



Pavel Gabzdyl: Der Mond

www.facebook.com/prohlidka.mesice

Einsamer Mond?

(1994) Clementine

(1998) Lunar Prospector

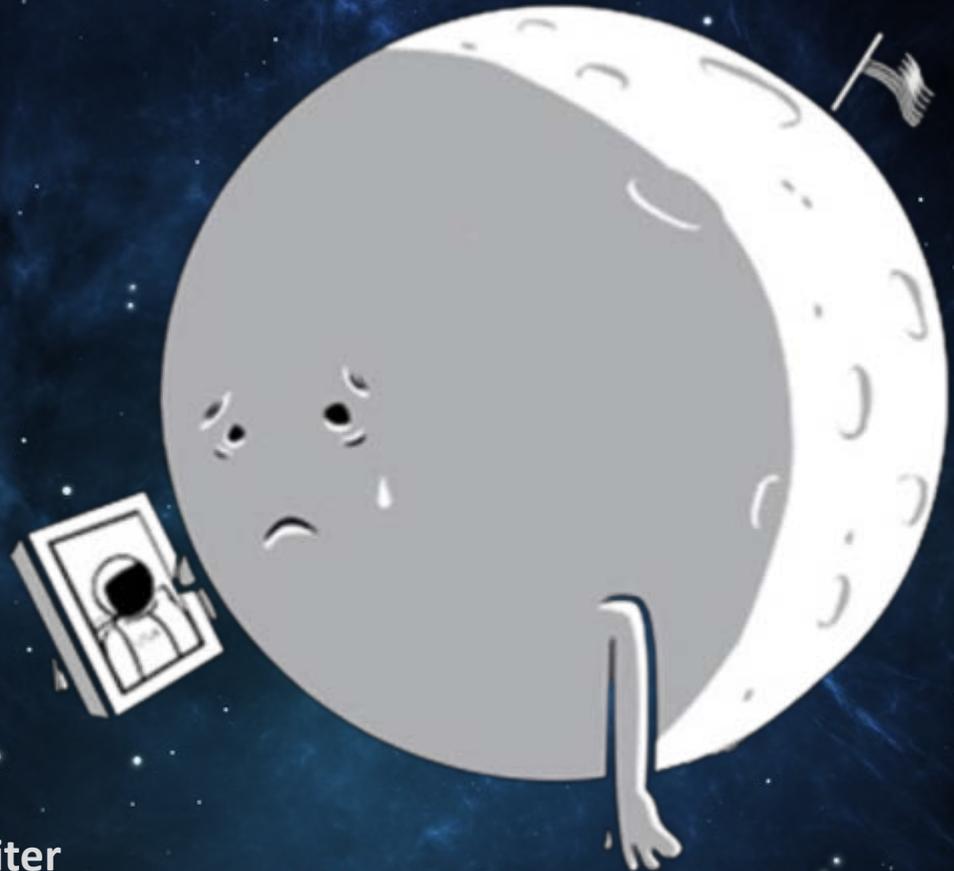
(2007) Kaguya

(2008) Chandrayaan-1

(2009) Lunar Reconnaissance Orbiter

(2011) GRAIL

(2013) LADEE



Wie groß ist der Mond?



Foto: Eric Paré (1/200s, ISO 100, f11, 1120mm)

Der Mond als Landschaft



Foto: Eric Paré



4/22 Mondtäuschung

Foto: The Telegraph

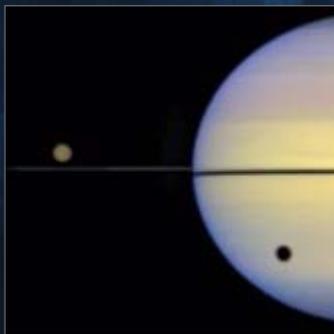
Unsere Mond unter den anderen Mõnden - Größenvergleich



Unsere Mond unter den anderen Monden - Größenvergleich



Jupiter : Ganymed
(27 : 1)



Saturn : Titan
(23 : 1)



Uranus : Titania
(32 : 1)



Neptun : Triton
(18 : 1)



Erde : Mond
(3,6:1)

Welche Erkenntnisse hat Apollo gebracht?



