

VEREENEGUNG
BIOLANDWIRTSCHAFT
LËTZEBUERG ASBL



PÄDAGOGISCHES DOSSIER ZUM FILM

VU BUEDEM BAUZEN A BIOBAUEREN

e Film vum **Tom ALESCH**



PÄDAGOGISCHES
BEGLEITMATERIAL
FÜR DEN
UNTERRICHT

VU BUEDEM BAUZEN A BIOBAUEREN



„Mir brauchen eng Landwirtschaft
déi och nach an honnert oder
dausend Joer bestoe kann.“

Inhaltsverzeichnis

1. Übersicht	4
1.1 Didaktische Hinweise	4
1.2 Zielgruppen	4
1.3 Lernziele	4
1.4 Technische Daten	5
1.5 Synopsis	5
2. Hintergrundinformationen	6
2.1 Ursprung der (Bio-) Landwirtschaft	6
2.2 Agrarpolitik	8
3. Aktivitäten zum Film	12
4. Themenanalyse	13
4.1 Film Teil 1 „Bio ass keng Utopie“	13
4.2 Film Teil 2 „Firwat maache mir Biolandwirtschaft?“	29
5. Medienpädagogischer Teil: Dokumentarisches Filmmachen	47
6. Weiterführende Aktivitäten	51
7. Weiterführende Ressourcen über den Film hinaus	52
7.1 Kontakte	52
7.2 Debatten über den Film	52
8. Glossar	52
9. Impressum	55
10. Anhang und Kopiervorlagen	56

Anmerkung: Aus Gründen der Lesbarkeit wird in diesem Dossier das generische Maskulinum verwendet. Es schließt jedoch alle Geschlechter ein.

1. Übersicht

1.1 Didaktische Hinweise

Dieses Dossier begleitet den Film „Vu Buedem, Bauzen a Biobauern“ und bietet umfassende Lernmaterialien für Schulen, Bildungseinrichtungen und andere pädagogische Angebote. Ziel ist es, auf interaktive und anschauliche Weise die Filminhalte zu vertiefen und zu ergänzen.

Durch die Verbindung von Film, spielerischen Elementen und begleitenden Materialien sollen die Schüler angeregt werden, eigene Beobachtungen zu machen, kritisch zu hinterfragen und ein Bewusstsein für biologische Landwirtschaft und Nachhaltigkeit zu entwickeln. Da der Film eine breite Sicht auf die Biolandwirtschaft inklusive ökonomischer und politischer Aspekte einnimmt, bietet er vielfältige Anknüpfungspunkte für den fächerübergreifenden Unterricht.

Darüber hinaus unterstützt das Dossier die Förderung von Kompetenzen wie Teamarbeit und Problemlösungsfähigkeiten. Es ist auf Schüler ab 12 Jahren ausgerichtet und kann flexibel an die jeweiligen Lernziele angepasst werden. Der Film Teil 1 ist bereits für Grundschüler ab etwa 10 Jahren geeignet.

Die Schüler sollen zudem die filmische Gattung des Dokumentarfilms kennenlernen und erkennen, dass es sich dabei nicht um eine objektive Wiedergabe der Realität handelt. Im medienpädagogischen Kapitel wird dazu ein Einblick in dokumentarische Arbeitsweisen gegeben.

Für pädagogische Zwecke wurde der Film gekürzt und in zwei Teile mit unterschiedlichen Schwerpunkten aufgeteilt. Die Sichtung kann sich auf Teil 1 beschränken. Teil 2 baut jedoch auf Teil 1 auf und eignet sich wenig für eine alleinige Sichtung. Die Schulfassung in zwei Teilen steht auf der Plattform Film4Schools zur Verfügung. Der Originalfilm (88 Minuten) ist auf der Webseite www.biobauzen.lu und auf YouTube www.youtube.com/watch?v=Y5VBSFISsKI frei zugänglich. Das Kartenspiel zum Film, sowie ein Soja-Experimentier-Kit, welche in Zusammenarbeit mit dem SCRIPT für Schulen konzipiert wurden, stehen entweder an den jeweiligen Schulen oder auf Heydoo (<https://www.heydoo.lu/de/materials/objet/kartenspiel/vu-buedem-bauzen-biobauern-dspill-zum-film>) zur Verfügung.

1.2 Zielgruppen

- > Schüler ab 12 Jahren (ab 7^{ième})¹
- > Fachkräfte der Umweltbildung, Landwirtschaft und des Fachhandels
- > Interessierte Personen

1.3 Lernziele

- > Wissen über Biolandwirtschaft und Marktstrukturen in Luxemburg erwerben
- > Potenzial der Zusammenarbeit in kleinen Gruppen für gesellschaftlichen Wandel erkennen
- > Kenntnisse über nachhaltige Landwirtschaft und Ernährung vertiefen
- > Einblick in das dokumentarische Filmemachen erhalten

¹ Der erste Film-Teil ist auch für ältere Grundschüler geeignet.



1.4 Technische Daten

- > Genre: **Dokumentarfilm**
- > Konzept und Regie: **Tom Alesch**
- > Produzent: **Vereenegung fir Biolandwirtschaft Lëtzebuerg a.s.b.l.**
- > Produktionsjahr der Schulfassung: **2026** (Originalfilm: 2022)
- > Produktionsland: **Luxemburg**
- > Dauer der Schulfassung: **Teil 1: 35 Minuten, Teil 2: 30 Minuten** (Originalfilm: 88 Minuten)

1.5 Synopsis

Jahrzehntelang zielte die Agrarpolitik darauf ab, dass unsere Bauern möglichst viel und möglichst billig produzieren. Heute wissen wir, dass ein System, das allein auf Wachstum setzt, weltweit große Umweltschäden verursacht und Probleme schafft, die wir zunehmend kaum noch kontrollieren können. Wenn wir nichts verändern, riskieren wir, dass wir eines Tages keine Lebensmittel mehr erzeugen können. Die biologische Landwirtschaft ist eine überzeugende Alternative – und immer mehr Länder machen sie zu ihrem Programm.



Teil 1 „Bio ass keng Utopie“

Im ersten Film begegnen wir Menschen, die bereits heute mit großer Leidenschaft biologisch wirtschaften. Bauern und Winzer nehmen uns mit auf ihre Höfe und Felder und zeigen, wie sie Lebensmittel produzieren, die gut für den Menschen und schonend für die Natur sind.

