

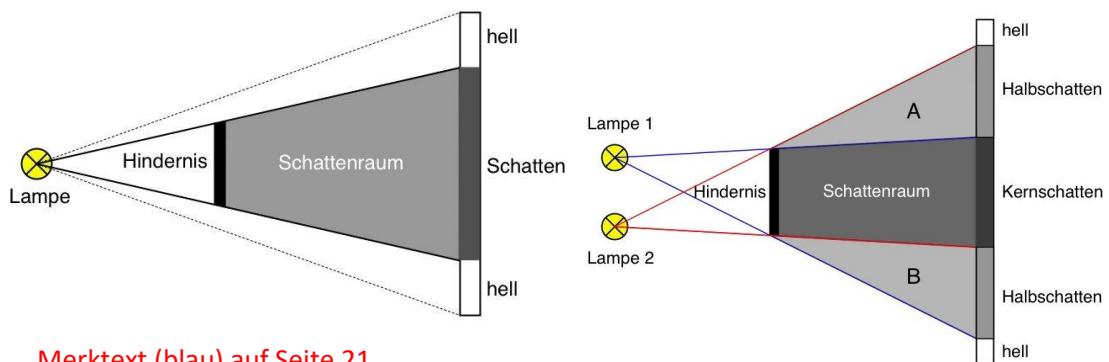


Thema: Licht und Schatten

1. a) Lies dir den LB-Text S. 18/21 durch!
- b) Übernimm folgendes Tafelbild in deinen Hefter!

Licht und Schatten

Merktext (blau) auf Seite 20



Merktext (blau) auf Seite 21

2. a) Lies dir den LB-Text S. 22/23 durch!
 - b) Sieh dir im Internet das Video „**Mondphasen**“ (4 min) an.
(Hinweis: Das Video ist bis zum 3. Mai 2020 verfügbar.)
<https://www.bildung-lsa.de/freigaben/emutube.html?TOKEN=M1690513317-TD5RH>
 - c) Versuche, das Arbeitsblatt „Mondphasen“ farbig zu gestalten (gelb)!
3. Wir wollen uns demnächst mit zwei Naturphänomenen beschäftigen, von denen du bestimmt schon etwas gehört hast: es geht um die **Sonnen- und Mondfinsternis**.
 - a) Informiere dich, wie sie entstehen und was dabei passiert! Du kannst das LB S. 24/25 oder andere Quellen nutzen! (Notizen machen, eventuell Bilder suchen, ...)
 - b) Versuche, die Arbeitsblätter „Sonnenfinsternis“ und „Mondfinsternis“ zu bearbeiten!

Wir tragen im Unterricht eure Ergebnisse zusammen und entwickeln ein Tafelbild.

Für Interessenten:

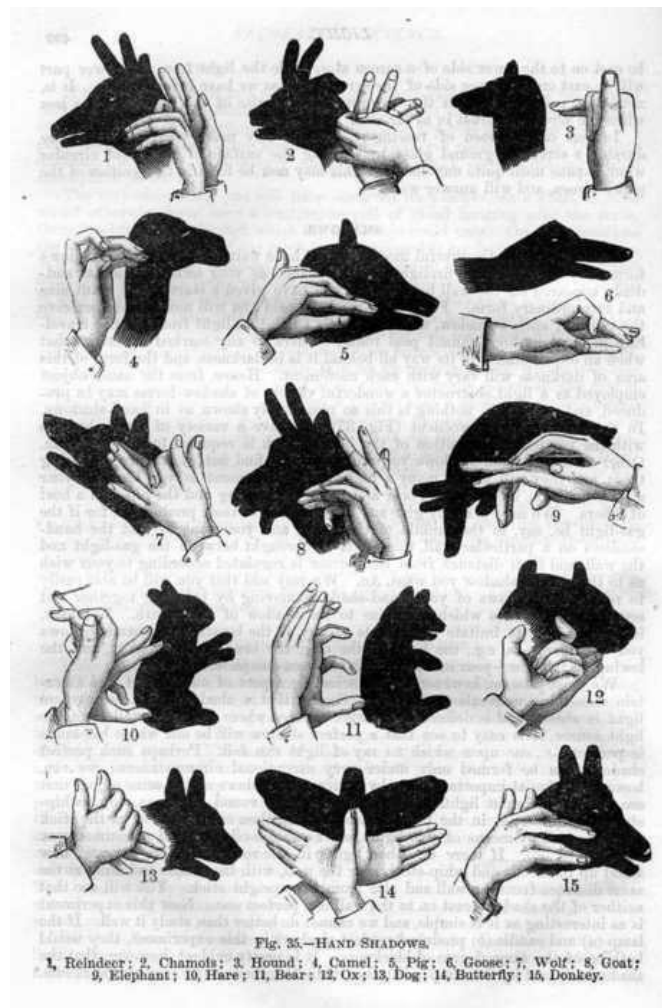
Wer mehr über die Sonne, den Mond, die Erde und einige Planeten erfahren möchte, kann sich das Video „Das Weltall von A - Z, Teil 1 (88 Min)“ ansehen:

<https://www.bildung-lsa.de/freigaben/emutube.html?TOKEN=M1690683665-TMQHW>

(Das Video ist ebenfalls bis 03. Mai 2020 verfügbar.)