- Der Mond besitzt kaum flüchtigen Elemente und Gase
- Die durchschnittliche Dichte des Mondes beträgt $3,3 \text{ g/cm}^3$, Erde: $5,5 \text{ g/cm}^3$
- Der Mond und die Erde haben fast dieselbe Isotopenzusammensetzung
- Der Mond besteht aus weniger Eisen als die Erde

Große Kollision



**(1975): Hartmann und Davis
(Planetengeologen)**

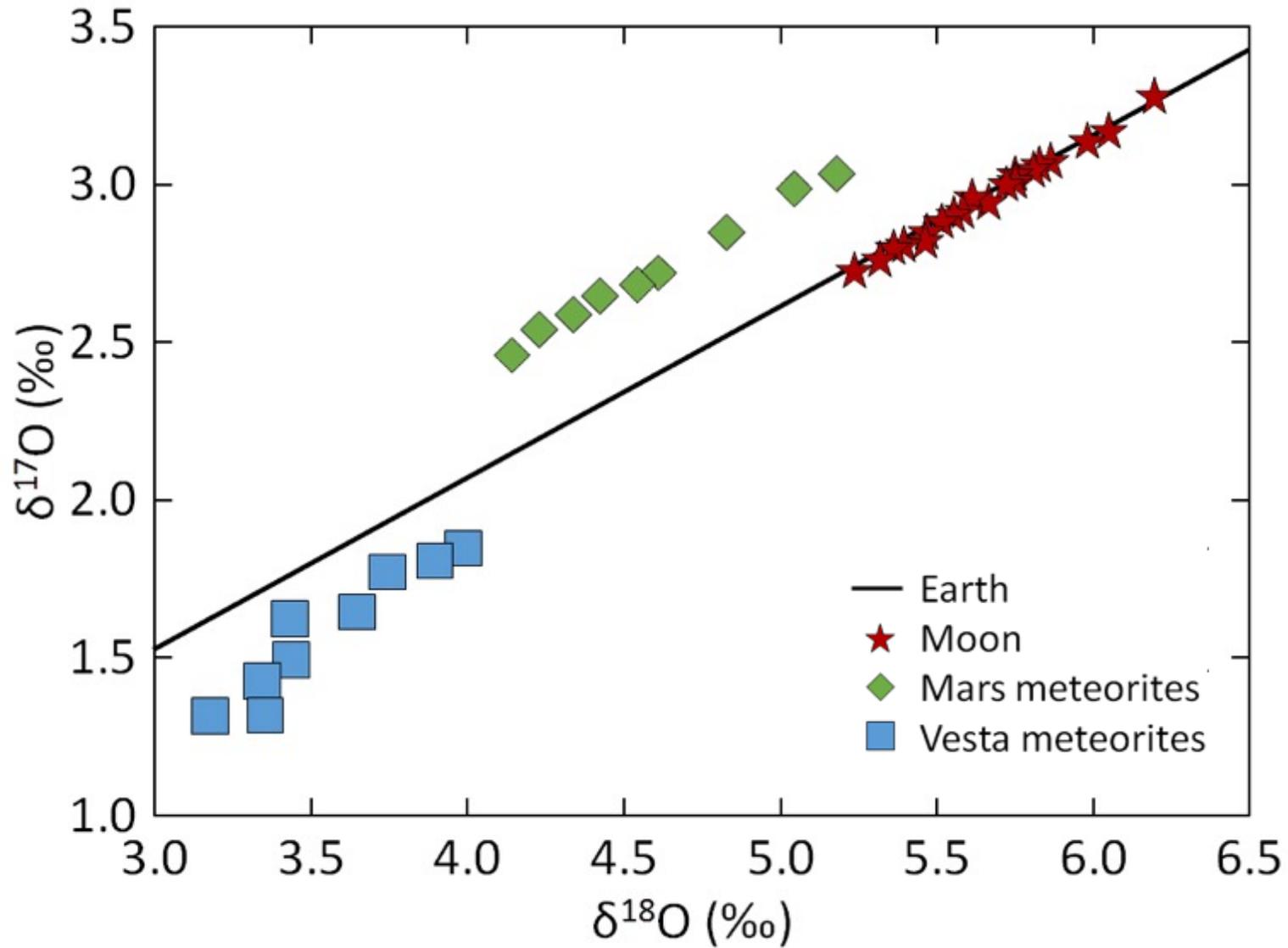
Warum besteht der Mond aus weniger Eisen?