Teil 2 „Firwat maache mir Biolandwirtschaft?“

Im zweiten Film erfahren wir, warum die Biolandwirtschaft eigene Vertriebswege benötigt, welche Bedeutung Biolabels haben und wie sichergestellt wird, dass dort, wo „BIO“ draufsteht, auch wirklich „BIO“ drin ist. Wir entdecken, weshalb Bioprodukte teurer erscheinen als konventionelle Waren – und warum sie es, bei genauer Betrachtung, doch nicht sind.

2. Hintergrundinformationen

2.1 Ursprung der (Bio-) Landwirtschaft

Die Landwirtschaft hat ihren Ursprung während der Neolithischen Revolution (9500 und 7000 v. Chr.) im sogenannten fruchtbaren Halbmond, in einem weiten Bogen, der sich vom Persischen Golf im Süden des heutigen Irak über den Norden von Syrien bis in den Süden der Levante erstreckte.

Während des Mittelalters (500 bis 1500 n. Chr.) fanden Rodungen von Wäldern und Trockenlegungen von Sümpfen statt, um mehr landwirtschaftlich nutzbare Flächen zu schaffen. Diese Tätigkeiten prägen unser Landschaftsbild bis heute.



Die Agrarrevolution in Großbritannien zwischen dem 17. und 19. Jahrhundert brachte einen beispiellosen Anstieg der landwirtschaftlichen Produktion und Produktivität. Durch die daraus resultierende Freisetzung von Arbeitskräften, die von den Dörfern in die Städte abwanderten, gilt sie als wesentliche Voraussetzung für die folgende Industrielle Revolution.

1850 fand mit der Erfindung des Mineraldüngers durch Justus von Liebig eine „agrarische Revolution“ statt: Mit seiner Mineralstofftheorie konnte er wissenschaftlich nachweisen, dass im Boden vorhandene „Substanzen“ wie Kohlenstoff, Stickstoff, Phosphor, Schwefel usw. elementar notwendig für das Pflanzenwachstum sind.²

Anfang des 20. Jahrhunderts entwickelten die Chemiker Fritz Haber und Carl Bosch das später nach ihnen benannte Haber-Bosch-Verfahren. Dieses Verfahren machte es erstmals möglich, den in der Luft enthaltenen Stickstoff technisch zu binden und in großem Maßstab zu Ammoniak umzuwandeln. Dieses Verfahren war eine weitere „agrarische Revolution“. Zusätzlich zu Jauche, Gülle oder Mist konnten die Landwirte nun **MINERALDÜNGER** einsetzen, um Böden und Kulturen mit Stickstoff zu versorgen. Auf diese Weise legte die Haber-Bosch-Technologie die Grundlage für die später einsetzende Grüne Revolution, indem sie die Verfügbarkeit von Stickstoffdünger enorm erhöhte und industrielle Bewirtschaftung mit hohen Erträgen ermöglichte.³

Später reagierten Pioniere der Bio-Landwirtschaft auf ökologische und wirtschaftliche Krisen, indem sie bewusst auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Kunstdünger verzichteten. Aus ethischer Überzeugung entwickelten sie ein Landbausystem, das besonders tier- und umweltgerecht ist. Dieses nachhaltige Konzept dient heute noch als Leitbild für die biologische Landwirtschaft.⁴

1924 markierte Dr. Rudolf Steiner mit seinem „Landwirtschaftlichen Kurs“ einen Meilenstein für die biologisch-dynamische Landwirtschaft. Die Vorträge entstanden als Antwort auf die Frage von Landwirten, die einen plötzlichen Rückgang der Fruchtbarkeit der Samen, der Vitalität der Feldfrüchte und der Gesundheit ihrer Tiere beobachtet hatten. Steiner zeigte Wege auf, diese Probleme durch eine ganzheitliche, auf natürliche Rhythmen und Zusammenhänge ausgerichtete Landwirtschaft zu lösen.⁵

² https://unterrichten.zum.de/wiki/Bodenhistorie/Justus_von_Liebig:_Mineralstofftheorie_und_Bodend%C3%BCngung (zuletzt aufgerufen am 25.02.2026)

³ <https://www.umweltbundesamt.de/umweltatlas/reaktiver-stickstoff/verursacher/energiewirtschaft-industrie/was-ist-das-haber-bosch-verfahren> (zuletzt aufgerufen am 25.02.2026)

⁴ https://www.ifoam.bio/sites/default/files/2020-05/poa_german_web.pdf

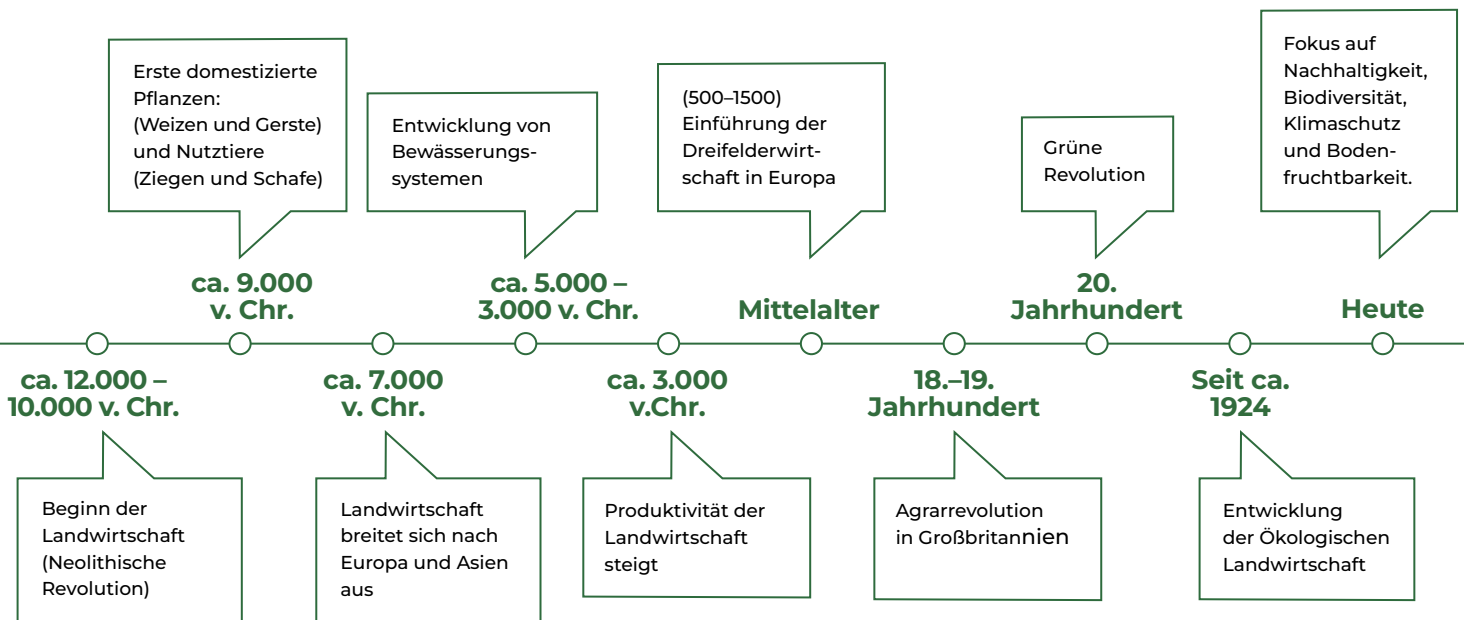
⁵ <https://centar-rudolf-steiner.com/biologisch-dynamische-landwirtschaft/?lang=de> (zuletzt aufgerufen am 25.02.2026)

