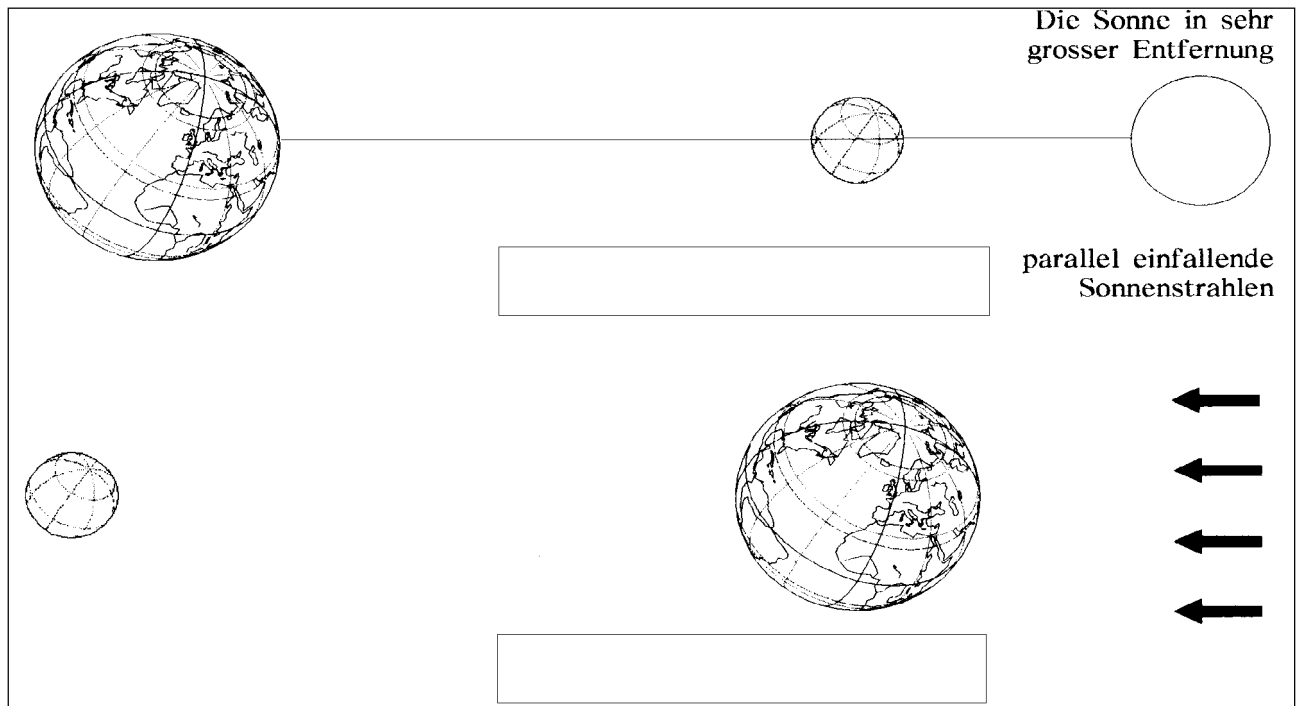


## Die Entstehung der Finsternisse

Die Finsternisse, Sonnenfinsternis und Mondfinsternis, sind ein rein geometrisches Phänomen, das entweder während der Bedeckung eines selbst leuchtenden Körpers ( \_\_\_\_\_ ) durch einen anderen ( \_\_\_\_\_ ) entsteht (= \_\_\_\_\_ ) oder dadurch, dass ein nicht selbst leuchtender Körper ( \_\_\_\_\_ ) in den Schattenkegel eines anderen Körpers ( \_\_\_\_\_ ) tritt ( \_\_\_\_\_ ).



Mond und Sonne erscheinen von der Erde aus gesehen etwa gleich gross (ca. 31 Bogenminuten, d. h. ein halbes Winkelgrad), so dass der Mond die Sonne bei mittlerem Erdbestand gerade zudecken vermag. Wenn der Mond in Erdferne ist (=Apogäum; 407'000 km), so kommt es zu einer ringförmigen Sonnenfinsternis. Der Durchmesser des Erdschattens hingegen ist etwa dreimal grösser als der Vollmonddurchmesser, so dass totale Mondfinsternisse recht häufig und lange zu beobachten sind.

Weil die Mondbahn gegenüber der Ekliptik (Erdbahn um die Sonne) um etwa 5° geneigt ist, kommt es nicht bei jedem Neumond oder Vollmond zu Finsternissen, sondern nur dann, wenn diese Mondphasen auf der Knotenlinie stattfinden, d. h. wenn alle drei beteiligten Gestirne auf gleicher Höhe stehen. Das ist in der Regel zwei- bis dreimal im Jahr der Fall. Damit wir die Sonnenfinsternis sehen, muss der Schattenkegel bei Tag über unseren Beobachtungsort ziehen. Der Zeitpunkt der Mondfinsternis muss hingegen in unsere Nachtstunden fallen.