**(1976): Cameron und Ward
(Astronomen)**

Großes Trägheitsmoment Erde - Mond

(2000): Theia war ein Planet mit einem Durchmesser zwischen 6 000 und 30 000 km.

Der Name Theia (der griechischen Mythologie nach war sie die Mutter des Mondes) verwendete in diesem Zusammenhang zum ersten Mal der englischen Geochemiker Alex Halliday im Jahre 2000.



(2001): Wiechert U, Halliday AN, Lee D-C, Snyder GA, Taylor LA, Rumble DA. – **Oxygen isotopes and the Moon-forming giant impact.** Science 294, 345–34

Puzzle Teile der Isotopen



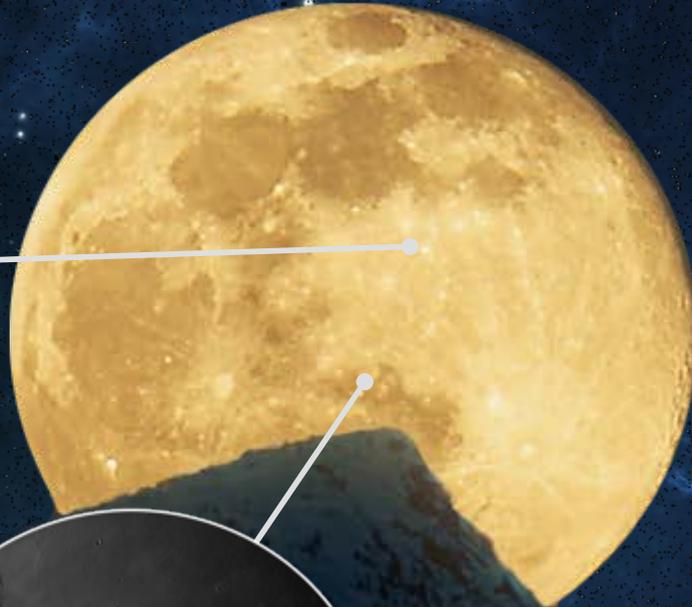
Paul Waren, Edward Young, Issahu Kohl (University of California)

War alles anders?



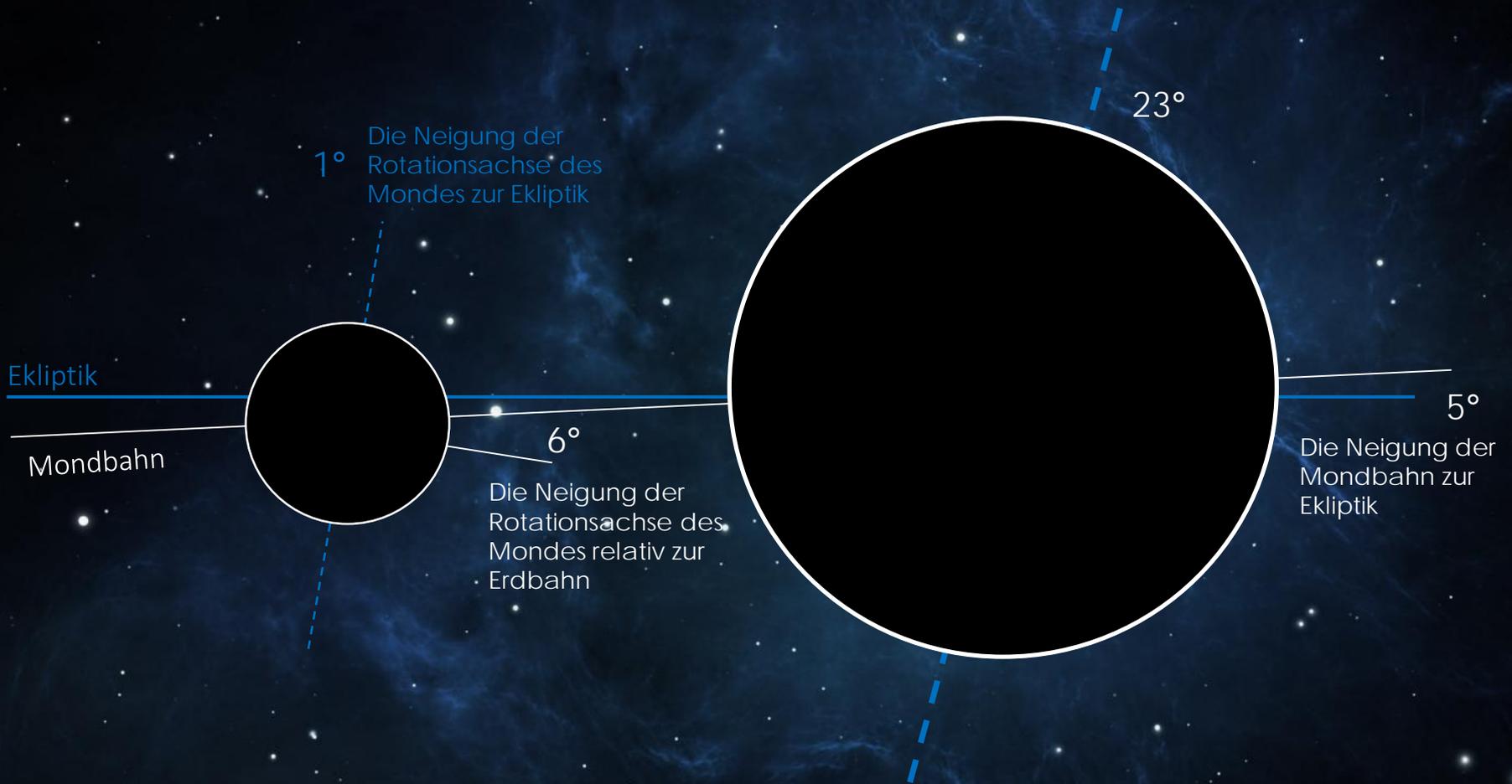
Raluca Rufu vom Weizmann-Institut für Wissenschaften in Israel