Auf Basis seiner Ideen wurde 1924 in Deutschland der Demeter-e.V. gegründet, benannt nach der griechischen Göttin der Fruchtbarkeit. Demeter entwickelte aus Steiners Grundsätzen konkrete Richtlinien und Standards für die Produktion von Lebensmitteln, die nicht nur biologisch, sondern auch **GANZHEITLICH** und **NACHHALTIG** sein sollten.⁶

Lord Northbourne (1896–1982) prägte den Begriff „Ökologische Landwirtschaft“ und legte mit seinem Buch „Look to the Land“ (1940) das philosophische Fundament der Biobewegung. Darin stellte er den Gegensatz zwischen „organischem“ und „chemischem“ Landbau als langfristigen Konflikt der Weltanschauungen dar.⁷

Seither entstanden in vielen Ländern eigene Verbände und Organisationen, die auf Grundlage gemeinsamer ethischer und ökologischer Prinzipien eigene Richtlinien (**LASTENHEFTE**) für den ökologischen Landbau entwickelten. In Deutschland gründeten sich z. B. Bioland (1971) als einer der wichtigsten Anbauverbände für Biolandwirtschaft, 1988 formierte sich in Luxemburg der Demeter- und Bio LABEL-Verein, die ihre eigenen Standards für ökologische Produktion festlegten, die teils strenger waren als die anderer Verbände. International koordinieren Dachorganisationen wie die Internationale Vereinigung der ökologischen Landbaubewegungen (IFOAM - International Federation of Organic Agriculture Movements) die weltweite Vernetzung, den Austausch und die politischen Interessen der ökologischen Landwirtschaft.

Auf europäischer Ebene führte dies schließlich 1991 zur ersten EU-Bio-Verordnung, die die Grundlage für die Kennzeichnung von Bioprodukten in der gesamten EU bildet, sowie den Import aus Drittländern regelt. Heute garantiert das EU-Bio-Siegel Verbrauchern, dass Produkte den einheitlichen biologischen Standards entsprechen und nach biologischen Prinzipien erzeugt wurden.



⁶ <https://www.demeter.de/> (zuletzt aufgerufen am 25.02.2026)

⁷ https://figshare.utas.edu.au/articles/journal_contribution/Lord_Northbourne_the_man_who_invented_organic_farming_a_biography/22948712?file=40685132 (zuletzt aufgerufen am 25.02.2026)

2.2 Agrarpolitik

Wiederaufbau (der Landwirtschaft) nach dem Zweiten Weltkrieg

Nach dem Zweiten Weltkrieg stand die europäische Landwirtschaft vor großen Herausforderungen: zerstörte Produktionsstrukturen, Versorgungsengpässe und der dringende Bedarf, die Ernährung der Bevölkerung sicherzustellen. Der Marshallplan, ein Hilfsprogramm der USA, unterstützte den Wiederaufbau (ab 1948) in Europa u.a. im Agrarsektor mit Hilfe von Kapital, Maschinen und technischer Modernisierung.

Ziel dieses Plans war es, die stark zerstörten Länder wirtschaftlich wieder auf die Beine zu bringen und gleichzeitig politische Stabilität zu sichern. Ein wichtiger Teil der Hilfe floss also in die Landwirtschaft, um die Lebensmittelproduktion schnell zu steigern. Dafür wurden unter anderem Maschinen, Kunstdünger und neue, effizientere Anbaumethoden gefördert. Dies legte den Grundstein für eine zunehmende Mechanisierung und Intensivierung der Landwirtschaft.

Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP)

Die GAP wurde 1962 eingeführt mit dem Ziel eine Verbindung zwischen der Landwirtschaft und der Gesellschaft herzustellen. Mit der Einführung der Gemeinsamen Agrarpolitik entstanden in der EU weitere Fördermechanismen, um die Produktivität und Versorgungssicherheit zu erhöhen. Dieser Wandel führte in vielen Regionen zu einer stark industrialisierten Landwirtschaft mit hohem Einsatz von Technik, Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln.

Die GAP ist heute in zwei Säulen eingeteilt. Die erste Säule umfasst vor allem die Direktzahlungen an Landwirte sowie Marktmaßnahmen. Ihr Hauptziel ist die Einkommenssicherung und Stabilisierung der landwirtschaftlichen Betriebe. Die Direktzahlungen werden größtenteils flächenbezogen gewährt und aus dem EU-Haushalt finanziert. Hinzu kommen Marktinstrumente, mit denen die EU in Krisensituationen eingreifen kann, etwa durch Lagerhaltung oder andere Stützmaßnahmen.

Die zweite Säule konzentriert sich auf die Entwicklung des ländlichen Raums. Hier stehen Umwelt- und Klimaschutz, **BIODIVERSITÄT**, Investitionsförderung, Beratung sowie die strukturelle Weiterentwicklung der Betriebe im Mittelpunkt. Maßnahmen der zweiten Säule werden von der EU und den Mitgliedstaaten gemeinsam finanziert.

Während die erste Säule primär das Einkommen stabilisiert, soll die zweite Säule langfristige Nachhaltigkeit, Innovation und regionale Entwicklung fördern.⁸

Derzeit ist die GAP für den Zeitraum 2023-2027 in Kraft.

Europäische Bio-Verordnungen und Bio-Siegel

Die Biolandwirtschaft entstand teilweise als Reaktion auf diese Entwicklungen.

