

27.04.2023 | Hintergrund

Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Klima (Kurzfassung)

Sekundarstufe, Grundschule

Die Landwirtschaft ist die größte Flächennutzerin Deutschlands und hat damit großen Einfluss auf Böden, Gewässer, Luft, Klima und die biologische Vielfalt. Mit welchen Problemen ist die intensive Landwirtschaft verbunden? Und welche Lösungsansätze gibt es?

Gehört zu:

Thema des Monats: Für Lebensmittel, Natur- und Klimaschutz: Welche Landwirtschaft brauchen wir?

Unterrichtsvorschlag: Wie sieht die Landwirtschaft der Zukunft aus? (Variante für Fortgeschrittene) (SEK)

Unterrichtsvorschlag: Wie sieht die Landwirtschaft der Zukunft aus? (Basisvariante) (SEK)

Unterrichtsvorschlag: Wie passen Landwirtschaft und Naturschutz zusammen? (Variante für Fortgeschrittene) (GS)

Unterrichtsvorschlag: Wie passen Landwirtschaft und Naturschutz zusammen? (Basisvariante) (GS)

Der nachfolgende Text ist eine Kurzfassung des Hintergrundtextes Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Klima [<http://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/landwirtschaft-umwelt-natur-und-klima>].

Was bedeutet intensive Landwirtschaft?

Die Landwirtschaft hat ihre Produktion im Lauf der Zeit enorm gesteigert. Grund dafür ist die Intensivierung der Landwirtschaft, vor allem der Einsatz von Maschinen sowie Pflanzenschutz- und Düngemitteln.

Doch mit der Intensivierung sind Belastungen für Böden, Gewässer, Luft, Klima und die biologische Vielfalt verbunden. Zum Beispiel führt die intensive Stickstoffdüngung zu Nitratbelastungen des Grundwassers. Pflanzenschutzmittel gelten als eine Hauptursache für das sogenannte Insektensterben.

Wie groß ist das Ausmaß der Umweltbelastungen?

Die Landwirtschaft bewirtschaftet die Hälfte der Fläche Deutschlands und prägt das Landschaftsbild. Das ist bereits ein Hinweis darauf, dass ihre Auswirkungen auf Umwelt, Natur und Klima erheblich sind.

Im Jahr 2021 lag der Anteil der deutschen Landwirtschaft an den gesamten Treibhausgasemissionen bei sieben bis acht Prozent (Details siehe Umweltbundesamt [<https://www.umweltbundesamt.de/daten/landforstwirtschaft/beitrag-der-landwirtschaft-zu-den-treibhausgas#treibhausgas-emissionen-aus-der-landwirtschaft>]). Die Landwirtschaft ist außerdem Hauptursache für den Verlust der Artenvielfalt. Ein Drittel der in Deutschland vorkommenden Arten ist gefährdet und steht auf der sogenannten Roten Liste.

Hinzu kommt, dass Stickstoff und Pflanzenschutzmittel aus der Landwirtschaft einen erheblichen Teil der Oberflächengewässer und des Grundwassers belasten. Wegen des hohen Nitratgehalts sind mehr als 20 Prozent der Grundwasserkörper in Deutschland in einem schlechten chemischen Zustand.

Wie hat sich die Landwirtschaft weiterentwickelt?

Die Landwirtschaft sichert unsere Ernährung und damit unsere Lebensgrundlage. Dabei hat sie sich im Lauf der Zeit enorm weiterentwickelt und ihre Produktivität gesteigert. Damit hat sie ermöglicht, dass die Bevölkerung stark wachsen konnte, dass wir zuverlässig und günstig mit Lebensmitteln versorgt sind und

dass sich die allermeisten Menschen heute mit anderen Tätigkeiten beschäftigen können als mit der Erzeugung von Lebensmitteln.

Die heute übliche Wirtschaftsweise wird als intensive Landwirtschaft bezeichnet: Sie zielt darauf, durch den hohen Einsatz von Technik und anderen Mitteln einen möglichst hohen Ertrag zu erzielen. Dafür werden zum Beispiel Maschinen, Dünge- und Pflanzenschutzmittel eingesetzt.

Die Kehrseite der intensiven Landwirtschaft sind ihre schädlichen Auswirkungen auf Umwelt, Natur und Klima. Denn für die Sicherung unserer Lebensgrundlagen ist der langfristige Schutz von Böden, Wasser, Klima und Artenvielfalt von großer Bedeutung.

Eine Alternative ist der ökologische Landbau. Auch im ökologischen Landbau wird nicht auf Maschinen und Düngung verzichtet, es wird jedoch besonders umweltverträglich und ressourcenschonend gearbeitet. Erlaubt sind traditionelle Mittel, zum Beispiel Gülle und Stallmist als Dünger oder Kupfer zur Schädlingsbekämpfung.

Mit einem geringeren Aufwand an Betriebsmitteln kommt die sogenannte extensive Bewirtschaftung aus. Ein Beispiel ist die Weidewirtschaft. Die menschlichen Eingriffe werden hier auf ein Minimum begrenzt. So wird zum Beispiel nur gemäht.

Wie kommt es zu den Auswirkungen der Landwirtschaft?

Gefährdung der biologischen Vielfalt

Die auf Ertragssteigerung ausgerichtete Intensivlandwirtschaft verursacht eintönige Agrarlandschaften. Sie bieten kaum noch Nahrung oder Brut- und Rückzugsräume für wildlebende Tiere. Landschaftselemente wie Wiesen, Hecken, Weiher oder Ackerrandstreifen wurden häufig entfernt. Doch gerade diese Elemente sind wichtig für die biologische Vielfalt.

Chemische Pflanzenschutzmittel gelten als eine Hauptursache für das sogenannte Insektensterben. Insekten wiederum sind Nahrungsgrundlage für viele andere Tiere, zum Beispiel viele Vögel.

