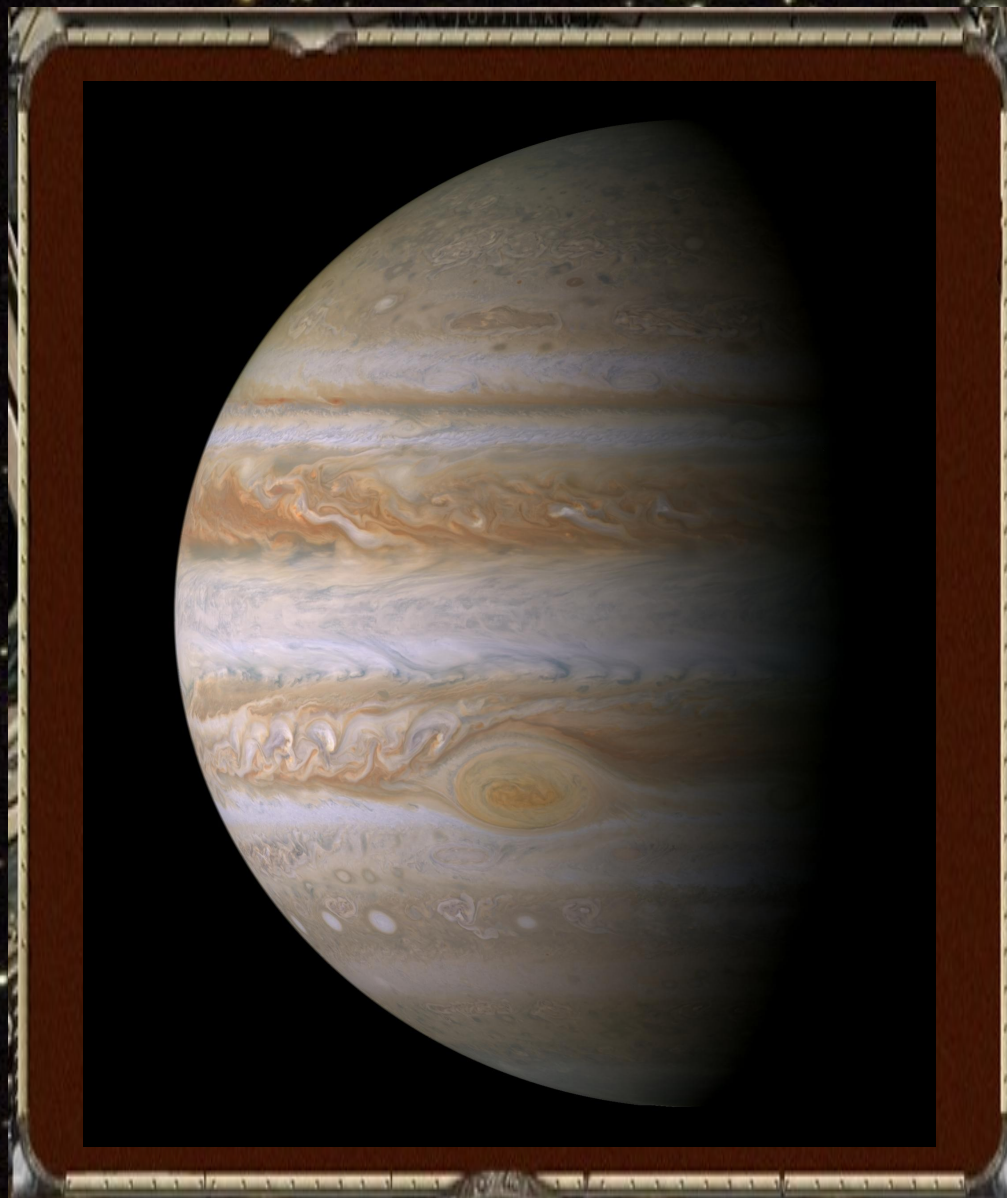
Martina Ludwig, Dipl. Phys

Astronomische Vereinigung Tübingen e.V., April 2009



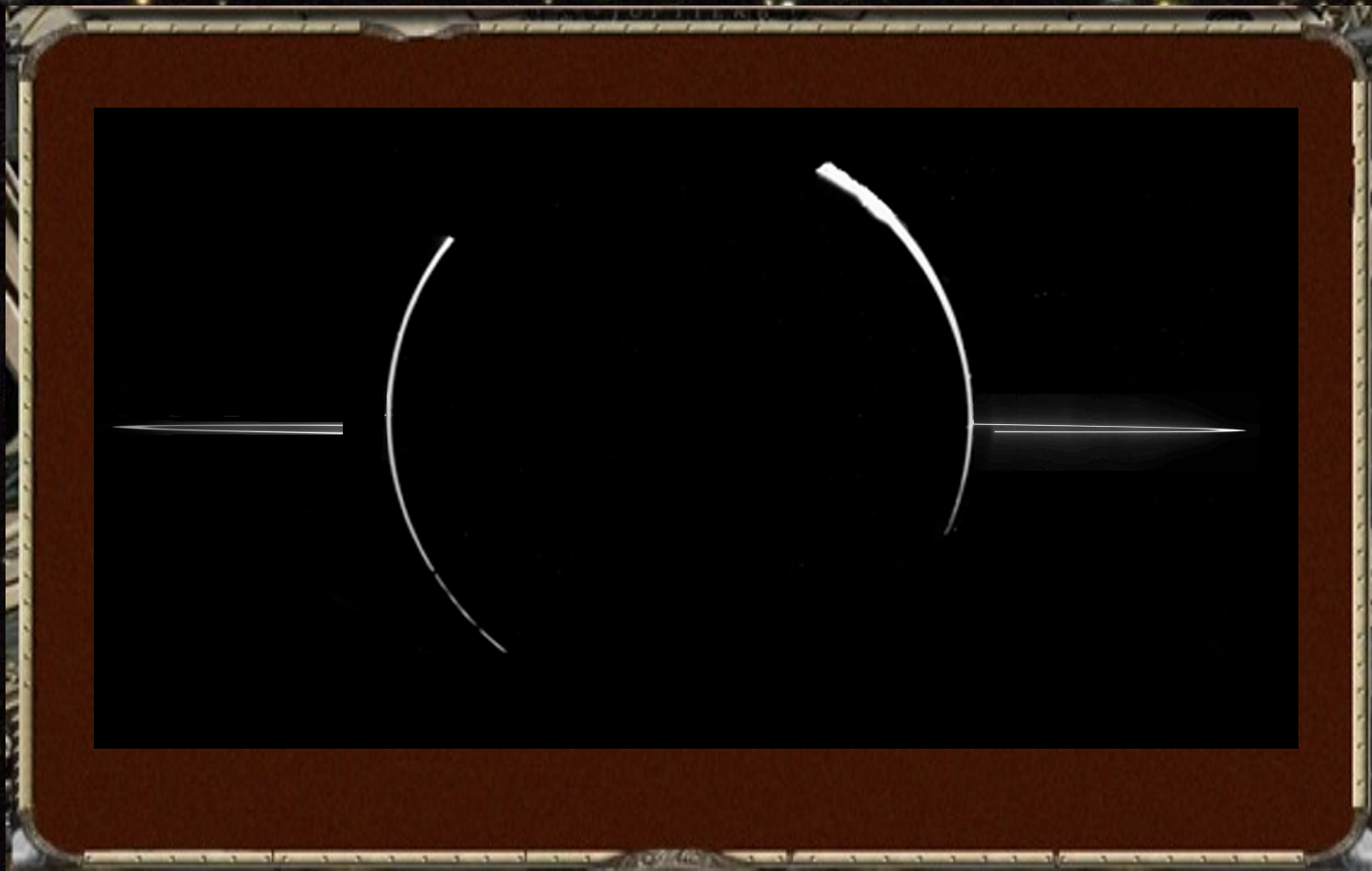
Galileo

Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009



Großer Roter Fleck

Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009