Auf gesetzlicher Ebene wurden die Biolandwirtschaft und deren Produkte erstmals 1991 durch die Verordnung (EWG) Nr. 20292/91 reglementiert. Wenige Jahre später, 1999, wurde die Verordnung um Regeln für die Produktion, Kennzeichnung und Inspektion in der Tierhaltung erweitert. Hier wurden die (bis heute gültigen) Grundregeln für die Biolandwirtschaft festgelegt:

„Das Verbot der Verwendung von chemisch-synthetischen Düngemitteln und Pestiziden und das Verbot der Verwendung von gentechnisch veränderten Organismen.“

⁸ https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance_de#gap-20232027 (zuletzt aufgerufen am 25.02.2026)



Die Europäische Verordnung (EWG) Nr. 20292/91 wurde 2007 durch die Verordnung (EG) Nr. 834/2007 abgelöst. Hier fand unter anderem erstmals die Festlegung von Akzeptanzgrenzen für Kontamination mit gentechnisch veränderten Organismen statt. Eine dritte Bio-Verordnung wurde 2018 (EU) 2018/848 ausgearbeitet.⁹

2010 wurde das europäische EU-Bio-Siegel eingeführt, um biologisch erzeugte Produkte aus Europa einheitlich zu erkennen. Mehr Informationen zum EU-Bio-Siegel befinden sich unter **Kapitel 4.2.C**.

Nationale Bioaktionspläne

Seit 2009 wird der biologische Landbau in Luxemburg durch nationale Bioaktionspläne gefördert.

Auf nationaler Ebene wurde der nationale Aktionsplan zur Förderung der biologischen Landwirtschaft (PAN Bio 2025) von 2020-2025 vom Landwirtschaftsministerium erarbeitet. Hauptziel des Bioaktionsplans war es den Anteil der biologisch bewirtschafteten landwirtschaftlichen Fläche in Luxemburg bis **2025** auf **20%** erhöhen. Erreicht wurden jedoch lediglich etwa 10% (Stand Dezember 2025).¹⁰

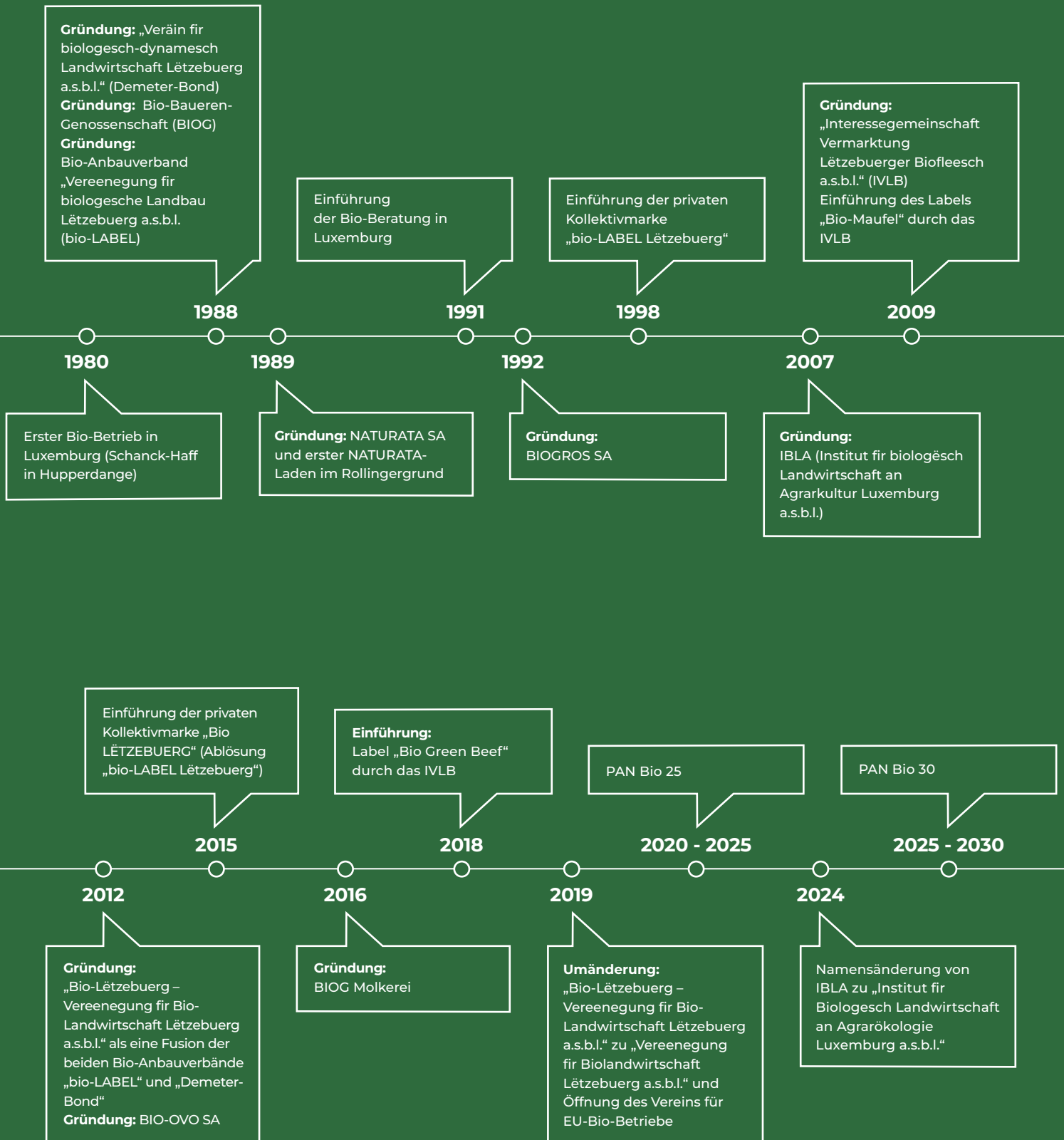
Der nächste nationale Aktionsplan zur Förderung der biologischen Landwirtschaft (PAN Bio 2030) wurde Anfang 2026 vorgestellt. Der Ansatz dieses Bioaktionsplans hat als Hauptziel, den nachhaltigen Ausbau des Bio-Sektors mit jährlich etwa **+1%** Bioflächenanteil, um bis **2030** rund **15%** biologisch bewirtschaftete Fläche zu erreichen. Damit bleibt Luxemburg hinter dem Ziel der EU zurück, die bis 2030 25% Biolandwirtschaft für die Mitgliedstaaten anstrebt.

