

# Boden



Nachhaltige Nutzung der Ressourcen

# Inhalt

- Boden
- Düngung
- Pestizide
- Bodenbelastung
- Bodenschutz
- Quellennachweis

# Boden

## Allgemein

- Boden: Äußere Schicht der Erde
- Überreste von Lebewesen und Gestein wird zersetzt
- Tiere, Pflanzen und Pilze sind an Entstehung beteiligt
- Sie bilden das Bodenleben oder Edaphon
- Hat für die Landwirtschaft eine große Bedeutung



# Boden

## Landwirtschaftliche Bodennutzung

- Ziel: Produktion von Lebensmitteln und anderen Rohstoffe für die Menschheit
- Boden wird optimal für Wachstum von Kulturpflanzen vorbereitet
- Wurzeln und Bodenlebewesen brauchen Wasser, Sauerstoff und Mineralstoffe
- Feuchter Boden → Drainage
- Trockener Boden → organische Masse



# Düngung

- Pflanzen entziehen Mineralstoffe
- Werden mit Dünger zugeführt
- meist verwendet: Mineraldünger
- Wird gekalkt oder gemergelt
- Entsäuerung des Boden
- So werden noch mehr Mineralien freigesetzt



# Düngung

## Gründüngung

- z.B. mit Aussaat von Senf
- aufgenommene Mineralstoffe werden wieder untergepflügt
- Kreislaufwirtschaft
- schlechte Dosierung
- modernes Düngeverhalten
- Precision Farming



# Pestizide

- chemischer Pflanzenschutz
- (speziell) gegen Lebewesen
  - z.B. Insektizide gegen Insekten
- Nachteile:
  - schwer abbaubar,
  - teilweise giftig,
  - Bienensterben
  - etc.
- Alternative: Biologischer Pflanzenschutz



# Bodenbelastung

## Nitrat & Bodenverdichtung

- Vieh wird mit (eiweißreich) Soja gefüttert  
→ beim Abbau entsteht viel Nitrat
- Fließt in Seen, Bäche, Flüsse, Meere
  
- Große/schwerere Maschinen verdichten
- Weniger Sauerstoff in Boden



# Bodenbelastung

Erosionen & weitere Belastung

- Pflanzen bedecken im Mai und Juni den gelockerten Boden nicht
- Regen trägt fruchtbaren Oberboden ab
- Kanalisation/Straßengräben verstopfen
- Industrie & Bergbau verschmutzen Boden
- Flusswasser ist verunreinigt → dort kann das Vieh nicht grasen & Ernte ist nicht möglich
- Tiere oder Pflanzen von dort essen → sehr gesundheitsschädlich



# Bodenschutz

## Sanierung

- Vor neuer Nutzung muss saniert werden
- Maßnahme: Bodenabtrieb
- Keine Lösung
- Alternative: Phytosanierung
- Pflanzen entziehen Schadstoffe
- Nachteil: lange Dauer



# Bodenschutz

Nachhaltige Nutzung

- Kostbares Gut
- Prävention
  - Erosionen/Verdichtung vermeiden
  - Mineralstoffe zurückführen
  - Keine Überdüngung



# Quellennachweis

- Biosphäre (2016): Ökologie Sekundarstufe II, Berlin: Cornlesen-Verlag

