

**Bewegungen der Erde → Folgen der Revolution**

Durch die Schrägstellung der Erdachse zur Ekliptik ergeben sich zu den verschiedenen Jahreszeiten unterschiedliche Einstrahlungswinkel der Sonne!  
 Daraus resultieren die Gebiete, welche Besonderheiten des Sonnenstandes zeigen!

**Polargebiet:** Das Polargebiet ist begrenzt durch die **Polarkreise**.  
 In diesem Gebiet gibt es den Polartag bzw. die Polarnacht.  
**Polartag** .. bedeutet, dass die Sonne auch innerhalb von 24 Stunden nicht untergeht.  
**Polarnacht**.. bedeutet, dass die Sonne auch innerhalb von 24 Stunden nicht aufgeht.  
 Da sich die Sonne aber in der Nähe des Horizontes befindet(sehr flacher Tagbogen), ist der Polartag nicht sehr hell und die Polarnacht ist nicht völlig dunkel.  
 Auch „unterhalb“ der Polarkreise aber in höheren geographischen Breiten ist dieser Effekt noch zu beobachten (--die „Weißen Nächte“ von St.Petersburg / Helsinki → siehe unten)  
 An den **Polarkreisen ist genau ein Tag im Jahr** Polartag bzw. Polarnacht.  
 Die Anzahl dieser Tage nimmt mit der Annäherung an die Pole zu; an den Polen ist ein halbes Jahr Polartag und dann ein halbes Jahr Polarnacht

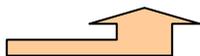
**Tropen:** Als Tropen bezeichnet man das Gebiet zwischen dem **nördlichen Wendekreis** und dem **südlichen Wendekreis** ( 23°27` - nördl.bzw.südl.Breite)  
**Die Wendekreise** begrenzen das Gebiet, in welchem die Sonne an zwei Tagen im Jahr im Zenit steht

<b>Zenitstand am :</b> nördlichen Wendekreis	<b>Sommeranfang</b> ( Nördl.Halbkugel )	Sommersonnenwende Mittsommernacht
<b>Zenitstand am :</b> südlichen Wendekreis	<b>Winterbeginn</b> ( Nördl.Halbkugel )	Wintersonnenwende
<b>Zenitstand am :</b> Äquator	<b>Frühling-Herbstbeginn</b>	Tag- und Nachtgleiche... Äquinoktium

Die Sonne ist in den Tropen, je nach Jahreszeit und Standort, sowohl im Süden als auch im Norden zu sehen. Der Tagbogen verläuft sehr steil, d.h. die Sonne steigt fast senkrecht über dem Horizont empor und geht auch fast senkrecht unter. Deshalb sind Tag und Nacht fast gleich lang; die **Dämmerung** ist sehr kurz. (ca. 25 min. → siehe Vergleich Europa-Afrika unten)  
**Dämmerung** : bürgerlich --- nautisch --- astronomisch → Sonnenmitte → 6°--12°--18° unter dem Horizont.

**Gemäßigte Breiten:** Gebiet zwischen Wendekreisen: Sonne steht nie im Zenit, keine Polartage/ Polarnächte. Die Sonne steht entweder im Süden („unsere Halbkugel“) oder im Norden ( südliche Halbkugel)



Mittsommernacht in Helsinki   
  
 Dämmerungen Europa / Afrika