Wer möchte, kann folgende Schattenspiele mal ausprobieren:



Mehr Inspirationen findet ihr auch im Internet. Tolle Videos zu diesem Thema gibt es bei Youtube: gebt als Suchbegriffe z. B. Moving Shadows, Shadowland, Mobile Shadows, ... oder (einfach) Schattenspiele ein und lasst euch überraschen. Viel Spaß und bleibt gesund ...



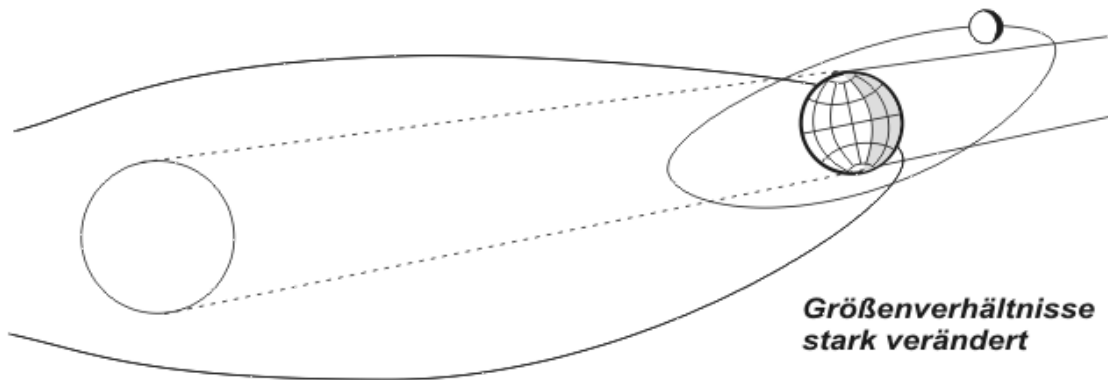
Mondphasen:

dwu-Unterrichtsmaterialien.de
pop301k © 2001

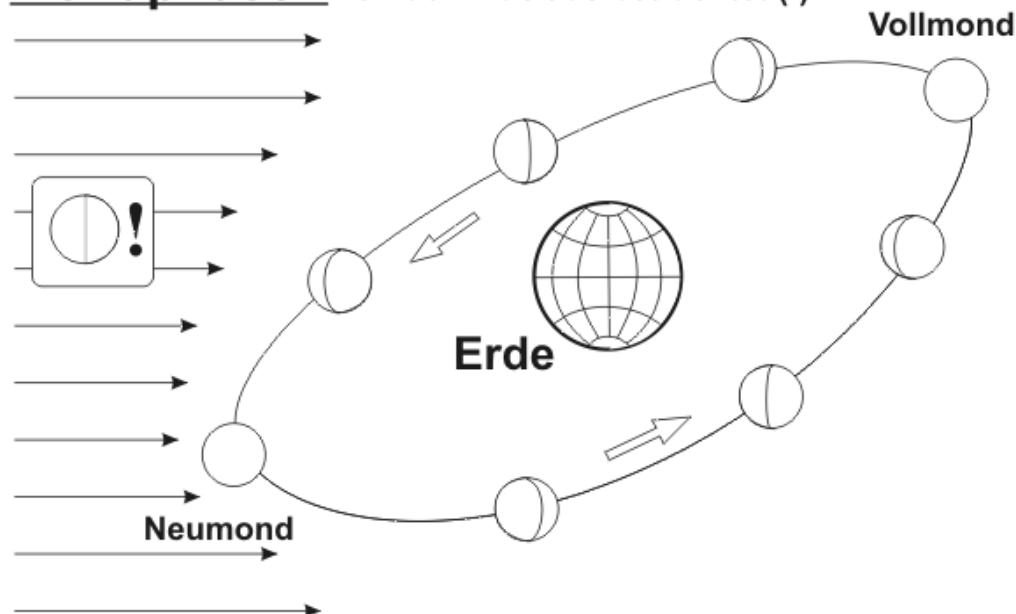


Warum der Mond seine Form ständig ändert:

Die Erde bewegt sich auf ihrer Bahn um die Sonne. Gleichzeitig bewegt sich der Mond auf seiner Bahn um die Erde. Manchmal gerät der Mond dabei auch in den Erdschatten. Es liegt dann eine Mondfinsternis vor.



