Die Physik des Mondes

- Vergleich Erde und Mond
- Physikalische Eigenschaften des Mondes
- Gezeiten
- Die Oberfläche des Mondes

Vergleich Erde und Mond

Füllen Sie die Tabelle entsprechend dem Muster aus. Entnehmen Sie die Daten aus dem Tafelwerk oder dem LB „Astronomie“, S. 82 (paetec-Verlag 1994).

	Erde	**Mond**	**Vergleich**
Radius	6371 km	1738 km	$R_M = ¼ R_E$
Masse			
Mittlere Dichte			
Fallbeschleunigung			
Umlaufzeit um den Zentralkörper (sid.)			-
Rotationszeit (sid.)			-
mittlere Bahn-geschwindigkeit			-

Vergleich Erde und Mond

	Erde	Mond	Vergleich
Radius	6371 km	1738 km	$R_M = ¼ R_E$
Masse	$5{,}97 * 10^{24}$ kg	$7{,}35 * 10^{22}$ kg	$m_M = 1/81\ m_E$
Mittlere Dichte	5,524 g/cm³	3,34 g/cm³	$\rho_M = 0{,}6\ \rho_E$
Fallbeschleunigung	9,81 m/s²	1,62 m/s²	$g_M = 1/6\ g_E$
Umlaufzeit um den Zentralkörper (sid.)	365 d 6 h 9 min 9 s	27,3 d	-
Rotationszeit (sid.)	23 h 56 min 4 s	27,3 d	-
mittlere Bahn-geschwindigkeit	30 km/s	1,02 km/s	-

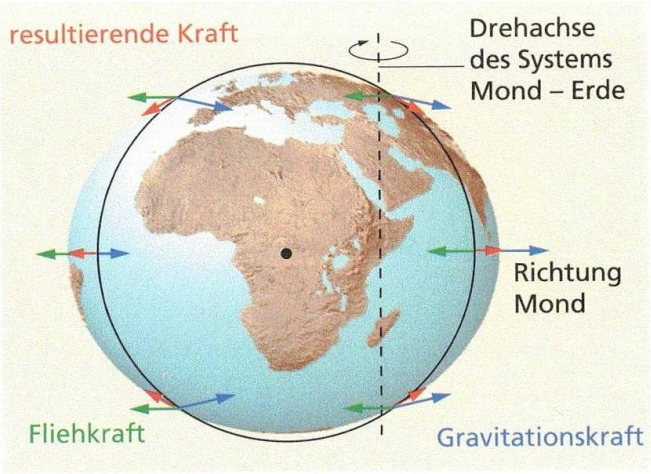
Physikalische Eigenschaften des Mondes

Lösen Sie auf dem AB „Physik des Mondes“ die Aufgaben 1 – 3 a.
Verwenden Sie zur Unterstützung das LB „Astronomie“ S. 81 ff.



Erdaufgang auf dem Mond
→ fehlende Atmosphäre

Gezeiten



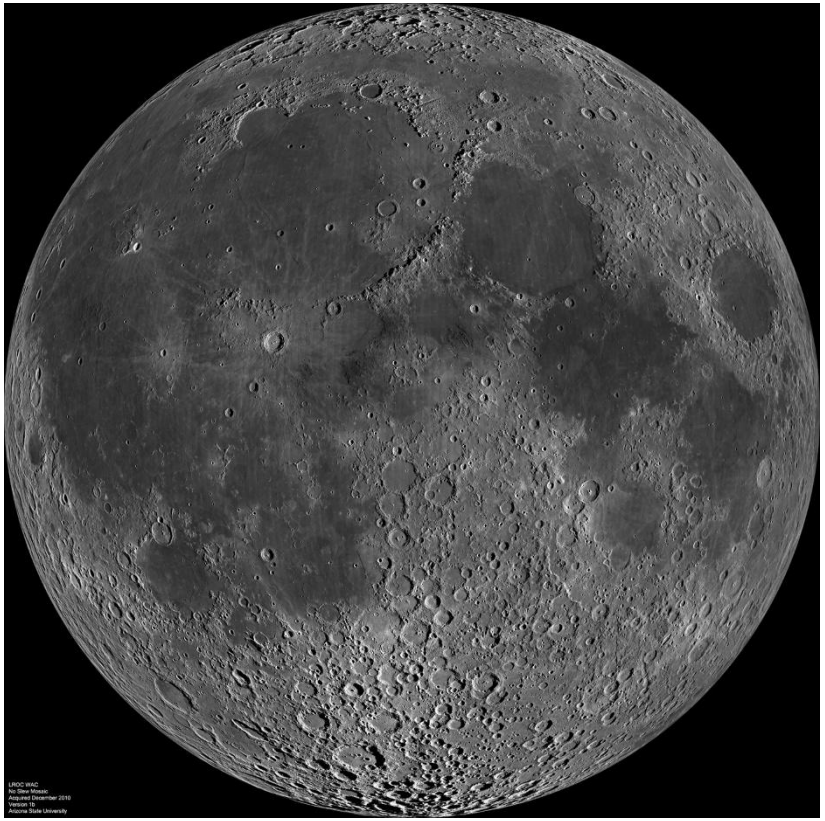
Durch das Zusammenwirken von Gravitationskraft und Fliehkraft entstehen zwei Flutberge.

