

## Erdrotation und ihre Auswirkungen

Die Drehbewegung der Erde um ihre eigene Achse nennt man die **Erdrotation**. Die Rotationsachse ist die Erdachse. Die Erde dreht sich in Richtung **Osten**. Wenn man dies vom Polarstern aus beobachtet dreht sie sich gegen den Uhrzeigersinn.

Die Rotationsachse der Erde ist um **23,5°** gegen die Erdbahnebene geneigt. Während die Erde jetzt innerhalb eines Jahres einmal um die Sonne kreist, ist einmal die Südhalbkugel und einmal die Nordhalbkugel der Sonne zugeneigt. Deshalb entstehen unsere 4 Jahreszeiten. Auf der Halbkugel, die der Sonne zugeneigt ist, herrscht Sommer und auf der anderen Winter.

Auf welcher Halbkugel wohnen wir?

Wir wohnen auf der Nordhalbkugel.

Weißt du auch wann die 4 Jahreszeiten auf unsere Halbkugel beginnen?

Frühling: 21. März

Sommer: 21. Juni

Herbst: 23. September

Winter: 22. Dezember

Auf der Nord- und Südhalbkugel herrschen genau die entgegengesetzten Jahreszeiten. Das heißt: Wenn im Süden Sommer ist, ist im Norden Winter und umgekehrt.

Wann beginnen also die 4 Jahreszeiten auf der Südhalbkugel?

Frühling: 23. September

Sommer: 22. Dezember

Herbst: 21. März

Winter: 21. Juni

Der Jahreskreislauf:

Die Länge der Tage verändert sich von Jahreszeit zu Jahreszeit.

**Zu Frühlings- und Herbstbeginn dauern Tag und Nacht gleich lang.**

Man nennt dies die Tag- und Nachtgleiche.

Am Beginn der Sommerzeit (21. Juni) dauert der Tag 16 Stunden und die Nacht nur 8 Stunden. Diesen Tag nennt man die **Sommersonnwende**. Er ist der längste Tag und die kürzeste Nacht im Jahr.

Zu Winterbeginn (21. Dezember) ist es genau umgekehrt: Die Nacht dauert 16 Stunden und der Tag nur 8 Stunden. Diesen Tag nennt man die **Wintersonnwende**. Der 21. Dezember ist somit der kürzeste Tag und die längste Nacht.

Sowie ab **21. Juni die Nächte länger** werden, werden sie am **21. Dezember kürzer**.

Entstehung von Tag und Nacht:

Dies ist auf die Rotation der Erde um ihre eigene Achse zurückzuführen. Da sich die Erde in 24 Stunden genau einmal um ihre eigene Achse dreht, ist auf der Seite, die sich der Sonne zuwendet Tag und auf der anderen Nacht.

Ein kleines Sprichwort, damit du dir merken kannst, wo die Sonne auf- und wo sie untergeht:

Im **Osten** geht die **Sonne auf**,  
im **Süden** ist ihr **Mittagslauf**,  
im **Westen** wird sie **untergehen**,  
im **Norden** ist sie **nie zu sehen**.

Es gibt auch **verschiedene Zeitzonen**.

Wenn du mal in ein anderes Land reist, musst du beachten, dass du deine Uhrzeit verstellen musst. Wenn du in Richtung Osten reist musst du sie vorstellen und in Richtung Westen zurückstellen.

Jetzt kannst du dein Wissen gleich testen, in dem du einige Fragen beantwortest.  
Schreibe die Antwort jeweils in ganzen Sätzen auf die vorgegebenen Zeilen!

In welche Richtung dreht sich die Erde?

*Die Erde dreht sich in Richtung Osten.*

Um wie viel Grad ist die Rotationsachse der Erde gegen die Erdbahnebene geneigt?

*Die Erde ist um 23,5° gegen die Erdbahnebene geneigt.*

Wie entstehen unsere 4 Jahreszeiten?

*Während die Erde sich in einem Jahr einmal um die Sonne dreht, wird einmal die Südhalbkugel und einmal die Nordhalbkugel von der Sonne bedeckt. Auf der Halbkugel, die der Sonne zugeneigt ist, herrscht Sommer und auf der anderen Winter.*

Wann dauert unser Tag exakt gleich lang?

*Zu Frühlings- und Herbstbeginn dauert ein Tag genau gleich lang.*

An welchem Tag spricht man von der Sommersonnwende? Warum?

*Die Sommersonnwende findet am 21. Juni statt.*

*Ab diesem Tag werden die Nächte wieder länger und die Tage kürzer.*

An welchem Tag haben wir die längste Nacht und den kürzesten Tag?

*Am 21. Dezember ist die längste Nacht und der kürzeste Tag.*

Wodurch entstehen Tag und Nacht?

*Wegen der Rotation der Erde um ihre eigene Achse. Sie dreht sich in 24 Stunden einmal um die eigene Achse. So ist auf der Seite, die sich der Sonne zuwendet Tag und auf der sonnenabgewandten Seite Nacht.*