

Überblick:

Das Klima im Bereich zwischen den Polen und den Polarkreisen ($66,5^\circ - 90^\circ$) wird als Polarklima bezeichnet. Es ist gekennzeichnet durch **lange, sehr kalte Polarwinter** mit viel Schnee, in denen der Boden tiefgründig gefroren ist (**Permafrostboden**) und kühlen Polarsommern, in denen der Boden aufgrund der flach auftreffenden Sonnenstrahlen nur oberflächlich auftaut. Mit dem Polarklima vergleichbar ist das **hochalpine Klima**, wo hinsichtlich der Durchschnittstemperaturen und des Permafrostbodens ähnliche Bedingungen anzutreffen sind.

Polartag/Polarnacht:

Am geographischen Nordpol und Südpol dauern die Polartage und Polarnächte jeweils entgegen gesetzt **6 Monate**. Die Sonne geht hier einmal im Jahr auf: am Nordpol am **20./21. März** und am Südpol am **22./23. September** jeweils zur Zeit der Tag-und-Nachtgleichen.

Die Polarnacht hingegen beginnt am Nordpol am **22./23. September** und am Südpol am **20./21. März**.

An den **Polarkreisen** ist die Zeitdauer der Polartage und Polarnächte ($66,5^\circ$ nördlich und südlich) auf jeweils einen Tag begrenzt. Am **21. Juni** ist am nördlichen Polarkreis der Polartag und am **21./22. Dezember** die Polarnacht. Auf der Südhalbkugel ist es genau umgekehrt.

Verursacht wird dieser Zustand durch die **Neigung der Erdachse** um $23,5^\circ$.

Vegetation:

Während in den äußersten Polargebieten noch **Tundravegetation** (Flechten, Gräser, Moose) möglich ist, besteht der größte Teil des Polargebietes aus **Eiswüste**, wo kein Pflanzen-wachstum mehr möglich ist. Die hier vorkommenden Tiere sind entweder Fleischfresser (Eisbären) oder ernähren sich von im Meer vorkommenden Plankton (Wale).

Polarlichter:

Eine besonders imposante Erscheinung am Nachthimmel stellen die vielfarbigen Polarlichter dar. Sie werden vom **Sonnenwind** verursacht (**starke Ladungen elektrischer Teilchen** werden von der Sonne ausgestoßen). Dieser wird vom Magnetfeld der Erde eingefangen und zu den Polen abgelenkt. In einer Höhe von 70 - 400 km prallen sie mit Stickstoff und Sauerstoff-atome der Lufthülle zusammen und bringen damit den Himmel zum Leuchten.