- Anziehungskraft des Mondes auf die Ozeane und Meere + die Bewegung von Mond und Erde um eine gemeinsame Drehachse → Flutberge
- Mond zugewandte Seite: Wasser wird stärker angezogen als der Erdkörper → Flutberg
- Mond abgewandte Seite: Fliehkraft überwiegt → Flutberg
- Lösen Sie auf dem AB „Physik des Mondes“ die Aufgabe 4.

Die Oberfläche des Mondes

Lesen Sie im LB „Astronomie“ S. 84 ff. das Kapitel „Die Oberfläche des Mondes“ und notieren Sie sich Fakten zu den Oberflächenformationen **Mare**, **Hochebenen (Gebirge)** und **Krater**.

Mare (Tiefebenen)

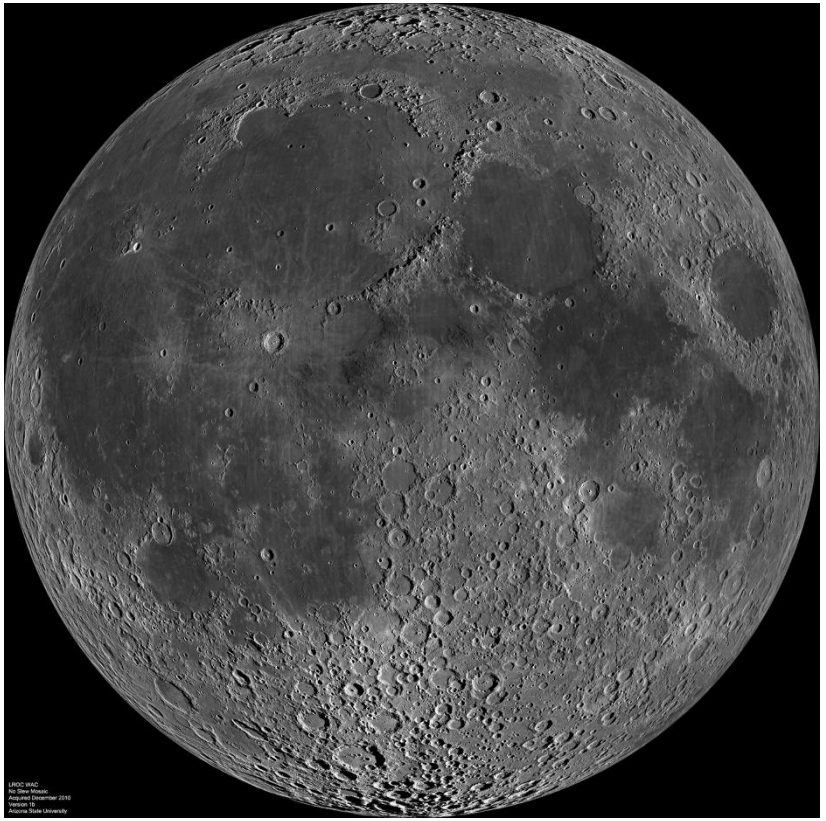


Mare sind Tiefebenen, die nach dem Einschlagen von Asteroiden von flüssiger Lava aus dem Mondinneren überflutet wurden.

erstarrtes Lavagestein (Basalt) reflektiert weniger Sonnenlicht als die Umgebung
→ erscheint dunkel

Hochebenen

Hochebenen sind sehr alte Regionen, die teilweise von Kratern übersät sind.



bestehen aus einem Gestein (Anorthosit, eine Art Feldspat), welches das Sonnenlicht sehr gut reflektiert → erscheint hell

