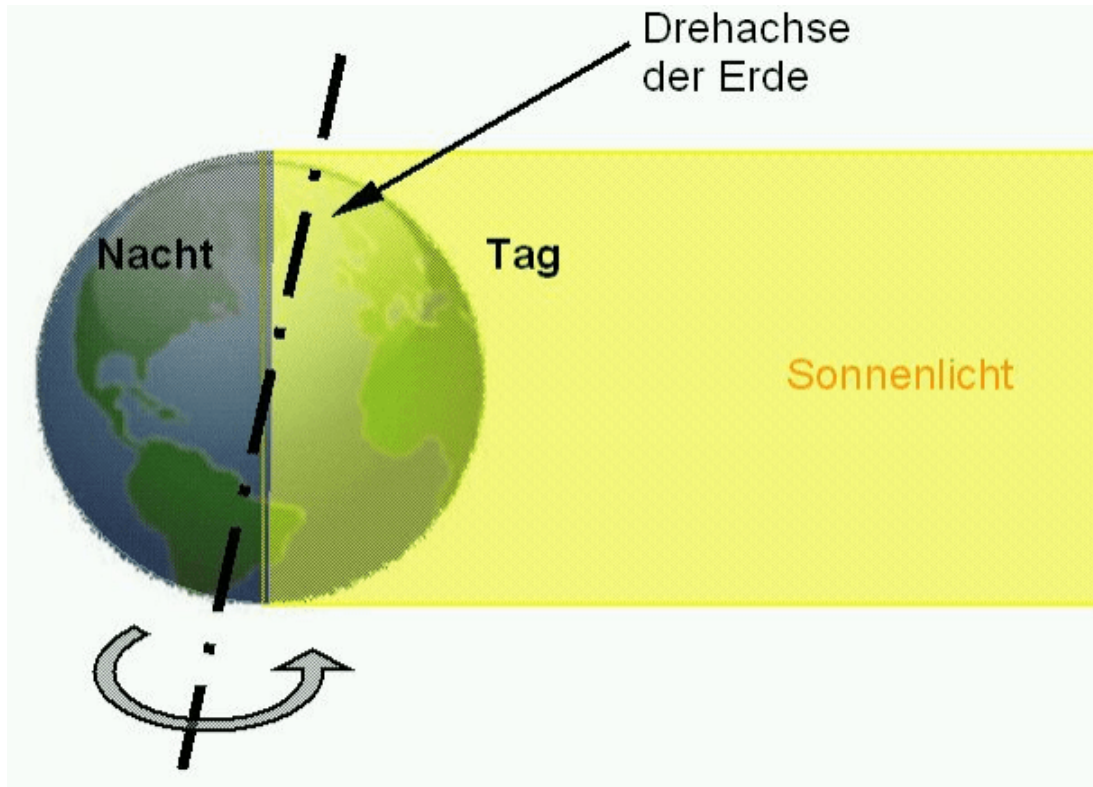


■ Entstehung von Tag und Nacht

Überblick: ©www.mein-lernen.at



Die Entstehung von Tag und Nacht ist auf die [Rotation der Erde](#) um ihre eigene Achse zurückzuführen.

Dabei dreht sich die Erde in 24 Stunden genau einmal um sich selbst und zwar von Westen nach Osten.

Darum geht die Sonne im Osten auf und im Westen unter.

Auf der Seite, die der Sonne zugewandt ist, ist Tag. Auf der Seite, die der Sonne abgewandt ist, ist hingegen Nacht.