Belastungen durch Düngemittel

Düngemittel können sich ebenfalls schädlich auf unsere Umwelt auswirken. Wenn im Übermaß gedüngt wird, wird der Stickstoff durch die Nutzpflanzen nicht aufgenommen, sondern verbleibt in Böden und gelangt in Gewässer und in die Luft. Im Boden wird Stickstoff unter anderem in Nitrat umgewandelt und kann ins Grundwasser gelangen.

Klimaschädliche Emissionen

Die landwirtschaftliche Bearbeitung des Bodens, Stickstoffdüngemittel und die Tierhaltung sind entscheidende Emissionsquellen für die Treibhausgase Lachgas und Methan. 2021 stammten 65 Prozent der gesamten Methan- und sogar 77 Prozent der Lachgas-Emissionen in Deutschland aus der Landwirtschaft. Die Gase sind um ein Vielfaches klimaschädlicher als Kohlenstoffdioxid (CO₂).

Wie kann die Zukunft der Landwirtschaft aussehen?

Es gibt auf verschiedenen politischen Ebenen seit Langem Bemühungen, die schädlichen Auswirkungen der Landwirtschaft zu verringern.

Zum Beispiel wurden die Regeln für das Düngen in den vergangenen Jahren mehrfach verschärft. Denn die Europäische Union verpflichtet die Mitgliedstaaten, die Nitratbelastung des Grundwassers zu verringern.

Zu den Initiativen der Europäischen Union gehört auch der sogenannte Grüne Deal. Damit soll eine klimaneutrale, saubere und ressourcenschonende Wirtschaft in der EU gesichert werden.

Seit 2001 gibt es in Deutschland zudem das Bio-Siegel für Lebensmittel. Der Ökolandbau ist eine besonders umweltverträgliche Form der Landwirtschaft.

Darüber hinaus hat die damalige Bundesregierung bereits 2007 die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt [<https://www.bmu.de/themen/naturschutz-artenvielfalt/naturschutz-biologische-vielfalt/allgemeines/-/strategien/nationale-strategie-zur-biologischen-vielfalt>] beschlossen, deren Maßnahmen auch Landwirtschaftsflächen betreffen.

2020 hat die sogenannte Zukunftskommission Landwirtschaft zudem einen Bericht darüber verfasst, wie das Ernährungs- und Landwirtschaftssystem transformiert werden kann. Demnach muss eine umwelt- und klimaschonende Landwirtschaft für die Betriebe auch betriebswirtschaftlich attraktiv sein. Dazu gehört, dass die Lebensmittelpreise die tatsächlichen Gesamtkosten der Lebensmittelproduktion abbilden müssen, zum Beispiel auch Umweltschäden. Das wiederum muss von den Verbraucherinnen und Verbrauchern akzeptiert werden.

Was kann ich selbst tun?

Verbraucherinnen und Verbraucher können einen Beitrag leisten, indem sie auf die Produktionsbedingungen bei Lebensmitteln achten und durch den Kauf von Bio-Lebensmitteln die Umweltbelastungen durch die Landwirtschaft verringern. Zudem schont eine pflanzenbasierte Nahrung Ressourcen und kann dazu beitragen, die eigene Klima- und Umweltbilanz bei der Ernährung zu verbessern.

Weiterführende Links

BMUV: Häufige Fragen zur Düngeverordnung [<https://www.bmu.de/service/fragen-und-antworten-faq/faq-duengeverordnung>]

Umweltbundesamt: Düngemittel [<https://www.umweltbundesamt.de/themen/landwirtschaft/umweltbelastungen-der-landwirtschaft/duengemittel#duengemittel-was-ist-das>]

BLE: Broschüre „Düngeverordnung 2020“ [<https://www.ble-medien-service.de/1756-4-duengeverordnung-2020.html>]

[<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>] Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz. [<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>]

Sie dürfen diesen Text unter anderem ohne besondere Genehmigung verwenden und bearbeiten, z.B. kürzen oder umformulieren, sowie weiterverbreiten und vervielfältigen. Dabei müssen www.umwelt-im-unterricht.de [<http://www.umwelt-im-unterricht.de/>] als Quelle genannt sowie die oben genannte Creative Commons-Lizenz verwendet werden. Details zu den Bedingungen finden Sie auf der Creative Commons-Website [<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>].

[<http://www.unesco.de/oer-faq.html>] Umwelt im Unterricht unterstützt die Erstellung von Bildungsmaterialien unter offenen Lizenzen im Sinne der UNESCO [<http://www.unesco.de/oer-faq.html>].

Material herunterladen

Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Klima (Kurzfassung) - GS / SK (PDF - 0 B)

Unterrichtsvorschläge

Wie sieht die Landwirtschaft der Zukunft aus? (Variante für Fortgeschrittene) - SK (PDF - 147 KB)

Wie sieht die Landwirtschaft der Zukunft aus? (Basisvariante) - SK (PDF - 145 KB)

Wie passen Landwirtschaft und Naturschutz zusammen? (Variante für Fortgeschrittene) - GS (PDF - 138 KB)

Wie passen Landwirtschaft und Naturschutz zusammen? (Basisvariante) - GS (PDF - 139 KB)

Zielgruppe

Sekundarstufe | Grundschule

Fächer

Arbeit, Wirtschaft, Technik | Biologie | Fächerübergreifend | Geografie | Politik, SoWi, Gesellschaft | Sachunterricht | Verbraucherbildung

Schlagwörter

Artenvielfalt | Artenschutz | Biodiversität | biologische Vielfalt | Düngemittel | Eutrophierung | Lachgas | Methan | Landwirtschaft | Pestizide | Bauernhof