Krater

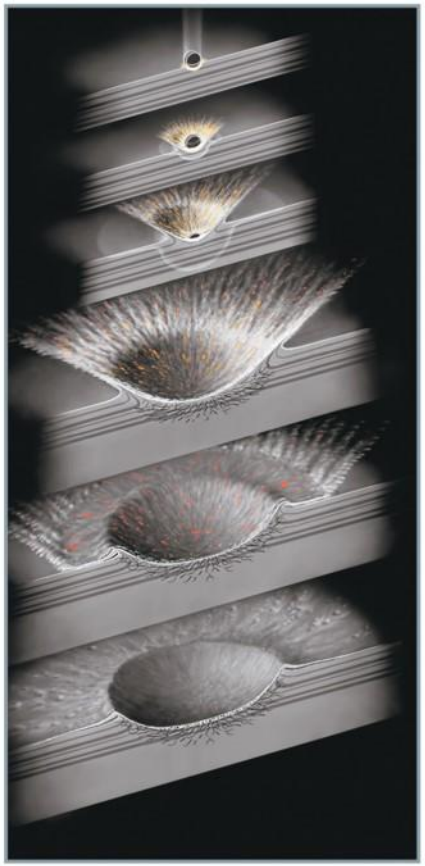
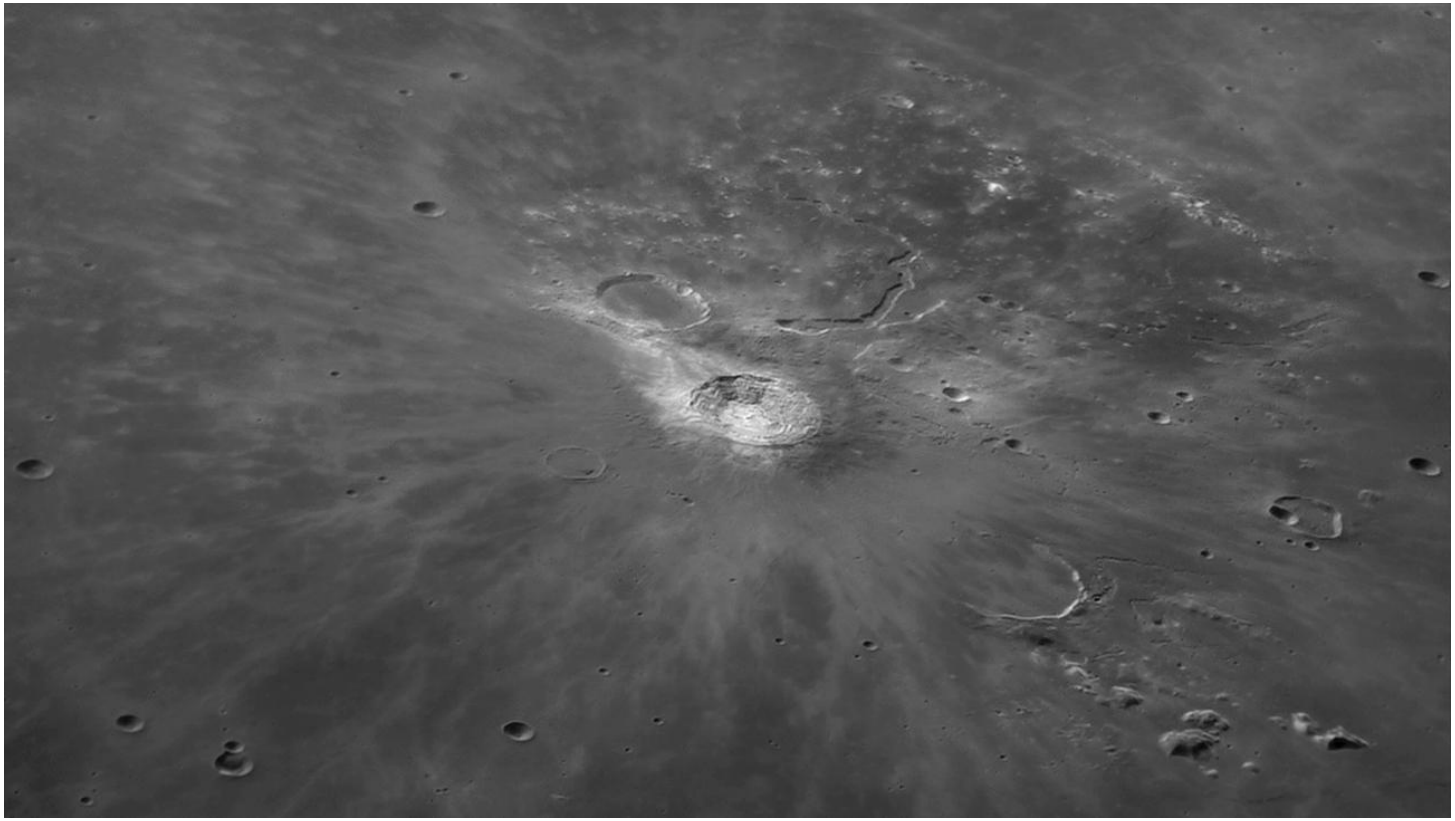


Abbildung 9.7: IF Zeitlicher Ablauf des Einschlagsprozesses

Krater entstehen durch Meteoriteneinschläge oder Vulkanausbrüche.