Wasser auf dem Mond?



Zone der ewigen Dunkelheit

(1961): Kenneth Watson, Bruce C. Murray und Harrison Brown



Zone der ewigen Dunkelheit

(1961): Kenneth Watson, Bruce C. Murray und Harrison Brown

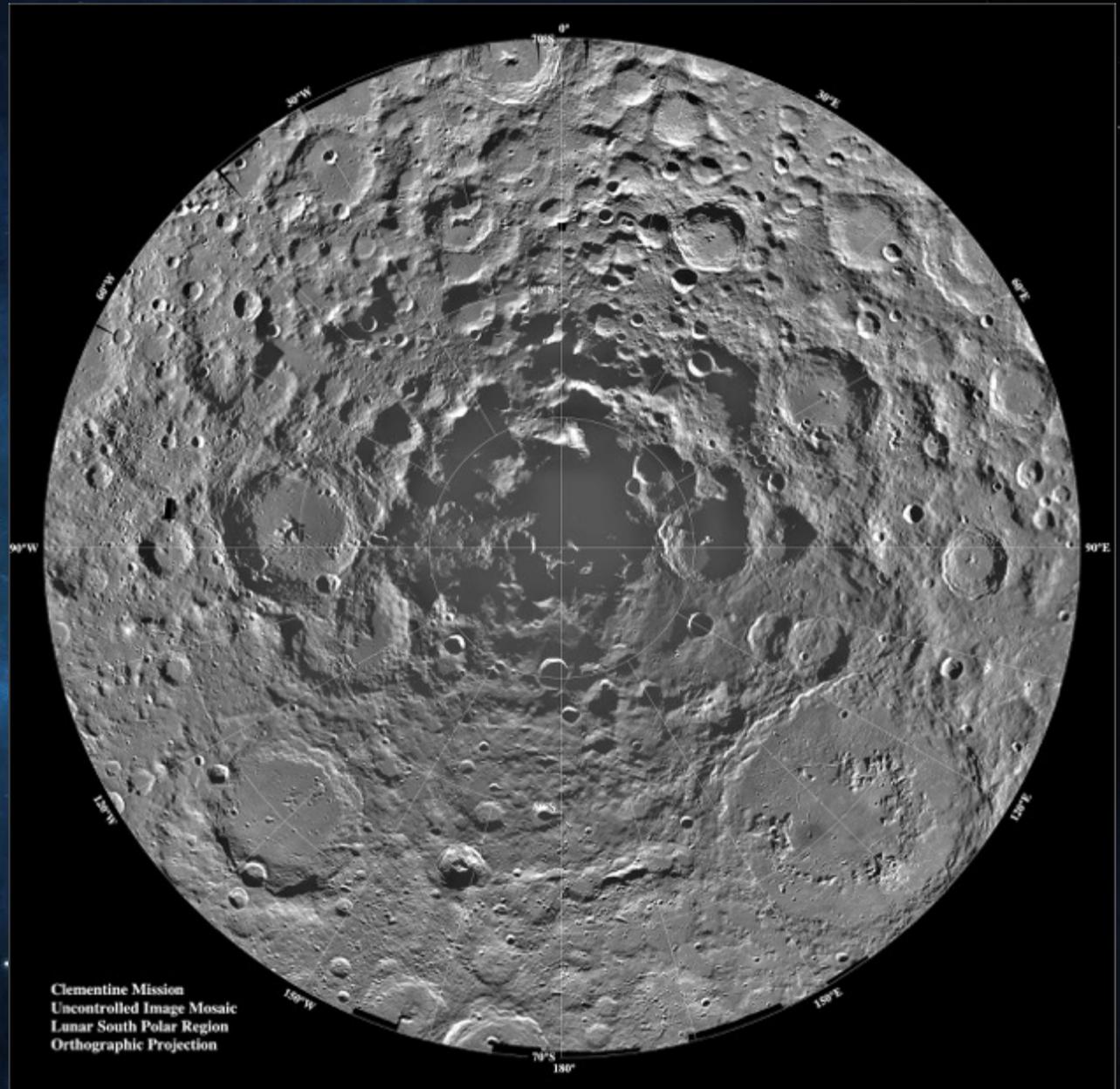
Synchronous Rotation

1994: Clementine

