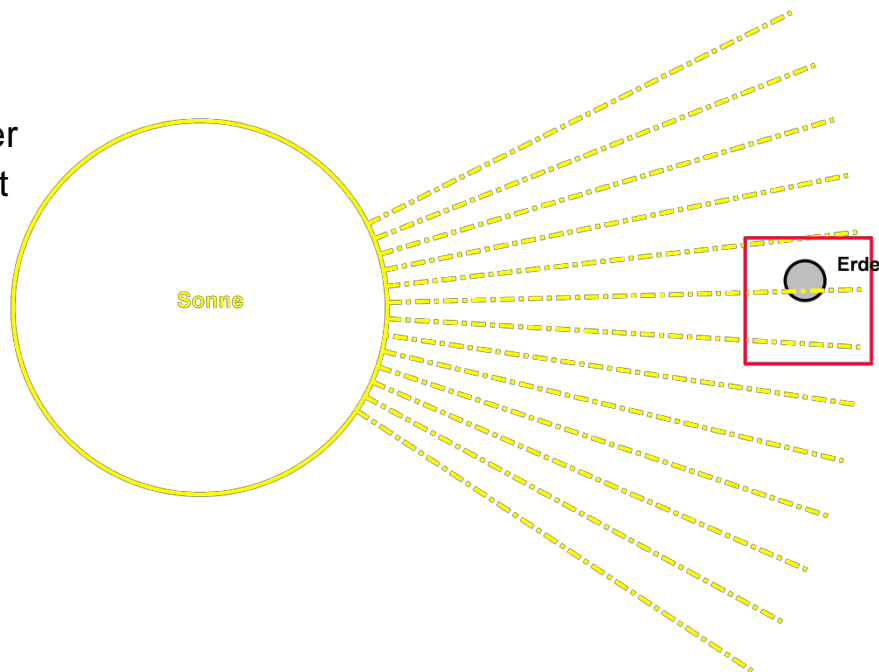


Wieso treffen Sonnenstrahlen nahezu parallel auf der Erde ein?

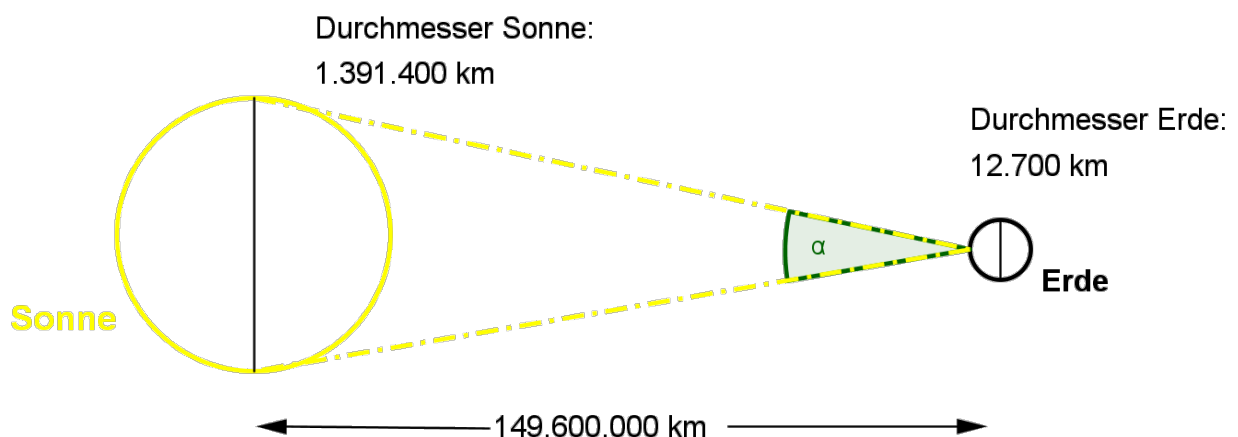
Die mittlere Entfernung von der Erde zur Sonne beträgt 149.600.000 km. Die Sonne ist somit eine sehr weit entfernte Lichtquelle, die nach allen Seiten Licht aussendet.



Die Sonne selbst hat einen durchschnittlichen Durchmesser von 1.391.400 km, während die Erde nur einen durchschnittlichen Durchmesser von 12.700 km verzeichnet.

Berechnet man den Winkel von den beiden äußeren Punkten der Sonne zur Erde, so erhält man ein Ergebnis von $\alpha = \sim 0,53^\circ$, was die nicht maßstabsgetreue Skizze unten zeigt.

Wird die Sonne entsprechend weit von der Erde entfernt, so wird der Winkel α immer kleiner.



Der Winkel ist dann so klein, dass er mit bloßen Augen kaum wahrnehmbar ist und die beiden Strahlen nahezu aufeinander liegen – oder bei Vergrößerung nahezu parallel erscheinen.

Alle Strahlen die dazwischen liegen, treffen demnach unter einem Winkel aufeinander, der höchstens $0,01^\circ$ beträgt.

Die Lichtstrahlen, die auf der Erde auftreffen, können somit aufgrund der großen Entfernung als nahezu parallel angenommen werden, wie euch das Bild zeigt.

