

Das Klima besteht vereinfacht gesehen aus den Elementen Sonne, Atmosphäre, Wasserkreislauf und Biosphäre. Der Zustand des Klimas ist von den komplizierten Wechselwirkungen dieser Komponenten abhängig. Die Elemente im Klimasystem reagieren sehr unterschiedlich auf gegenseitige Beeinflussung oder Störungen.

Auf einen bestimmten Ort bezogen, ist das Klima die Zusammenfassung aller Wetterlagen dieser Region über einen Zeitraum von Jahren oder Jahrzehnten. Im Alpenraum ist der Wettercharakter deutlich beeinflusst durch geländebedingte Föhn- oder Stauerscheinungen. Das Wetter und damit das Klima kann durch die Windverhältnisse, die Sonnenscheindauer, die Niederschläge, die Bewölkung, die Temperatur und die Feuchtigkeit statistisch beschrieben werden. Die komplexen Prozesse, die allerdings zwischen den einzelnen Klimaelementen ablaufen, werden bis jetzt nur sehr unvollständig verstanden.

Die Atmosphäre

Die dünne, unsichtbare Schicht der Atmosphäre macht das Leben auf der Erde überhaupt möglich. Das Gasgemisch der Atmosphäre setzt sich zur Hauptsache aus Stickstoff und Sauerstoff zusammen. Die Zusammensetzung der

Atmosphäre steuert die Temperatur und verhindert extreme Temperaturschwankungen auf der Erde. In grossem Masse sind dafür die natürlichen Treibhausgase wie beispielsweise Wasserdampf, Spurengase und CO₂ verantwortlich.

Das Ozon spielt für das Leben auf der Erde ebenfalls eine entscheidende Rolle. In der Stratosphäre (10 - 50 km oberhalb der Erdoberfläche) trägt Ozon dazu bei, dass Leben auf der Erde überhaupt möglich ist. Die sogenannte Ozonschicht hält nämlich dort den grössten Teil der ultravioletten Strahlung der Sonne auf. Diese Strahlung löst, wenn Menschen ihr schutzlos ausgesetzt sind, Mutationen am Erbgut aus. Würde dieser atmosphärische Strahlenschutz zerstört, wäre Leben, so wie wir es kennen, ausserhalb des Wassers und sehr wahrscheinlich auch im Wasser **wohl** nichtmöglich.

Der Wasserkreislauf

Atmosphäre und Ozean sind über den Wasserkreislauf eng miteinander verknüpft. Der Wasserkreislauf wird durch die Verdunstung angetrieben. Der Wasserdampf spielt für das Klima eine wichtige Rolle. Er entzieht sich

Klima— was ist das?

Atmosphäre,

Wasser, Energie und

Kohlenstoff

Ozonschicht

