

BÖDEN ALS KLIMASCHÜTZER?

NUR WENN WIR SIE LASSEN!



Ein gesunder Boden ist mehr als Anbaufläche: Er speichert Kohlenstoff und Wasser, bietet Lebensraum und ist Grundlage unserer Produktion. Doch konventionelle Landwirtschaft setzt ihn unter Druck. Tiefe Bodenbearbeitung, Monokulturen und lange vegetationsfreie Zeiten lassen Kohlenstoff entweichen. Natürlicher Klimaschutz heißt deshalb: Böden so bewirtschaften, dass sie Kohlenstoff speichern. Vier zentrale Maßnahmen spielen dabei eine Rolle:

FRUCHTFOLGE STATT MONOKULTUR

Statt jedes Jahr dieselbe Kultur (z. B. Mais - Mais - Mais), werden verschiedene Pflanzenarten im Wechsel angebaut (z. B. Getreide - Hülsenfrüchte - Ölfrüchte).

Warum ist das gut für den Boden?

- Unterschiedliche Wurzeltiefen unterstützen Durchlüftung des Bodens
- Leguminosen (z. B. Klee, Lupine) sorgen für die Anreicherung von Stickstoff, der für das Wachstum der Pflanzen wichtig ist
- Krankheits- und Schädlingskreisläufe werden unterbrochen
- Mehr organisches Material verbleibt langfristig im Boden

ZWISCHENFRÜCHTE - PFLANZEN STATT NACKTER ERDE

Nach der Ernte bleiben viele Felder monatelang kahl. Zwischenfrüchte (z. B. Senf, Roggen, Buchweizen) füllen diese Lücke ohne geerntet zu werden.

Ihre Funktionen:

- Wurzeln pumpen Kohlenstoff in den Boden
- Oberirdische Pflanzenreste schützen vor Erosion
- Boden kann mehr Wasser speichern
- Nährstoffverluste in Grundwasser sinken, weil die Pflanzen überschüssige Nährstoffe aufnehmen

WENIGER ODER GAR NICHT PFLÜGEN

Klassisches Pflügen wendet den Boden bis zu 30 cm tief. Das bringt Sauerstoff hinein, organische Substanz wird schneller abgebaut und CO₂ entweicht. Die Alternative: Mulchsaat oder Direktsaat. Statt den Boden komplett umzudrehen, wird nur geschlitzt oder oberflächlich gelockert und der Boden bleibt durch Pflanzenreste (Mulch) bedeckt.

Effekte:

- CO₂-Verluste sinken, Bodenstruktur bleibt stabil
- Boden bleibt bedeckt → weniger Austrocknung
- Mehr Bodenleben wie Regenwürmer und Pilzgeflechte

EROSIONSSCHUTZ - BODEN DA LASSEN, WO ER HINGEHÖRT

Wind- und Wassererosion führen jedes Jahr in Deutschland zu Millionen Tonnen Bodenverlust. Wenn der Boden ungeschützt ist, nehmen Wind und Regen die obersten fruchtbaren Bodenschichten mit. Besonders gefährdet sind Felder ohne Bewuchs und steile Hänge.

Lösung:

- Hecken, Baumreihen und Windschutzstreifen anlegen
- Hangparallel statt hangabwärts pflügen
- Begrünte Fahrgassen und Randstreifen nutzen



Konventionelle Landwirtschaft: moderne, auf Ertragsmaximierung ausgelegte Form des Ackerbaus. Ziel ist es, viele Lebensmittel günstig zu produzieren. Dafür werden große Maschinen, Kunstdünger und chemische Pflanzenschutzmittel eingesetzt.

Monokultur: Anbau einer einzigen Pflanzenart auf einer Fläche über mehrere Jahre

Erosion: Vorgang, bei dem Bestandteile des Bodens abgetragen werden, z. B. durch Wind oder Regen.

Experiment: Wie lebt der Boden?

Material:

- zwei Bodenproben: eine aus einem Acker, eine aus einem naturnahen Wiesenboden oder Garten
- zwei mit Wasser gefüllte Gläser

Durchführung:

- Gebt je einen Esslöffel Boden in ein Glas mit Wasser.
- Vergleicht, wie stark sich Luftbläschen bilden, wie schnell sich Schichten absetzen und wie der Boden riecht.

Auswertung:

- Was meint ihr, was verraten Struktur, Geruch und Reaktion über die Gesundheit des jeweiligen Bodens?
- Was könnte das für seine Fähigkeit bedeuten, Kohlenstoff zu speichern?



Szenario-Analyse: Fruchtfolge 2040: Ihr seid ein landwirtschaftlicher Betrieb im Jahr 2040. Euer Ziel: CO₂ binden und gleichzeitig wirtschaftlich bleiben.

Schritt 1: Wählt drei Pflanzenarten aus (z. B. Roggen, Lupinen, Klee gras, Mais, Raps, Buchweizen)

Schritt 2: Entwickelt eine Fruchtfolge über drei Jahre. Recherchiert und überlegt:

- Welche Pflanzen tragen zum Humus aufbau bei?
- Wo entstehen Risiken (z. B. Ertragsausfall, Schädlingsdruck)?
- Wie wirkt sich eure Entscheidung auf CO₂, Nährstoffe und Wasserhaushalt aus?

Präsentiert euer Konzept auf einem **Poster** und stellt es in einer fiktiven **Pressekonferenz** vor. Teilt eure Ergebnisse mit anderen auf www.naklim.de.

Aufgabe: Boden-Klima in eurer Region

Recherchiert online oder in eurer Umgebung:

Welche bodenfreundlichen Maßnahmen findet ihr in der Landwirtschaft vor Ort?

Tipp: Achtet z. B. auf Zwischenfrüchte, Begrünung, Kompost, Mulch oder reduzierte Bodenbearbeitung.

Dokumentiert eure Beispiele (Foto, kurze Notiz oder Skizze).

Welcher dieser Ansätze trägt eurer Meinung nach am stärksten zum Klimaschutz bei - und warum?



Humus: Dunkle, zersetzte organische Substanz im Boden. Er speichert Wasser und Nährstoffe, verbessert die Bodenstruktur und ist wichtig für fruchtbare, gesunde Böden.