Erdkunde · Abi auf 2 Seiten · 3 / 8

Landwirtschaft und Ernährung

Tropen, Desertifikation, Intensivierung, Agrobusiness, Welternährung, Nachhaltigkeit

Im Abitur

Häufig: Nutzung eines Raumes analysieren (z. B. Regenwald, Sahel, Agrarregion) und Nachhaltigkeit beurteilen.

Landwirtschaft in den Tropen

- **Klima:** ganzjährig warm und feucht, viel Biomasse. **Aber:** Die Böden sind alt, tief verwittert und nährstoffarm. Die Tonminerale (Zweischicht, z. B. Kaolinit) speichern kaum Nährstoffe.
- **Kurzgeschlossener Nährstoffkreislauf:** Nährstoffe stecken fast vollständig in den Pflanzen. Mykorrhiza-Pilze geben sie direkt an die Wurzeln weiter. Wird der Wald gerodet, wäscht der Regen den Boden aus.
- **Wanderfeldbau** (Shifting Cultivation, Brandrodung): kleine Flächen roden, wenige Jahre nutzen, dann lange Brache. Nachhaltig nur bei wenigen Menschen und langer Brache.
- **Großflächige Nutzung:** Rinderweiden und Soja (Amazonien), Palmöl-Plantagen (Indonesien, Malaysia). Folgen: Entwaldung, Verlust der Artenvielfalt, CO_2-Ausstoß, Konflikte mit Indigenen.
- **Plantagenwirtschaft:** Monokultur für den Export (Kaffee, Kakao, Bananen), oft ein Erbe der Kolonialzeit. Abhängig von Weltmarktpreisen.

Nachhaltige Alternativen

Agroforstwirtschaft (Stockwerkbau: Bäume, Sträucher, Feldfrüchte), Mischkulturen, Schutzgebiete, zertifizierte Produkte.

Trockenräume und Desertifikation

- **Desertifikation:** Verschlechterung von Böden in Trockengebieten durch den Menschen, verstärkt durch Dürren. Beispiel Sahel.
- **Ursachen:** Überweidung, Brennholzeinschlag, Ausdehnung des Ackerbaus in zu trockene Gebiete, falsche Bewässerung, Bevölkerungswachstum.
- **Nomadismus:** Wanderweidewirtschaft ist an Trockenräume gut angepasst. Heute oft eingeschränkt durch Grenzen, Sesshaftmachung und Landkonflikte.
- **Bewässerung:** erhöht Erträge, aber Gefahr der **Versalzung** (Wasser verdunstet, Salze bleiben im Boden) und Übernutzung des Grundwassers.
- **Gegenmaßnahmen:** Steinreihen und Pflanzlöcher gegen Abfluss, Aufforstung („Grüne Mauer“), angepasste Weidewirtschaft, Tröpfchenbewässerung.

Begriff

Agronomische Trockengrenze: Grenze, ab der Regenfeldbau ohne Bewässerung nicht mehr möglich ist.

Grüne Revolution

- Ab den 1960er-Jahren (u. a. Mexiko, Indien): Hochertragssorten, Kunstdünger, Pflanzenschutzmittel, Bewässerung. Die Erträge stiegen stark. Indien wurde vom Importeur zum Selbstversorger bei Getreide.
- **Gewinner** waren vor allem Betriebe in gut bewässerten Gunsträumen, die sich Saatgut und Dünger leisten konnten. Trockene Regionen und Arme profitierten wenig.
- **Kritik:** teure Betriebsmittel (Schulden für Kleinbauern), sinkendes Grundwasser, Böden laugen aus, weniger Sortenvielfalt.

Heute

Debatte über Gentechnik und neue Züchtungsmethoden: Chance gegen Hunger oder Abhängigkeit von Konzernen?

Landwirtschaft in Industrieländern

- **Intensivierung:** Mechanisierung, Spezialisierung, Dünger und Pflanzenschutz, Massentierhaltung. Weniger Höfe, aber größere.
- **Agrobusiness:** Konzerne kontrollieren die ganze Kette von Saatgut und Futter über die Mast bis zum Supermarkt (vertikale Integration). Beispiel: Veredelungsregion Südoldenburg (Schweine, Geflügel).
- **Folgen:** Nitrat im Grundwasser (Gülle), Verlust der Artenvielfalt, Tierwohl-Debatte, Abhängigkeit von importiertem Futter (Soja aus Südamerika).
- **EU-Agrarpolitik (GAP):** 1. Säule Direktzahlungen nach Fläche, 2. Säule ländliche Entwicklung und Umweltmaßnahmen. Kritik: Große Betriebe bekommen am meisten.
- **Klima:** Landwirtschaft stößt Methan (Rinder) und Lachgas (Dünger) aus und leidet zugleich unter Dürren und Starkregen.

Ökolandbau
ohne synthetischen Dünger und Pflanzenschutz, Tiere mit mehr Platz. Geringere Erträge pro Fläche, höhere Preise.

Welternährung

- **Paradox:** Weltweit werden genug Kalorien für alle erzeugt. Trotzdem hungerten 2023 rund 700 Millionen Menschen (FAO).
- **Ursachen:** Armut (zu wenig Kaufkraft), Kriege und Konflikte, Klimaextreme, Spekulation, schlechte Lager und Wege, Verschwendung.
- **Konkurrenz um Fläche:** Futtermittel, Biosprit und Nahrung konkurrieren. Fleisch braucht ein Vielfaches an Fläche und Wasser.
- **Zukunft:** Bis 2050 werden knapp 10 Milliarden Menschen erwartet (UN). Mehr Erträge auf gleicher Fläche nötig, ohne Böden zu zerstören.
- **Land Grabbing:** Investoren kaufen oder pachten große Flächen in armen Ländern, Kleinbauern verlieren ihr Land.

Virtuelles Wasser
1 kg Rindfleisch braucht etwa 15 400 l Wasser, 1 kg Weizen etwa 1 800 l (Water Footprint Network).

Tragfähigkeit
Wie viele Menschen ein Raum dauerhaft ernähren kann, ohne ihn zu zerstören.

Wege zu nachhaltiger Ernährung

- Kleinbauern stärken (Zugang zu Krediten, Märkten, Wissen), Lebensmittelverluste verringern, weniger Fleisch, regionale und saisonale Produkte, fairer Handel.
- Bewertung immer nach den drei Dimensionen: ökologisch, ökonomisch, sozial.

Klausur
Raumbeispiel: Naturraum → Nutzung → Probleme → Lösungen → Beurteilung.

Typische Fehler

- „Regenwaldböden sind fruchtbar, weil dort so viel wächst“: Die Nährstoffe stecken in der Vegetation, nicht im Boden.
- „Hunger kommt von zu wenig Nahrung weltweit“: Hauptursache ist Armut und fehlender Zugang.
- Desertifikation mit natürlichen Wüsten gleichsetzen: Sie ist menschengemacht.
- „Bio kann die Welt nicht ernähren, also ist es egal“: Die Debatte dreht sich um Mischformen, Flächenbedarf und weniger Fleisch.

Beurteilen
Kriterien: Ertrag, Umwelt (Boden, Wasser, Klima, Artenvielfalt), soziale Folgen, Dauerhaftigkeit.

Weiter lernen

mehr Zettel folgen

- Mehr Überblicke gibt es kostenlos.

Alle Zettel kostenlos:

Link im Profil

von randnotiz