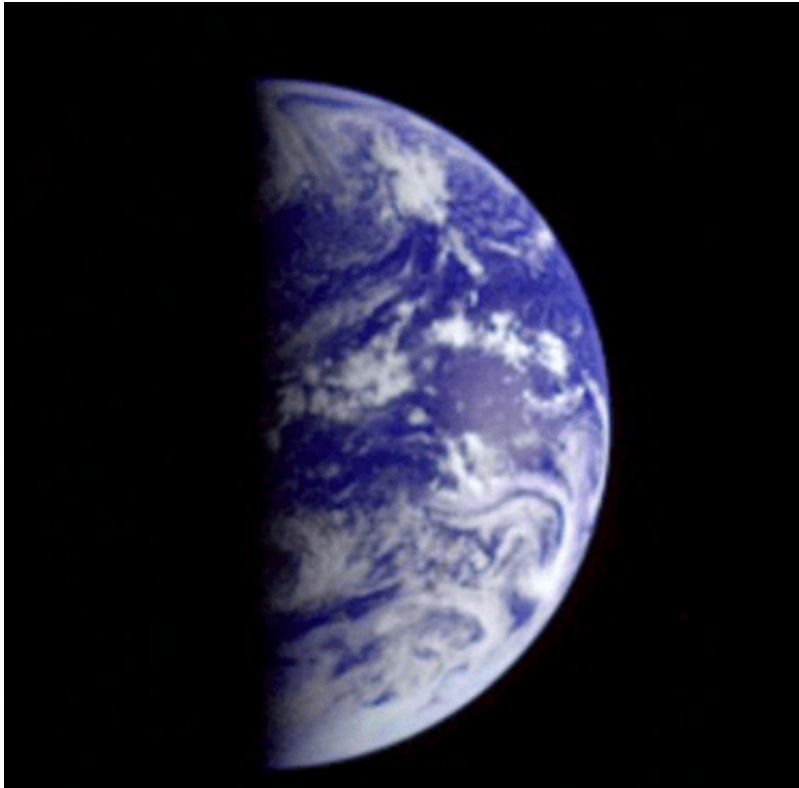
Die Tageslänge am jeweiligen Ort ist abhängig von der [Schiefe der Ekliptik \(23,5°\)](#), in der die Erde der Sonne zugewandt ist.

Am Äquator dauern Tag und Nacht genau 12 Stunden.

In den gemäßigten Breitenzonen hingegen entstehen durch die Ekliptikschiefe bereits deutliche Unterschiede in der Länge von Tag und Nacht.

■ Entstehung von Tag und Nacht

Die Tag- und Nachtgrenze:



Die Tag-Nacht-Grenze definiert die Grenze zwischen der durch die Sonne angestrahlten Lichtseite und der unbelichteten Schattenseite der Erde. Daraus ergeben sich zwei Perspektiven:

a) Binnenperspektive:

In der Binnenperspektive wird die Grenze zwischen Licht und Schatten zur Tag-Nacht-Grenze, die für einen Ort der Oberfläche bestimmt, ob er beleuchtet wird.

b) Außenperspektive:

In der Außenperspektive wird die Licht-Schatten-Grenze zum **Terminator**, der die äußerlich sichtbare Erscheinungsform der Erde aus dem Weltall bestimmt.

Er setzt hell von dunkel ab (wobei nur der sonnenbeschienene Teil vom menschlichen Auge wahrgenommen werden kann - siehe Bild oben).

■ Entstehung von Tag und Nacht

Die Dämmerung:



Unter der [Dämmerung](#) versteht man den fließenden Übergang von Tag und Nacht (Abenddämmerung) und umgekehrt (Morgendämmerung).

Je weiter sich die Sonne von einem bestimmten Platz entfernt, umso weniger Strahlung kommt an.

Die Dauer der Dämmerung ist abhängig von der Entfernung zum [Äquator](#).

Am Äquator selbst gibt es fast keine Dämmerung, da hier die Sonnenbahn fast senkrecht zum Horizont verläuft.

Je weiter wir uns vom Äquator weg bewegen umso ausgeprägter wird der Dämmerungsverlauf.

In den Polgegenden hingegen erstreckt sich die Dämmerung auf [mehrere Wochen](#).

Der Sonnenuntergang wird als rot empfunden, weil die längsten Wellen, welche für den Menschen sichtbar sind, diese Farbe aufweisen.

Erreicht die Sonne einen Stand von $< 18^\circ$ unter dem Horizont, verschwindet das letzte Restlicht.