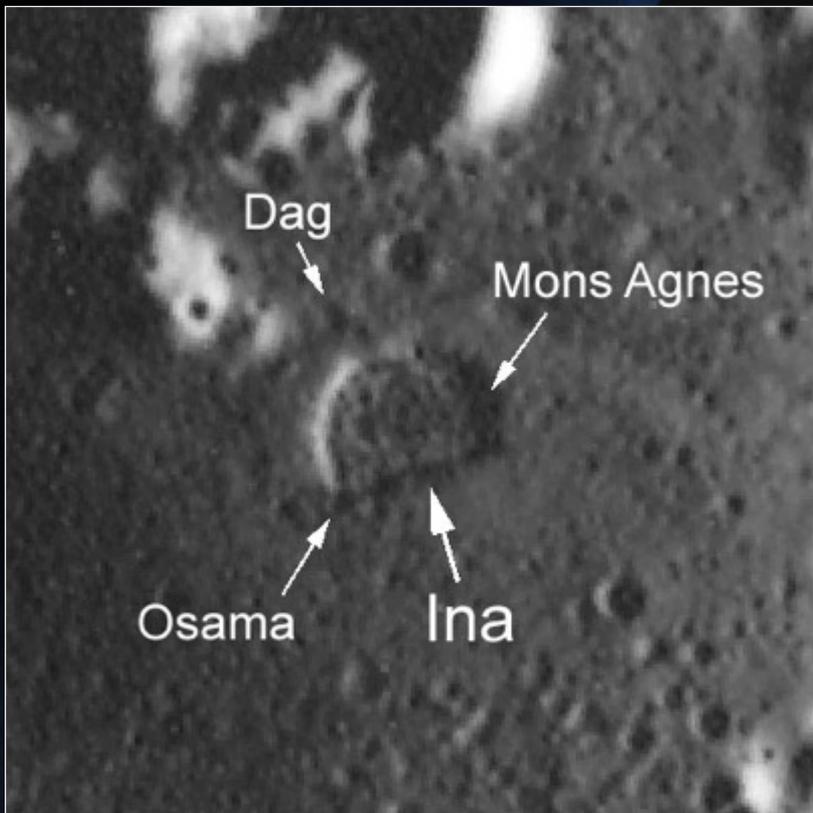
Bild des Südpoles

Foto:
NASA/JPL-Caltech

2008: Chandrayaan-1

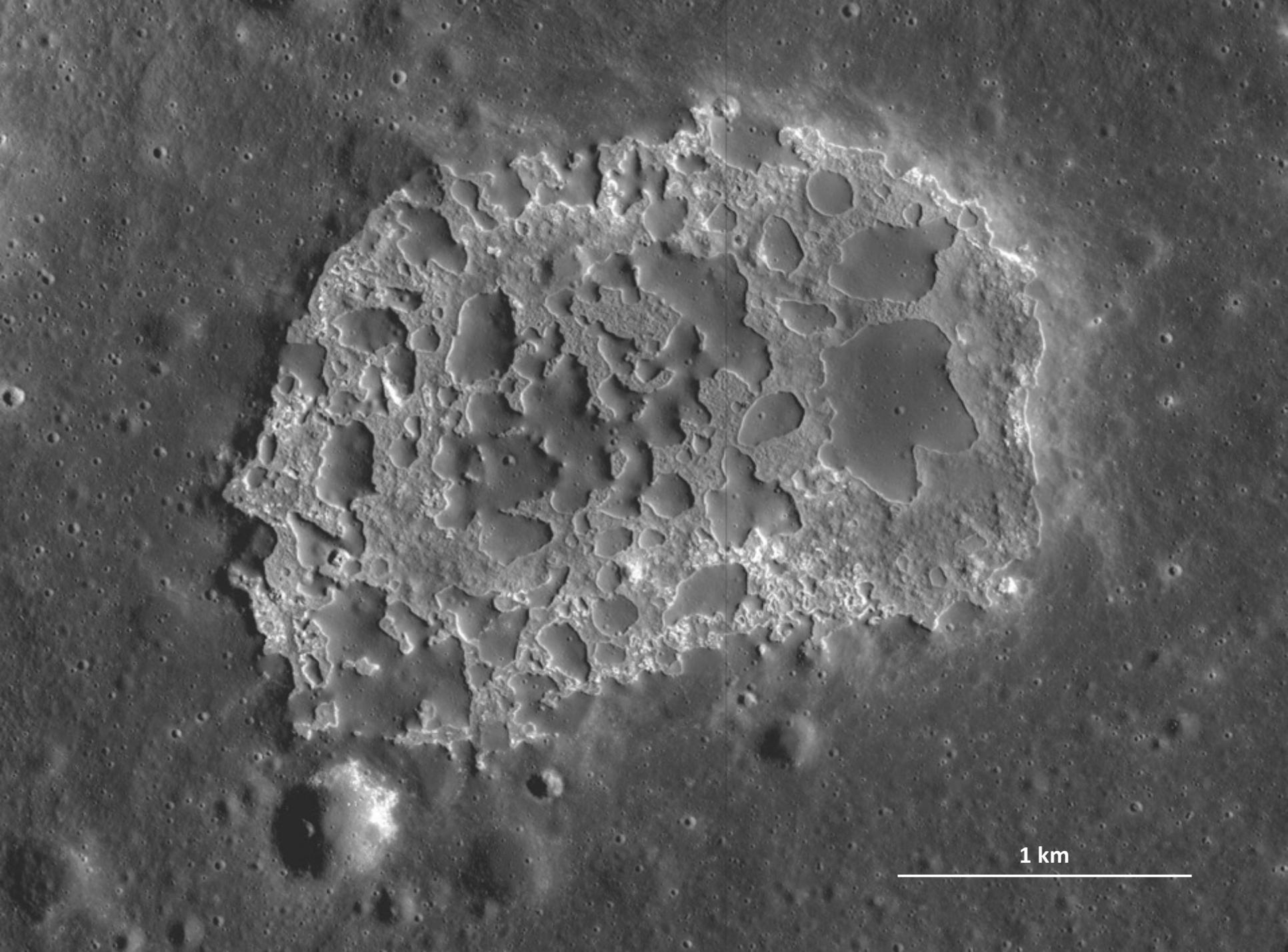