Ringgebirge auf dem Mond
→ Größenvergleich mit Deutschland

Krater Aristarch



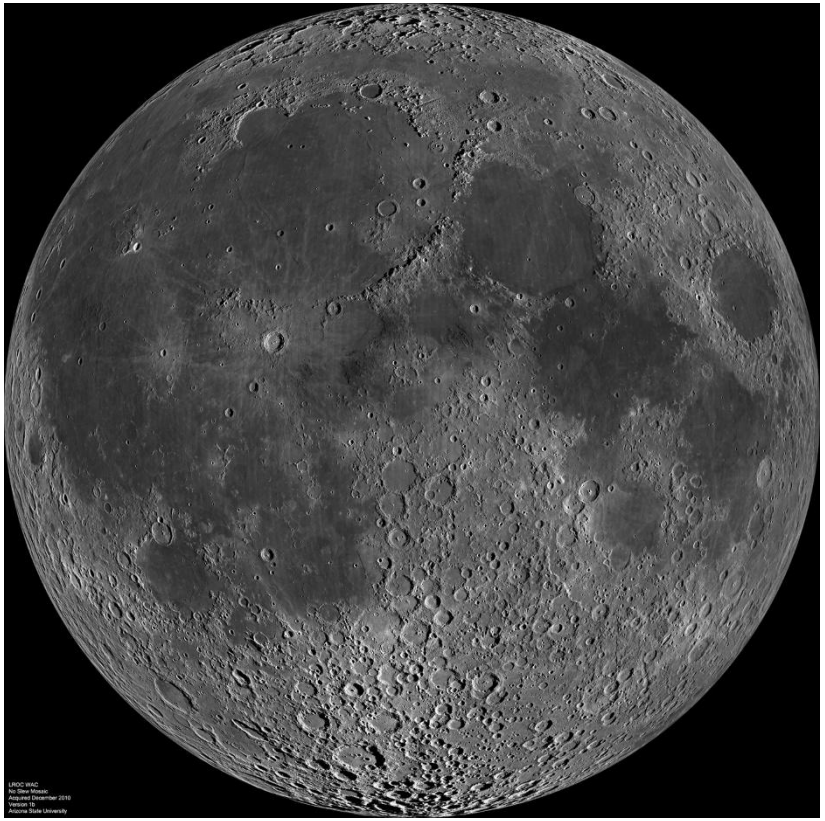
Krater Tycho

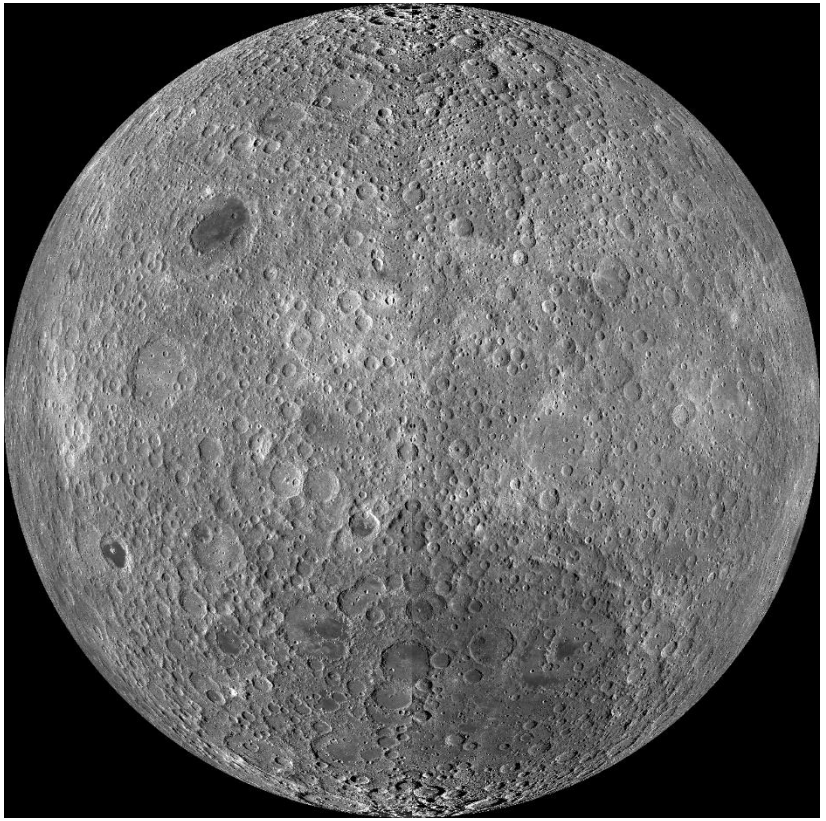




Lösen Sie die Aufgaben auf dem AB „Die Mondoberfläche“.

Vergleichen Sie die Vorder- und die Rückseite des Mondes





Der Aufbau des Mondes

