

Mond



| | |
|----------------------------------|---|
| Abstand zur Erde: | 363.300 bis 405.500 km |
| Durchmesser: | 3.476 km \approx 0,27 Erddurchmesser |
| Masse: | 0,012 Erdmassen = $7,349 \cdot 10^{22}$ kg |
| Dichte: | 3,341 g/cm ³ |
| Oberflächenbeschaff.: | ca. ϕ 700 km \approx 20% Eisenkern , Kruste besteht aus z.T. feinpulvrigen Regolith |
| Umlaufzeit (<i>synodisch</i>): | 29 Tage, 12h, 44 Min. 2,8 Sec. |
| (<i>siderisch</i>): | 27 Tage, 7h, 43 Min. 11 Sec. |
| Mondtag: | 707,75 Stunden |
| Achsenneigung: | 6,7° |
| Bahnneigung gegen Erdäq: | 18.3° |
| Albedo: | 0,12 |
| Scheinbare Helligkeit: | -12,74 mag |
| Orbitalgeschwindigkeit: | 1,023 km/s |
| Gravitation : | 1,622 m/s ² |

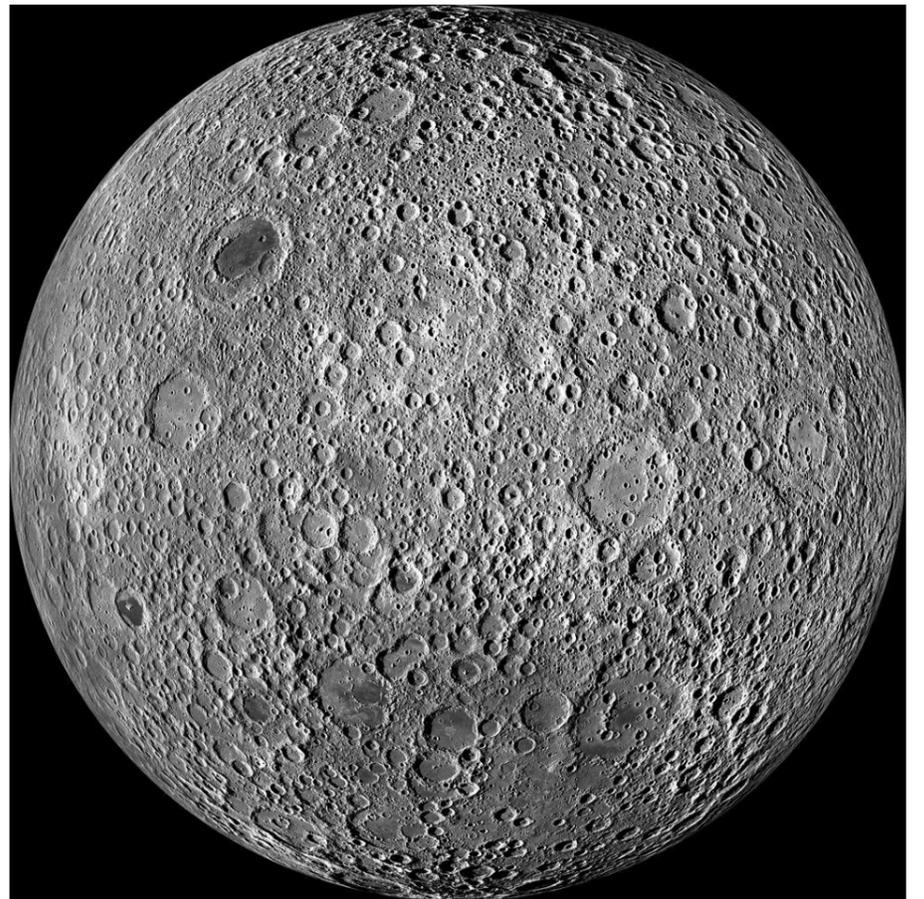
Uns bekannte Vorderseite des Mondes.

EINE BESONDERHEIT des blauen Planeten ist sein großer natürlicher Trabant, der **Mond**, der rund ein Viertel des Erddurchmessers erreicht. Seine Masse entspricht rund $\frac{1}{81}$ oder 1,2 Prozent der Erdmasse. Die Mondoberfläche könnte kaum gegensätzlicher zu derjenigen der aktiven Erde sein. Jegliche innere geologische Aktivität ist auf dem Mond seit langer Zeit erloschen, seit mehreren Milliarden Jahren wird seine Oberfläche nur noch durch äußere Einflüsse wie die Einschläge von Asteroiden verändert. In Entstehung des Mondes hat sich die Ansicht durchgesetzt, dass der **Mond** nach einem seitlichen Zusammenstoß der *Proto-Erde* mit einem etwa marsgroßen Körper, **Theia** genannt, vor etwa 4,5 Milliarden Jahren entstanden ist.

Durch seine Bahnbewegung läuft der Mond relativ zu den Fixsternen im rechtläufigen Drehsinn der Erdrotation, sodass sein scheinbarer Erdumlauf etwa 50 Min. länger als 24 Std. dauert. Diese Differenz addiert sich im Laufe eines Monats zu einem ganzen Tag, da der Mond in dieser Zeit einen wahren Erdumlauf vollzieht.

DAS SYSTEM aus Erde und Mond verändert sich langsam: Durch die Wechselwirkungen zwischen den beiden Himmelskörpern, die sich am deutlichsten durch Ebbe und Flut bemerkbar machen, entfernt sich der Mond jedes Jahr um etwa **3,8 cm** von der Erde. Und auch auf die Erde selbst hat dies Auswirkungen: Die Drehung der Erde um die eigene Achse wird abgebremst, unsere Tage werden also ganz allmählich immer länger.

Der Mond besitzt keine Lufthülle, dadurch trifft die Hitze der Sonnenstrahlen direkt auf seine Oberfläche und heizt diese auf bis zu 180° auf. Während der zwei Wochen Dunkelheit aber kühlt der Mond bis auf - 180° aus.



Von der Erde aus nicht sichtbare Rückseite des Mondes.

UNSER MOND ist bis heute der einzige Himmelskörper, der im Zuge der *sechs* Apollo-Missionen Besuch von **12 Menschen** bekam. Die Apollo-Missionen fanden in den Jahren 1969 - *Apollo 11* bis 1972 - *Apollo 17* statt, Flugzeit: 70 Std (3 Tage).

REFLAKTOREN AUF DEM MOND: Der erste *Laser-Retroreflektor (LLR)* für *Laufzeitmessungen* wurde im Juli 1969 von Astronauten der *Apollo 11* Mission auf der Mondoberfläche installiert, zwei weitere Reflektoren 1971 bei der Mission der *Apollo 14 & 15*.