Mons Agnes



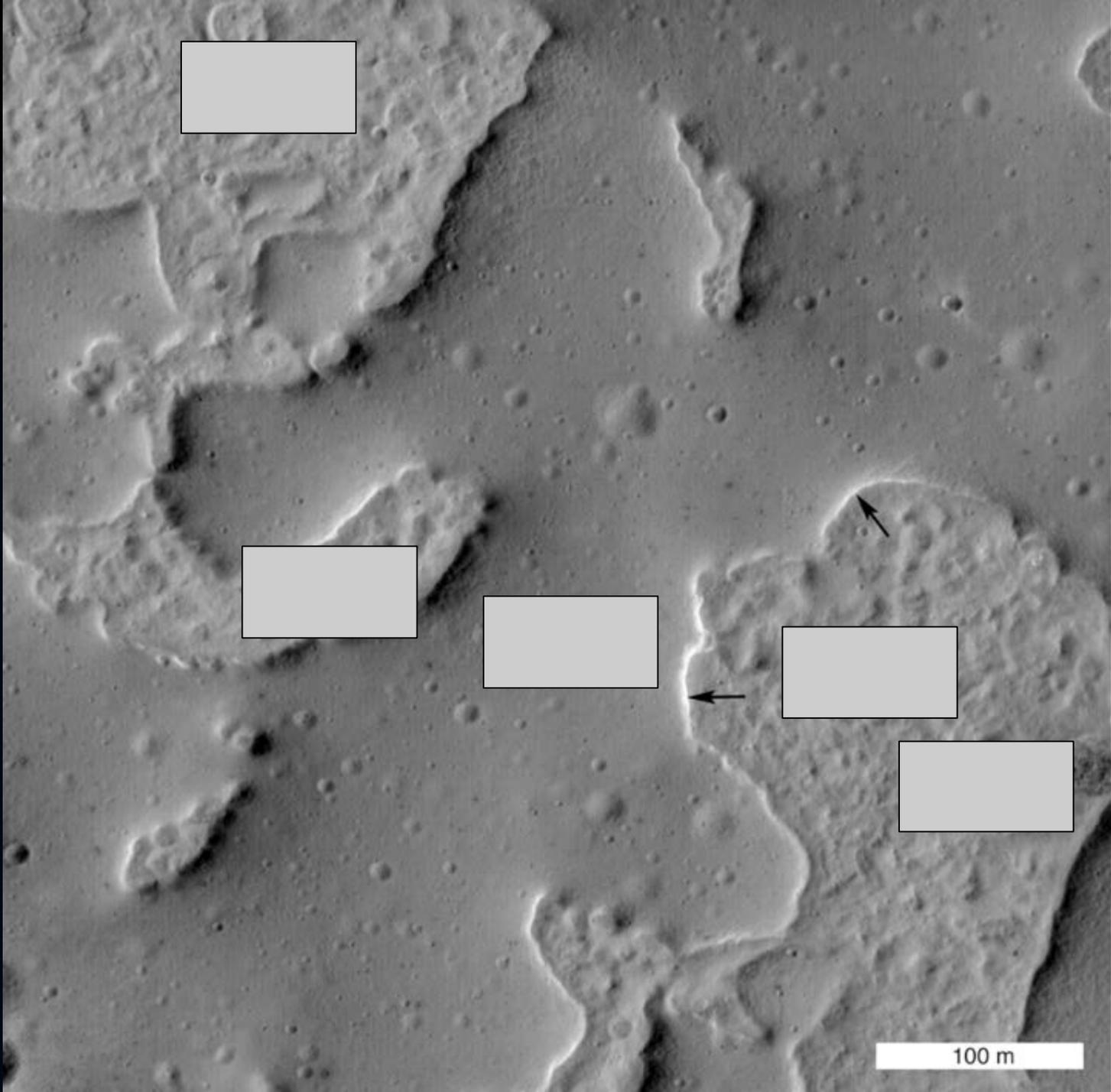
Apollo 17/ NASA





1 km

LROC NAC M175246029L [NASA/GSFC/Arizona State University]