⁹ <https://www.certisys.eu/de/die-eu-verordnung-wird-30/> (zuletzt aufgerufen am 25.02.2026)

¹⁰ <https://agriculture.public.lu/de/agrarstatistik/biologische-landwirtschaft.html> (zuletzt aufgerufen am 25.02.2026)

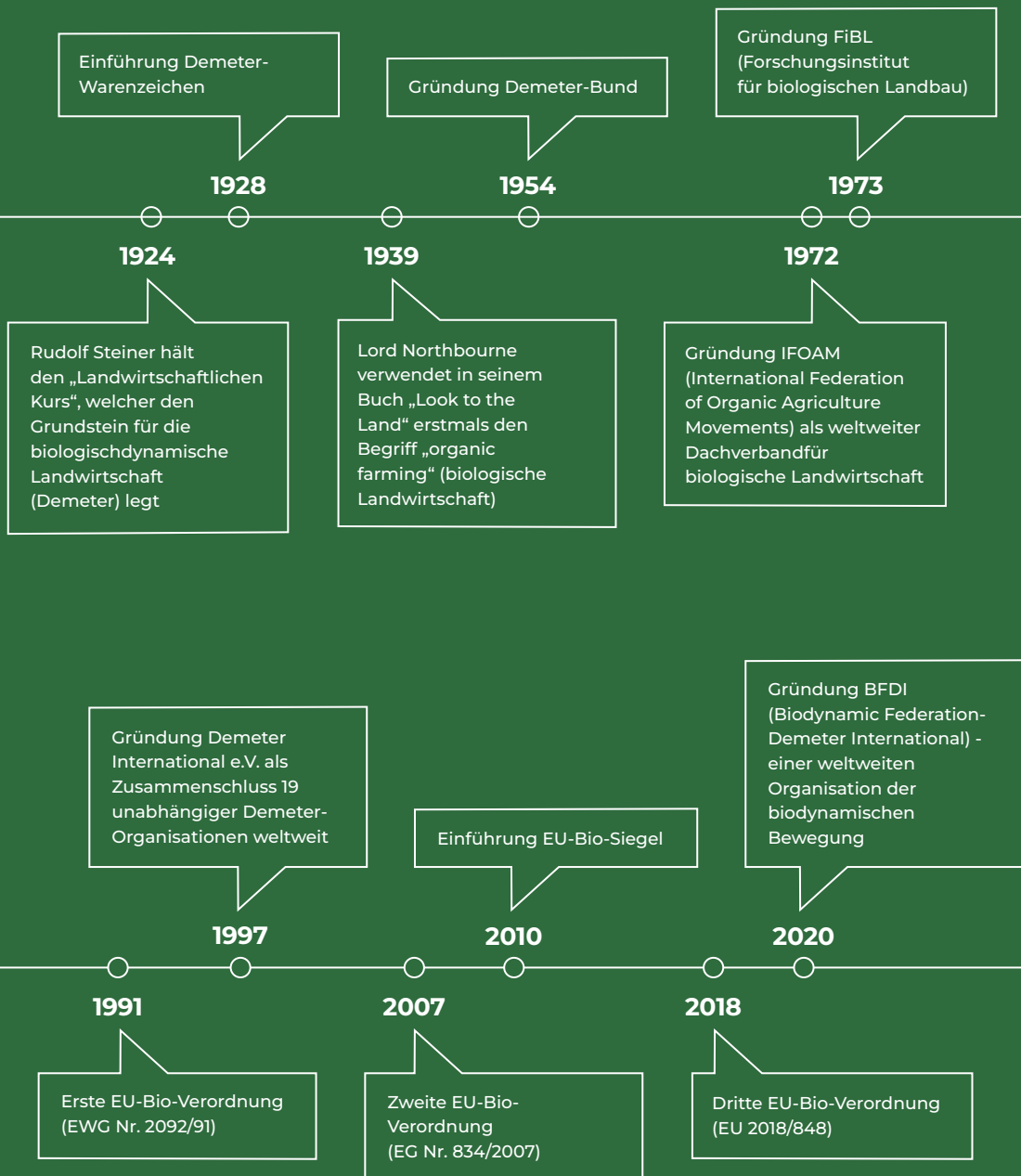


Zeitstrahl mit ausgewählten nationalen Stichdaten bezüglich der Biolandwirtschaft





Zeitstrahl mit ausgewählten internationalen Stichdaten bezüglich der Biolandwirtschaft



Infokasten



- a. (Aktuelle) EU-Bio-Verordnung von 2018:** <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2018/848/oj?locale=de>
- b. Download (aktueller) Bioaktionsplan - PAN Bio 2030:** <https://agriculture.public.lu/de/veroeffentlichungen/ernaeh-rung/bio/presentation-pan-bio-2030.html>
- c. Gemeinsame Agrarpolitik:** https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance_de
- d. Frühere Bioaktionspläne:** <https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2015/03-mars/10-etgen-biologique/Presentation-Pressekonferenz-2015.pdf>
- e. Strategie „Vom Hof auf den Tisch“:** <https://www.consilium.europa.eu/de/policies/from-farm-to-fork/>

3. Aktivitäten zum Film

Vor dem Film

- > Habt ihr schon Biolebensmittel gegessen? Welche?
- > Was hattet ihr heute zum Frühstück oder wollt ihr als Nächstes essen? Wo kommt es her? Wer hat es angebaut?
- > Was wisst ihr über Biolandwirtschaft?
- > Was denkt ihr, ist Bio für alle möglich? Ist Bio bezahlbar?
- > Wie stellt ihr euch den Alltag eines Biobauern vor?
- > Was erwartet ihr vom Film? Welche Themen sollte er behandeln? Welche Fragen sollte er beantworten?

Nach dem Film

- > Schreibt eure Eindrücke und Gedanken zum Film auf. Es gibt kein richtig oder falsch. Ihr dürft Fragen stellen.
- > Tauscht euch mit eurem Nachbarn aus: Inwieweit wurden eure Vorstellungen bestätigt? Was hat euch überrascht, beeindruckt, geärgert? Was war euch wichtig? Wo gab es Verständnisschwierigkeiten?



Infokasten

- a. Methoden-Sammlung für filmpädagogisches Arbeiten: <https://www.youngstar.at/wp-content/uploads/methoden-der-filmarbeit-fuer-lehrende.pdf>



4. Themenanalyse

4.1 Film Teil 1 „Bio ass keng Utopie“

Thema 1: IST BIOLANDWIRTSCHAFT DIE ANTWORT?

In Zeiten der Industrialisierung wurde von den Landwirten erwartet, möglichst viel und möglichst günstig zu produzieren. Heute wissen wir, dass diese Form des Wirtschaftens langfristig sowohl der Landwirtschaft selbst als auch der Umwelt schadet und somit keinen Bestand hat. Dies belegen konkrete Studien¹¹, wie u.a. auch Forschungen des Helmholtz Zentrums für Umweltforschung (UFZ) (siehe Infokasten weiter unten). Deshalb gewinnen alternative Bewirtschaftungsformen, von denen die Biolandwirtschaft die bekannteste ist, zunehmend an Bedeutung. Experten sehen sie als die einzige Form der Lebensmittelproduktion, die auf lange Sicht unser Überleben sichern kann.

