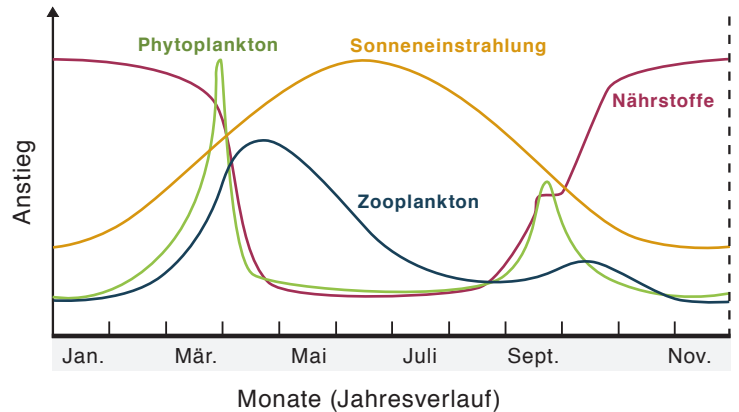


# KLIMAWANDEL #KURZERKLÄRT

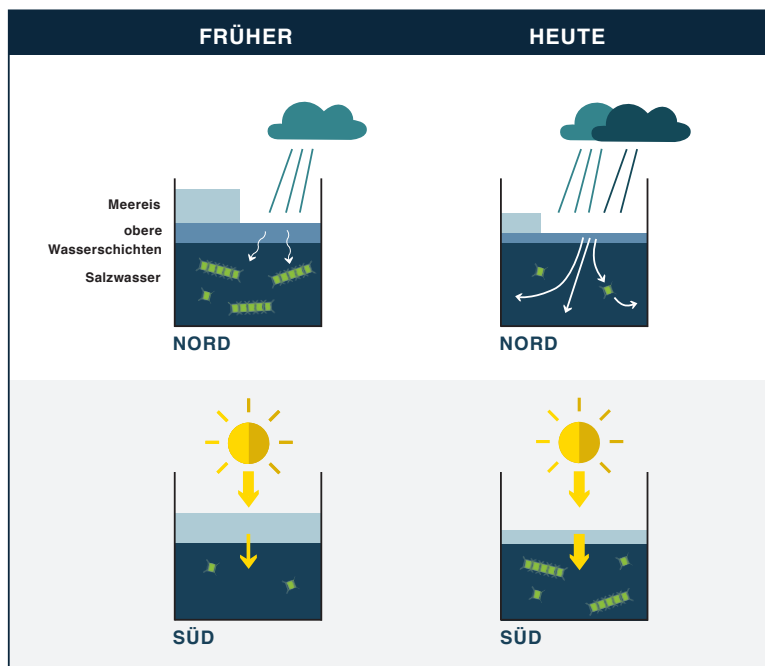
## 6. Organismen

Ein Klimawandel hat direkte Auswirkungen auf Organismen, die auf der Erde leben. Wenn sich das Klima längerfristig verändert, müssen sich Lebewesen anpassen. Es ändert sich die Nährstoffverteilung und damit auch die Nahrungskette. Sogar schon über einen Jahresverlauf kann man bereits Anpassungen sehen, wie beispielsweise an der Nordsee. Wie in der Abbildung rechts dargestellt, sorgen Herbststürme dafür, dass Wind und Regen Nährstoffe vom Land in den Ozean spülen. Diese Nährstoffe ermöglichen, dass in der Nordsee viel Phytoplankton (Photosynthesebetreibende Kleinlebewesen) lebt. Vom Phytoplankton ernährt sich das Zooplankton, welches wiederum größeren Lebewesen wie Fischen als Nahrung dient. In der rechten Abbildung ist die Verteilung von Nährstoffen, Phytoplankton und Zooplankton über das Jahr zu sehen. Das Phytoplankton vermehrt sich jeweils während der Frühjahrs- und Herbststürme, daraufhin vermehrt sich auch das Zooplankton. Über allem steht die Sonne, die in den Sommermonaten die meiste Energie, zum Beispiel für Photosynthese liefert.



### Warum ist das Phytoplankton wichtig?

Phytoplankton ist wichtig, um **Kohlenstoff** aus der Atmosphäre zu verarbeiten. Es nimmt den Kohlenstoff über Photosynthese auf. Das meiste Phytoplankton wird gefressen, aber ein kleiner Teil davon stirbt und sinkt zu Boden. Dort wird das Plankton vergraben und der aufgenommene Kohlenstoff verschwindet für 10-Tausende bis zu 100-Millionen von Jahren aus der Atmosphäre. **Die Organismen wirken wie eine so genannte biologische Pumpe, die den Kohlenstoff aus der Atmosphäre in die Tiefen des Meeresbodens transportiert.**



Prozesse der Energieverarbeitung und Gewinnung sind sehr regional. An unterschiedlichen Orten kann verändertes Klima ganz unterschiedliche oder sogar gegensätzliche Auswirkungen haben. So zum Beispiel in der Antarktis, wie links im Bild zu sehen. Im nördlichen Teil der Antarktis führt vermehrter Wind dazu, dass das Phytoplankton von den oberen Wasserschichten, in die das Sonnenlicht scheint, verdrängt wird. Es muss in tieferes Wasser ausweichen, wo ihm die Energie des Lichtes zum Leben fehlt. Ganz anders der Süden des Kontinentes. Dort ist das Meereis zurückgegangen und lässt somit mehr Sonnenlicht durch – das Phytoplankton vermehrt sich.

Das Phytoplankton ist nur ein Beispiel für Klimaauswirkungen auf Organismen, es ist aber das unterste Glied der Nahrungskette und hat somit Auswirkungen auf das ganze System. Außerdem ist es wichtiger Bestandteil des Kohlenstoffkreislaufs, der den Kohlenstoff aus der Atmosphäre holt und im Ozeanboden vergräbt.

Klimawandel heute