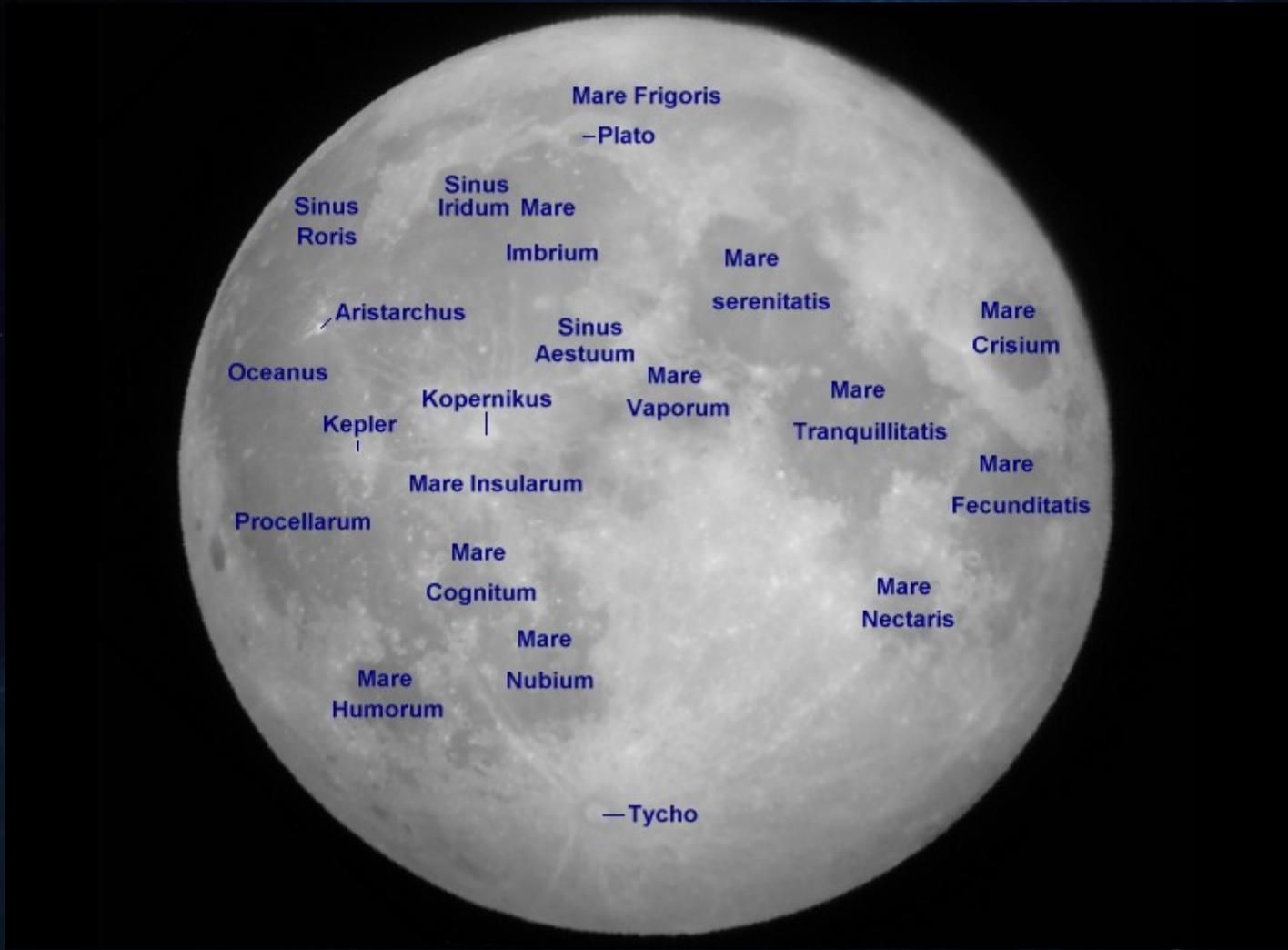


100 m

Einfluss des Mondes

- Störfaktor für astronomische Beobachtungen
- Wetter





Mare Frigoris

-Plato

Sinus Roris

Sinus Iridum Mare

Imbrium

Mare

serenitatis

Mare

Crisium

Aristarchus

Sinus Aestuum

Mare Vaporum

Mare

Tranquillitatis

Oceanus

Kepler

Kopernikus

Mare

Fecunditatis

Mare Insularum

Procellarum

Mare

Cognitum

Mare

Nectaris

Mare

Nubium

Mare

Humorum

-Tycho

Einfluss des Mondes

- **Störfaktor für astronomische Beobachtungen**
- **Wetter**
- **Gezeiten**
- **Schlafwandeln**
- **Kunst**
- **Heulende Wölfe**
- **Fortpflanzungszyklen einiger Tiere**
- **Unfälle**
- **Schlaf**

(2013): Evidence that the Lunar Cycle Influences Human Sleep – Current Biology, Volume 23, Issue 15, 5 August