Die herkömmliche Landwirtschaft, die heute in Abgrenzung zu alternativen Formen allgemein als „konventionell“ bezeichnet wird, setzt meist chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Kunstdünger ein, um hohe Erträge zu erzielen. In Luxemburg werden momentan 90% der Flächen konventionell bewirtschaftet. Dabei reicht der Grad der Industrialisierung, also der Fokus auf Effizienz, Spezialisierung und hohe Produktion von extensiven Mutterkuhbetrieben, die oft nur wegen nicht ausreichender Nachfrage noch nicht auf Bio umgestellt haben, über kleine bis mittelgroße Familienbetriebe bis hin zu Betrieben mit über 400 Milchkühen, die vorwiegend im Stall gehalten werden. Die Biolandwirtschaft verzichtet demgegenüber auf chemisch synthetische Dünger und Pflanzenschutzmittel. Der Begriff „Bio“ ist geschützt und setzt eine aufwändige und streng kontrollierte Zertifizierung der Produzenten und der verarbeitenden Betriebe voraus. (siehe **Kapitel 4.2.C**)

Wenn man an eine weltweite Umstellung auf biologische Landwirtschaft denkt, stellt sich schnell eine zentrale Frage: Kann man mit 100% Bio genug Nahrungsmittel produzieren, um alle Menschen auf der Erde zu ernähren?

Oft wird gesagt, dass Bio-Landbau nicht genug Nahrung für alle Menschen liefern kann, weil die Erträge geringer sind als in der konventionellen Landwirtschaft. Deshalb, so die Annahme, bräuchte man mehr Anbauflächen. Studien zeigen jedoch, dass es auch ohne zusätzliche Flächen möglich wäre, die Welt ausschließlich mit biologischer Landwirtschaft zu ernähren. Zurzeit werden etwa zwei Drittel der weltweiten Agrarflächen für die Tierhaltung und den Anbau von Tierfutter genutzt. Diese liefern aber nur rund 18 % der Kalorien für die menschliche Ernährung, weil die Produktion von Fleisch sehr ineffizient ist. Auf dem restlichen Drittel der Flächen werden dagegen etwa zwei Drittel der Kalorien für Menschen in Form von Gemüse, Obst und Getreide erzeugt. Wenn wir weniger Fleisch und tierische Produkte konsumieren würden, könnten mehr Flächen für den biologischen Anbau genutzt werden

Auch der Bericht des UN-Sonderberichterstaters für das Recht auf Nahrung, dem belgischen Juristen Olivier de Schutter, von 2011 zeigt, dass der biologische Landbau die Welt ernähren kann, selbst wenn wir in naher Zukunft 10 Milliarden Menschen sein sollten. Dies ist allerdings nur möglich, wenn wir unser Konsumverhalten den Gegebenheiten anpassen.

„Wa mir an 30 Joer hei zu Lëtzebuerg 100% Biolandwirtschaft hätten, dat ass fir mech absolut keng Utopie“

Jean-Lou Colling

¹¹ <https://www.theguardian.com/environment/2025/may/09/more-than-a-third-of-uk-agricultural-soil-degraded-by-intensive-farming-report> und <https://www.mdpi.com/2073-4395/13/8/2166> (zuletzt aufgerufen am 5.05.2026)

Damit wir mit 100% Biolandwirtschaft 10 Milliarden Menschen ernähren können, müssen zwei Bedingungen erfüllt sein:

- > Heute werden rund 40% der erzeugten Nahrung nicht genutzt. Diese Verschwendung müsste auf etwa die Hälfte reduziert werden.
- > Der Konsum tierischer Produkte müsste je nach Szenario um etwa ein bis zwei Drittel der aktuellen Mengen reduziert werden. Im Schnitt gehen drei Viertel der auf unseren Feldern erzeugten Kalorien verloren, wenn wir sie nicht selbst verzehren, sondern an Nutzvieh verfüttern und dann dessen Produkte wie Milch, Eier und Fleisch für unsere Ernährung nutzen.



Aufgaben

- Untersuche, welcher Anteil (in %) der **weltweiten** Ackerflächen konventionelle Landwirtschaft und welcher Anteil biologische Landwirtschaft ist. Wie ist der Anteil in **Europa**? Wie in **Luxemburg**?
- Vergleiche anschließend diese Zahlen und überlege, welche Schlüsse daraus für nachhaltige Ernährungssysteme gezogen werden können.
- Welche Regionen der Welt setzen besonders stark auf Biolandwirtschaft? Welche Gründe gibt es dafür (klimatisch, geologisch, politisch oder wirtschaftlich)?
- Untersuche, wie sich Erträge auf Biohöfen in **Luxemburg** oder **Europa** im Vergleich zu konventionellen Höfen unterscheiden. Welche Faktoren erklären die Unterschiede?



Infokasten

- Branchenreport 2025 des BÖLW: https://www.boelw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Zahlen_und_Fakten/Brosch%C3%BCre_2025/B%C3%96ELW_Branchenreport2025.pdf
- Volkswirtschaftlicher Nutzen der Biolandwirtschaft für Österreich: https://www.fibl.org/fileadmin/documents/de/news/2013/studie_volkswirtschaft_nutzen_131205.pdf
- „Böden und Biodiversität: Die Intensivlandwirtschaft entzieht sich ihre eigene Lebensgrundlage“: https://www.ufz.de/export/data/485/251526_Artikel_B%C3%B6den%20und%20Biodiversit%C3%A4t.pdf
- DLF-Interview mit UFZ: <https://www.deutschlandfunk.de/wirkung-intensiver-landwirtschaft-ein-artenverlust-von-neun-100.html>
- DGVN – „Wie wir den Welthunger beenden und die SDGs erreichen können“: <https://nachhaltig-entwickeln.dgvn.de/meldung/am-scheideweg-wie-wir-den-welthunger-beenden-und-die-sdgs-erreichen-koennen>
- Interview mit Olivier de Schutter (2017), UNO-Sonderbeauftragter für das Recht auf Nahrung – „Welche Landwirtschaft braucht die Welt von morgen?“: <https://vimeo.com/725288274/518666eb6b>
- Kritischer Agrarbericht von 2025: <https://kritischer-agrarbericht.de/agrarberichte/2026>
- Ökolandbau in Zahlen: <https://www.thuenen.de/de/themenfelder/oekologischer-landbau>
- Übersicht Report von Olivier de Schutter: <https://archive.globalpolicy.org/world-hunger/trade-and-food-production-system/49921-agroecology-and-the-right-to-food.html>
- Report von Olivier de Schutter: <https://digitallibrary.un.org/record/766914?ln=en&v=pdf>
- Artikel Welternährung: <https://typo.weltagrarbericht.de/en/whats-new/news/en/32853.html>