Mondphasen von der Erde aus betrachtet (!)



Der Mond (in etwa kugelförmig) hat wie auch die Erde eine sich ständig ändernde _____

Je nach Stellung sehen wir _____

Bei Neumond ● _____

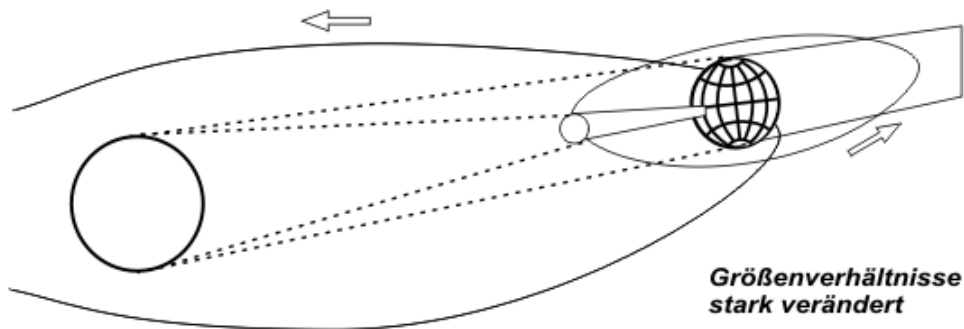
und bei Vollmond ○ _____



Die Sonnenfinsternis:

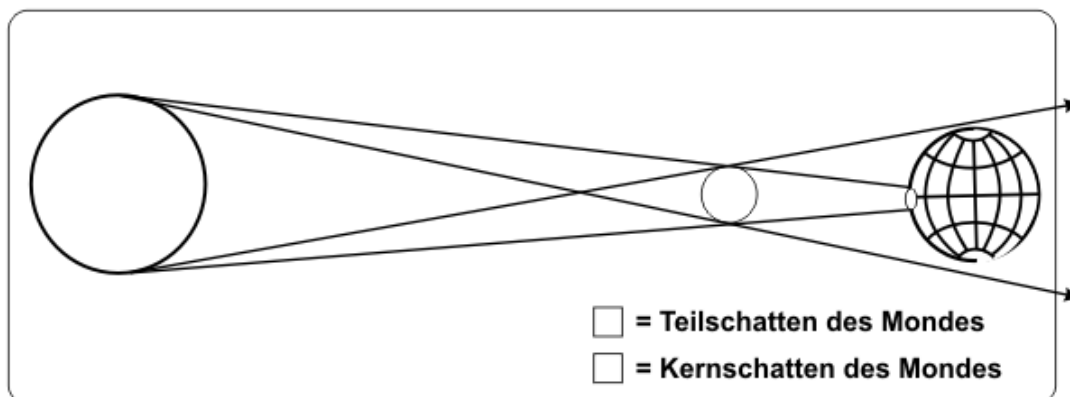
dwu-Unterrichtsmaterialien.de
pop303k © 2001 **dwu**

Die Erde bewegt sich auf ihrer Bahn um die Sonne. Gleichzeitig bewegt sich der Mond auf seiner Bahn um die Erde. Ab und zu steht der Mond bei Neumond so (zwischen Sonne und Erde), dass die Sonne von einigen Stellen der Erde aus momentan nicht gesehen werden kann, da die Beobachtungsstelle im Mondschaten liegt (so z.B. am 11. August 99).



Sonnenfinsternis

(bei Neumond-Stellung, wenn Sonne, Mond und Erde in einer Ebene liegen)



Das seltene Ereignis einer totalen Sonnenfinsternis fand über Süddeutschland zuletzt am 11. August 1999 statt und wird sich erst wieder im Jahre 2081 wiederholen. Die Sonne wurde vom Mond für etwa 2 Stunden partiell abgedeckt und der Kernschatten bewegte sich in einem etwa 100km breiten Streifen an der Beobachtungsstelle vorbei. Bei vollständig abgedeckter Sonne (ca. 2 Minuten) wurde es schnell nachtdunkel und die Sonnenkorona (äußere Sonnenatmosphäre) war kurzzeitig sichtbar. Danach wurde es innerhalb weniger Sekunden rasch wieder hell (wie im Kino). Das mittlere Bild stammt von der Beobachtung in Ulm, bei der das Wetter nur zeitweise eine Beobachtung ermöglichte.