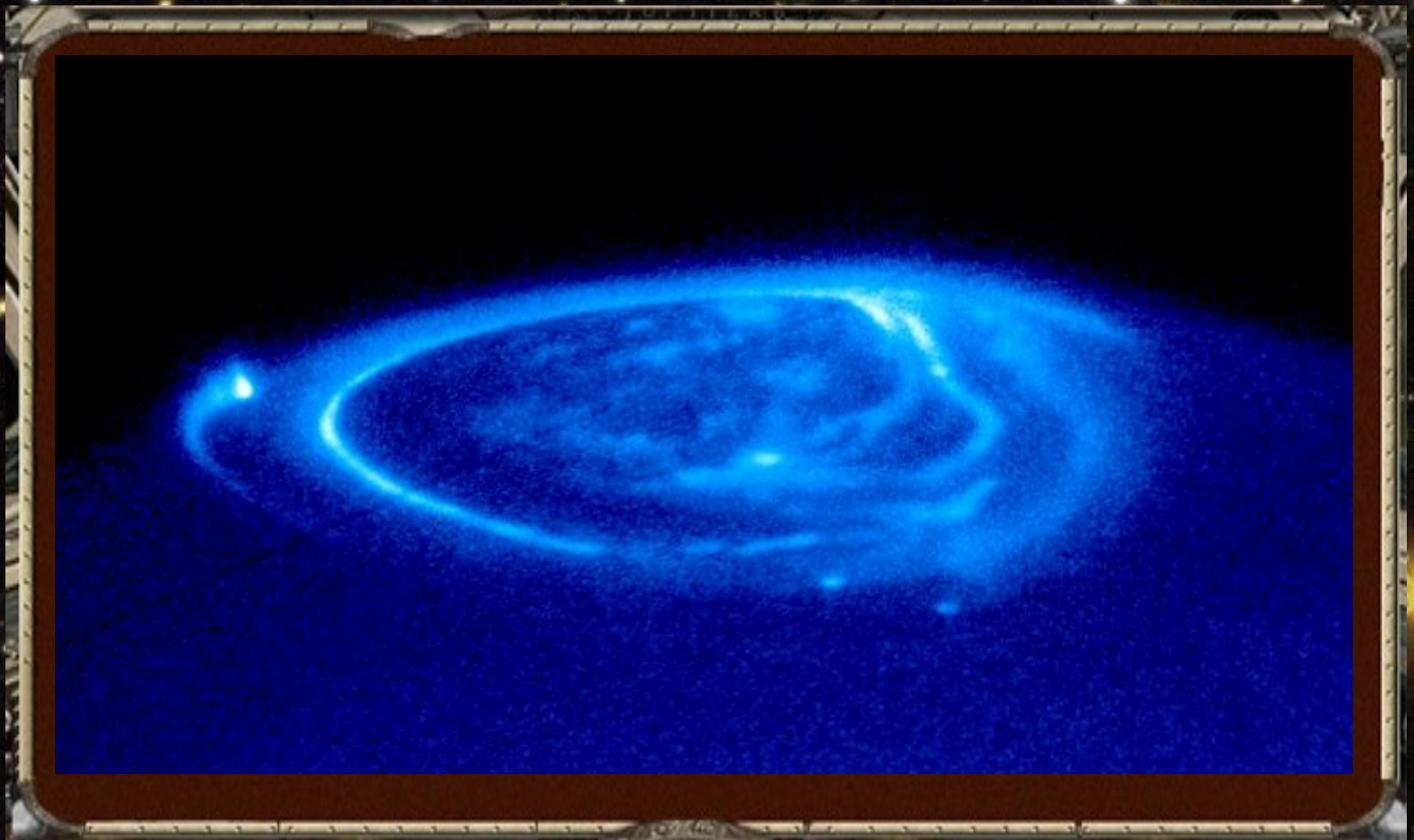


Jupiterringe



Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009



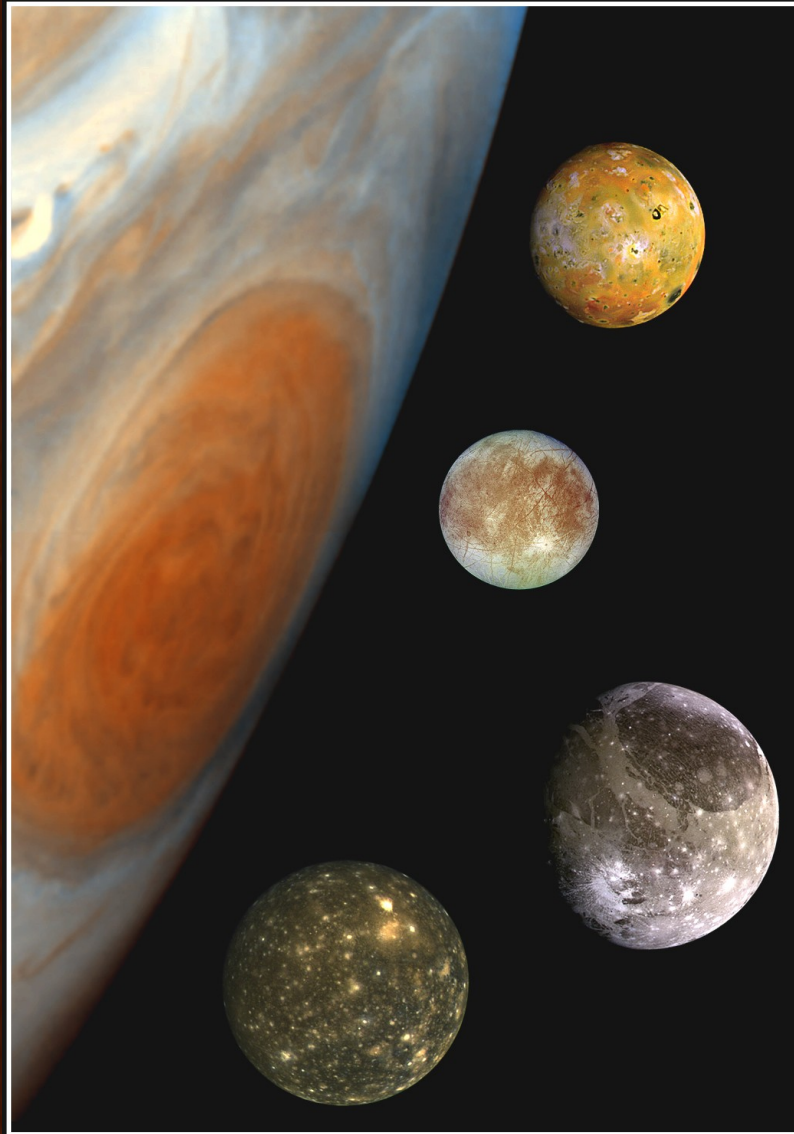


Aurora



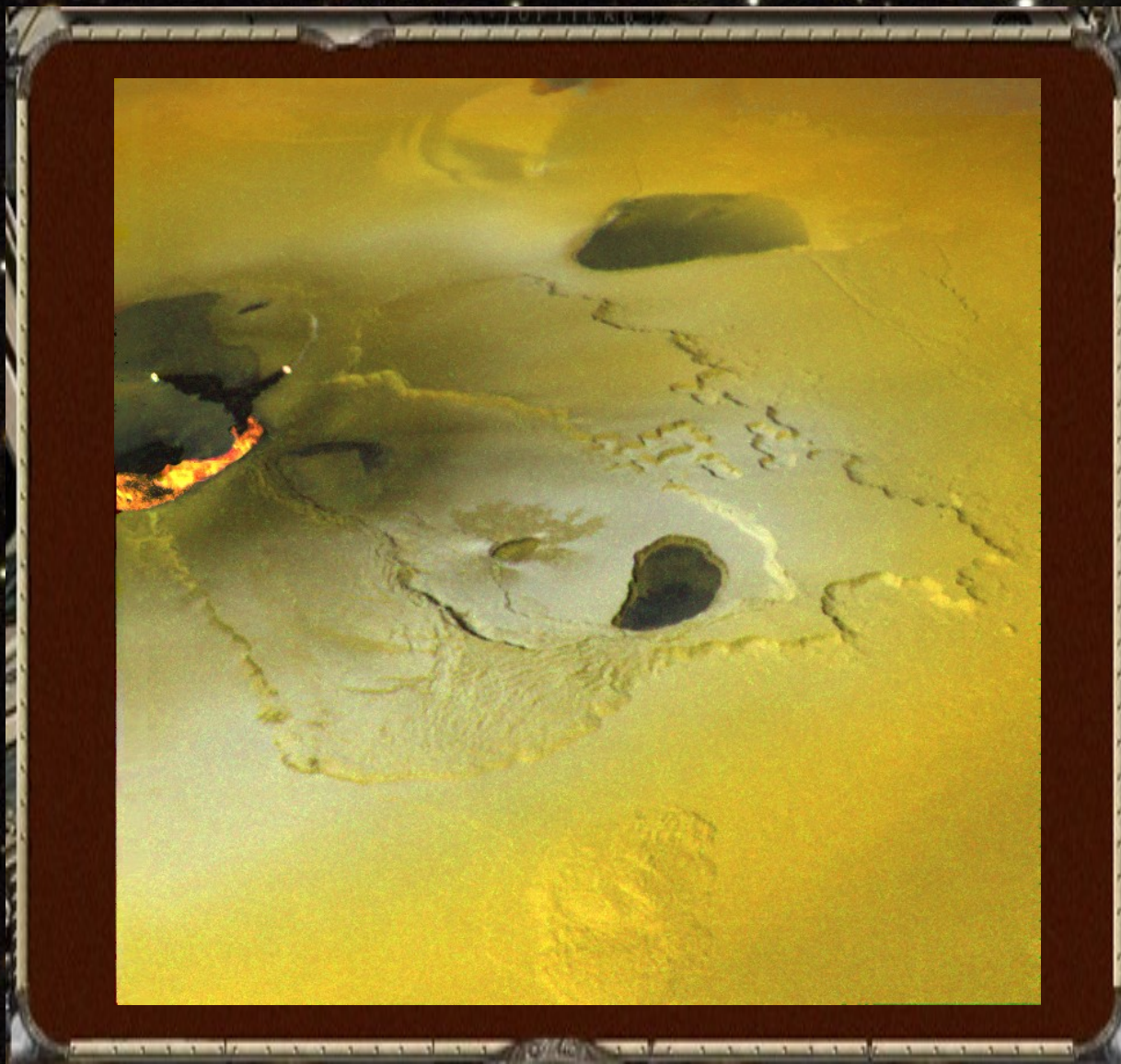
Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009





Jupitermonde

Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009



Io



Martina Ludwig, Dipl. Phys
Astronomische Vereinigung Tübingen e.V, April 2009



Europa



Callisto



Ganymed



Ausblick

- Teil 2 im Herbst 2009 - Vom Saturn zum Pluto
- Teil 3 Frühjahr 2010 - Mondparade
- Teil 3 Herbst 2010 - Asteroidengürtel und Oortsche Wolke, Asteroiden und Kometen



http://hubblesite.org/gallery/album/solar_system/

[http://messenger.jhuapl.edu/gallery/sciencePhotos/view.php?](http://messenger.jhuapl.edu/gallery/sciencePhotos/view.php?gallery_id=2&page=2&bytopic=&bydate=)

[gallery_id=2&page=2&bytopic=&bydate=](http://messenger.jhuapl.edu/gallery/sciencePhotos/view.php?gallery_id=2&page=2&bytopic=&bydate=)

<http://www.esa.int/esa-mm/g-mm/pl?mission=Venus+Express&type=l>

http://www.dlr.de/desktopdefault.aspx/tabid-726/1206_read-12704

<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/image/9709/>

<http://www.raumfahrer.net/news/images/>

<http://photojournal.jpl.nasa.gov/>

Antwortschein im Herbst!