„[De Betrib ass] eng Art
Organismus, wou eent dat
anert stäipt“

Jos Schanck

Thema 2: KREISLÄUFE UND VIELFALT IN DER BIOLANDWIRTSCHAFT

In der Biolandwirtschaft steht der Gedanke des geschlossenen Kreislaufs im Mittelpunkt. Statt eines linearen Systems, das auf wirtschaftlichen Gewinn durch stetige Entnahme von Rohstoffen setzt, basiert Biolandwirtschaft auf dem nachhaltigen Prinzip, alles Entnommene wieder zurückzuführen: „Die wahre Wirtschaftlichkeit besteht darin, die Erde zu schonen, damit sie uns weiter ernährt.“¹²

Ein zentraler Grundsatz ist die Flächengebundenheit: Biobetriebe streben danach, ihre Tiere so weit wie möglich mit Futter vom eigenen Land zu versorgen. So bleibt die Anzahl der gehaltenen Tiere im Gleichgewicht mit der verfügbaren Fläche und der biologische Kreislauf kann sich schließen. Die Tiere liefern Mist, der wiederum auf die Felder gelangt, wo er die Pflanzen nährt, die sowohl Mensch als auch Tier versorgen. Wenn zu viele Tiere gehalten werden, entsteht zu viel Gülle. Dadurch gelangen zu viele Nährstoffe in die Umwelt, was Böden und Gewässer belastet, zum Beispiel durch Nitrat im Grundwasser.

Das Herzstück des Kreislauf-Systems ist der Boden. Mit seinen zahlreichen Bodenlebewesen bildet er die Grundlage der Fruchtbarkeit und verbindet Pflanzen, Tiere und Menschen zu einem funktionierenden ökologischen Ganzen.

Ökosysteme und Biodiversität

Anfang der 1990er-Jahre versuchten Wissenschaftler in Arizona, das Leben auf unserem Planeten in einer riesigen Glaskuppel nachzubilden. In der künstlichen Biosphäre 2 wurden Regenwald, Ozean, Savanne und Landwirtschaft in einem geschlossenen System vereint. Ziel war es, eine künstliche Mini-Erde zu schaffen, die ohne äußere Hilfe stabil bleibt – ein mögliches Modell für zukünftige Lebensräume im All.

Biosphäre 2 war der Versuch, das **ÖKOLOGISCHES SYSTEM** unserer Erde nachzubauen. Ein Ökosystem (altgriechisch *oikós*, deutsch ‚Haus‘ und *sýstema*, deutsch, das Zusammengestellte, das Verbundene) ist das Zusammenspiel von Lebewesen (Biozönose) und ihrer unbelebten Umwelt (Biotop). Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen, Boden, Wasser und Klima stehen in ständiger Wechselwirkung. Stoffkreisläufe sorgen für Energieaustausch und Regeneration.



Abbildung: *Biosphäre 2*

Doch das Experiment scheiterte. Schon nach kurzer Zeit fehlte Sauerstoff, Pflanzen gingen ein und viele Tierarten verschwanden. Andere, wie bestimmte Insekten, vermehrten sich explosionsartig. Das ökologische Gleichgewicht geriet aus den Fugen. Dieses Scheitern zeigte eindrucksvoll, wie komplex die natürlichen Zusammenhänge auf unserem Planeten sind und wie abhängig der Mensch von der echten, lebendigen Natur bleibt. Was *Biosphäre 2* fehlte, war eine ausreichende Biodiversität.

¹² Zitat von Wendell Berry

Biodiversität (biologische Vielfalt) bezeichnet die Gesamtheit allen Lebens auf der Erde – von kleinsten Bakterien bis zu Walen, von Urwäldern bis zu Korallenriffen. Es gibt drei Ebenen:

- > **Genetische Vielfalt:** Unterschiede im Erbgut innerhalb einer Art. Diese Variation ermöglicht Anpassung an neue Umweltbedingungen, etwa bei Pflanzen, die Trockenheit vertragen „lernen“.
- > **Artenvielfalt:** Die Vielzahl verschiedener Tier-, Pflanzen-, Pilz- und Mikroorganismenarten in einem Lebensraum.
- > **Ökosystemvielfalt:** Die Vielfalt der Lebensräume selbst (Wälder, Küsten, Moore) und ihrer ökologischen Prozesse, etwa Bestäubung, **NÄHRSTOFFKREISLÄUFE** oder Wasserspeicherung.

Jede Art erfüllt eine Aufgabe im System, und das Fehlen selbst kleiner Akteure kann eine Kettenreaktion auslösen. Ein Beispiel dafür ist die Beziehung zwischen Seeottern und Seeigeln an der US-Westküste. Seeotter fressen Seeigel und verhindern so, dass sie Kelpwälder zerstören. Wo Seeotter fehlen, verschwinden die Kelpwälder – und mit ihnen die darin lebenden Fischbestände. Ohne Kelpwälder sind die Küsten bei Sturmfluten ungeschützt. Durch die Wiederansiedlung von Seeottern konnte die Küstenerosion erfolgreich verringert werden.¹³

Manchmal können selbst winzige Akteure von großer Bedeutung sein. Die Mücke der Gattung Bartgnitze gilt in Europa meist als lästiger Blutsauger, doch in Afrika leisten ihre Verwandten einen unverzichtbaren Beitrag: Sie bestäuben Kakaopflanzen und sind die Hauptbestäuber dieser Kulturpflanze. Ohne die kleine Mücke gäbe es nur eine geringe Kakaoernte – und damit nicht genug Schokolade für jeden.

Je artenreicher ein Ökosystem ist, desto stabiler reagiert es auf Störungen wie Klimaveränderungen oder extreme Wetterereignisse. Biodiversität hilft also, das Gleichgewicht in Ökosystemen zu bewahren.

Biosphäre 2 wurde damit zu einem Symbol: Wir können nicht künstlich die Biodiversität durch etwas weniger Komplexes ersetzen. Die Vielfalt des Lebens ist die Grundlage allen natürlichen Gleichgewichts – und damit die Grundlage unseres Daseins.