Beobachtungsablauf:

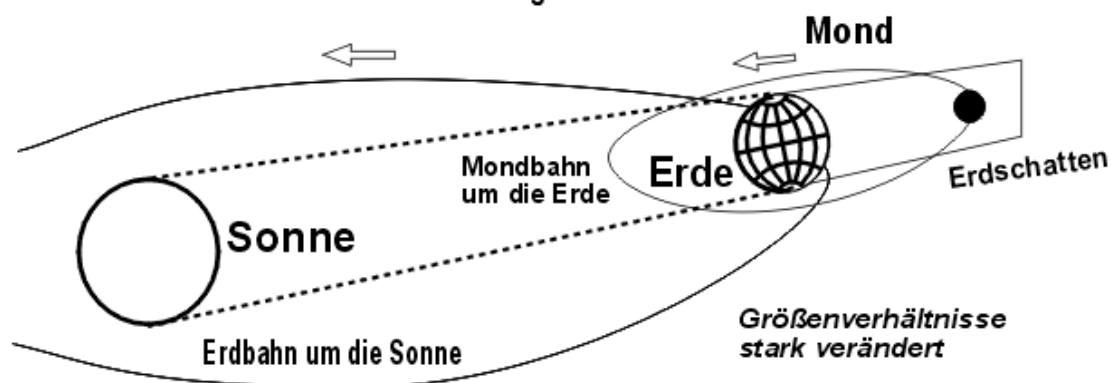




Die Mondfinsternis:

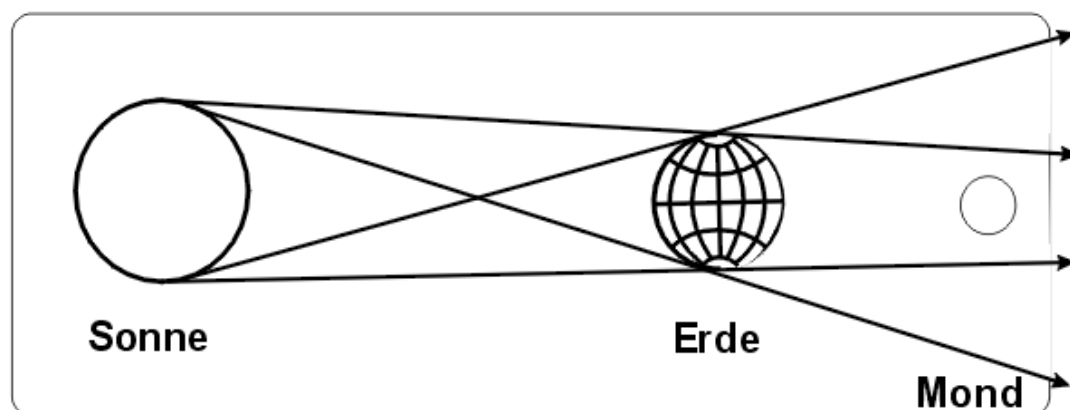
dwu-Unterrichtsmaterialien.de
pop302k © 2001 **dwu**

Die Erde bewegt sich auf ihrer Bahn um die Sonne. Gleichzeitig bewegt sich der Mond auf seiner Bahn um die Erde. Gerät der Mond dabei auch in den Erdschatten, so liegt eine Mondfinsternis vor, was nicht in jedem Monat der Fall ist, denn dazu müssen Sonne, Erde und Mond in etwa auf einer Ebene liegen

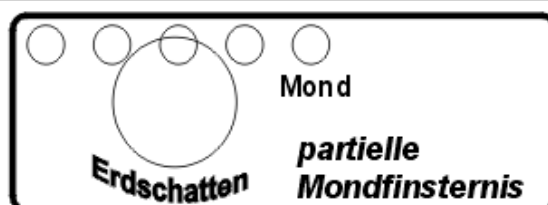
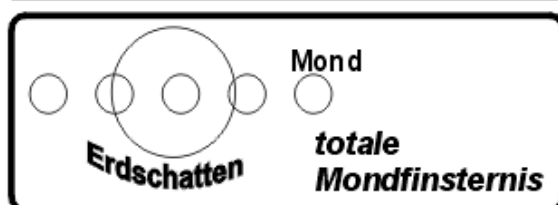


Mondfinsternis

(bei Vollmond-Stellung, wenn Sonne, Erde und Mond



Da sich das Bild des Mondes in den einzelnen Phasen ständig ändert, empfindet man eine Mondfinsternis als kein bedeutendes Ereignis. Tatsächlich ist eine Mondfinsternis etwas anderes als Neumond.



Durchquert nicht der gesamte Mond den Kernschatten der Erde, so handelt es sich