

Mond Erdmond



Bild (Erdmond):

Autor: Luc Viatour / <https://Lucnix.be>

https://de.wikipedia.org/wiki/Mond#/media/Datei:Full_Moon_Luc_Viatour.jpg

Der Mond (astronomisches Symbol: ☾) ist neben der Sonne das auffälligste Objekt am Sternenhimmel. Er ist der uns am nächsten gelegene Himmelskörper und der einzige außerhalb der Erde, der bereits von Menschen betreten wurde. Von ihm stammt auch der Name „Monat“ ab. Die Rotationsdauer des Mondes um die Erde entspricht etwa vier Wochen. Der Mond ist nicht nur für die Gezeiten verantwortlich, sondern stabilisiert auch die Erdachse, wodurch konstante Verhältnisse auf der Erde für einen langen Zeitraum geschaffen wurden. Unser Mond ist auch für das Auftreten der Sonnenfinsternisse zuständig. Allerdings ist er ein nicht ganz zuverlässiger Kumpel. Aufgrund der Gesetze der Physik, hier die Erhaltung des Drehmoments, entfernt er sich immer weiter von der Erde. Durch die von ihm hervorgerufenen Gezeiten verringert sich die Rotationsgeschwindigkeit der Erde und die Erdentage werden länger. Dieser Verlust an Drehmoment überträgt sich auf die Bewegung des Mondes. In einer weiten Zukunft müssen unsere Nachfahren deshalb auf totale Sonnenfinsternisse wohl verzichten. Außerdem hat er uns lange Zeit 40% seiner Oberfläche verborgen, da er aufgrund seiner gebundenen Rotation (Eigenrotation = Umlaufzeit um die Erde) uns immer die gleiche Seite zeigt. Erst Raumsonden konnten uns zeigen, dass seine Rückseite anders aussieht als seine Vorderseite. Der Umlauf des Mondes ist auch für den islamischen Kalender die Berechnungsgrundlage (islamisches Jahr = 12 Umläufe des Mondes, 354 Tage). Auch im Tierreich wird der Wechsel von Vollmond zum Neumond als Orientierungshilfe für zeitliche Abstimmungen zur Vermehrung genutzt.

Wichtige Daten zum Erdmond:

Große Halbachse:	384.400 km
Periapsis – Apoapsis:	363.300 km - 405.500 km
Exzentrizität:	0,055
Bahnneigung (zur Ekliptik):	5,15°

Umlaufzeit:	27,3217 d
Mittlere Orbitalgeschwindigkeit:	1,023 km/s
Mittlerer Durchmesser:	3.476 km
Masse:	ca. 0,012 Erdmassen ($7,349 \cdot 10^{22}$ kg)
Mittlere Dichte:	3,34 g/cm ³
Fallbeschleunigung an der Oberfläche:	1,62 m/s ²
Fluchtgeschwindigkeit:	2,38 km/s
Link:	https://de.wikipedia.org/wiki/Mond