Menschliche Verantwortung und Zukunftsperspektiven

Heute steht die Biodiversität unter massivem Druck: Entwaldung, Überfischung, Umweltgifte und Klimawandel zerstören Lebensräume in rasantem Tempo. Täglich verschwinden weltweit Dutzende Arten – mit ihnen genetische Schätze, medizinische Chancen und kulturelle Werte.

Doch Schutz ist möglich. Internationale Abkommen oder regionale Schutzgebiete setzen Zeichen. Biobauern zeigen zudem, wie Landwirtschaft und Artenschutz Hand in Hand gehen können. Auch Einzelpersonen können dazu etwas beitragen: durch nachhaltigen Konsum, weniger Fleisch, insektenfreundliche Gärten und Engagement im Naturschutz.

Mehr Biodiversität durch Biolandbau

Studien zeigen, dass Bioflächen bis zu 95% mehr Ackerwildkräuter, 35% mehr Feldvogelarten und 23% mehr blütenbesuchende Insekten beherbergen als konventionelle Äcker.¹⁴ Eine Langzeitstudie von Pfiffner, L., & Mäder, P. (1997) weist zudem auf, dass die Regenwurm-Biomasse und -Dichte in den biologisch bewirtschafteten Parzellen deutlich höher ist als in den konventionell bewirtschafteten oder ungedüngten Parzellen. In diesem Versuch scheint das Pflanzenschutzmanagement der Hauptfaktor zu sein, der für die Unterschiede in den Regenwurmpopulationen verantwortlich ist.¹⁵

¹³ <https://www.animalsaroundtheglobe.com/how-sea-otters-are-saving-kelp-forests-6-317451> (zuletzt aufgerufen am 15.03.2026)

¹⁴ https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen_Report_65.pdf (zuletzt aufgerufen am 15.03.2026)

¹⁵ <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01448765.1997.9755177> (zuletzt aufgerufen am 06.05.2026)

Durch vielfältige Fruchtfolgen, den Anbau von Mischkulturen sowie den Einsatz von Gründüngung tragen Biolandwirte zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit bei und fördern damit die Vielfalt von Pflanzen und Bodenorganismen. Gleichzeitig leisten sie einen Beitrag zur Erhaltung alter Kultursorten und Nutztierassen, die andernfalls zunehmend verloren gehen könnten.

Das Ökosystem Boden

Unter unseren Füßen befindet sich ein verborgenes Universum, das sich nur demjenigen offenbart, der bereit ist, in die Dunkelheit des Bodens einzutauchen. Der Boden ist weit mehr als bloße Erde – er ist ein lebendiges System voller unzähliger kleiner Organismen. Dazu zählen Mikroorganismen ebenso wie Springschwänze, Pseudoskorpione und Bärtierchen (siehe Bilder weiter unten), aber auch Regenwürmer, Pilze, Bakterien und winzige Käferlarven. Gemeinsam bilden sie ein stilles, hochkomplexes Netzwerk, das für das Funktionieren unserer Ökosysteme von zentraler Bedeutung ist.



Von links nach rechts: Pseudoskorpion, Springschwanz und Bärtierchen

Diese Bodenlebewesen zerkleinern abgestorbene Pflanzen, Blätter und Tierreste. Daraus entsteht **HUMUS**; die dunkle, fruchtbare Schicht der Erde. Humus speichert Wasser, hält Nährstoffe fest und gibt sie langsam an die Pflanzen weiter. Ohne dieses unterirdische Leben würde der Boden unfruchtbar werden, und kein Samen könnte richtig wachsen.

In diesem Humus findet die Pflanze essenzielle Stoffe, die sie zum Leben braucht. Ihre Wurzeln saugen Wasser und Mineralien auf, während sie über die Blätter Kohlendioxid aus der Luft aufnimmt. Mit Hilfe des Sonnenlichts produziert sie daraus Zucker und wandelt diesen um in Fette, Eiweiße und Vitamine.

Dann kommen Menschen und Tiere ins Spiel. Sie essen das, was die Pflanzen erzeugt haben – Getreide, Gemüse, Früchte oder Gräser.

Doch damit ist der Kreislauf nicht abgeschlossen. Pflanzenreste, Dung und abgestorbene Organismen kehren wieder in den Boden zurück. Dort verwerten die unermüdlichen Bodenlebewesen unsere Reste erneut als Nahrungsquelle und wandeln sie in pflanzenverfügbare Stoffe um. So beginnt der Nährstoffkreislauf von Neuem.

Im Biolandbau versucht man, das Bodenleben aktiv zu unterstützen (siehe **Kapitel 4.1.D**). Die Landwirte achten darauf, dass die Nährstoffe, die mit der Ernte vom Feld gehen, wieder in den Boden zurückkehren – durch **KOMPOST**, Mist oder Pflanzenreste. Sie pflügen und bearbeiten die Erde so schonend wie möglich und bauen Leguminosen an, um den Boden mit Stickstoff anzureichern. Sie halten eine **FRUCHTFOLGE** ein, das heißt, sie wechseln regelmäßig die angebauten Pflanzen. Denn jede Pflanzenart entzieht und gibt dem Boden unterschiedliche Nährstoffe. So kann der Boden sich erholen und langfristig fruchtbar bleiben.

© [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1_K%C3%B6zeled%C5%91_%C3%A1lskorpi%C3%B3_%C3%96l\(e\)l%C5%91_karok_72dpi.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1_K%C3%B6zeled%C5%91_%C3%A1lskorpi%C3%B3_%C3%96l(e)l%C5%91_karok_72dpi.jpg)

© https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fluorecently_stained_Orchesella_cincta.jpg

© https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SEM_image_of_Milnesium_tardigradum_in_active_state_-_journal.pone.0045682.g001-2.png



Aufgaben

- a. Warum ist Biodiversität schwer vollständig künstlich zu imitieren?
- b. Wodurch fördern Biobauern die Biodiversität?
- c. Welche Möglichkeiten habt ihr persönlich, um Biodiversität zu fördern?
- d. Untersucht verschiedene Bodenproben, welche Tiere seht ihr?
- e. Welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten gibt es in der Ernährung der Pflanzen und der Menschen? Diskutiert über die Nährwerttabelle auf den Lebensmitteln.



Projektidee

Erarbeitet in Gruppen eine Mini-„Biosphäre“ im Glas (ein geschlossenes Ökosystem mit Pflanzen, Erde und Wasser) und beobachtet über mehrere Wochen, wie sich Balance oder Ungleichgewicht entwickeln.

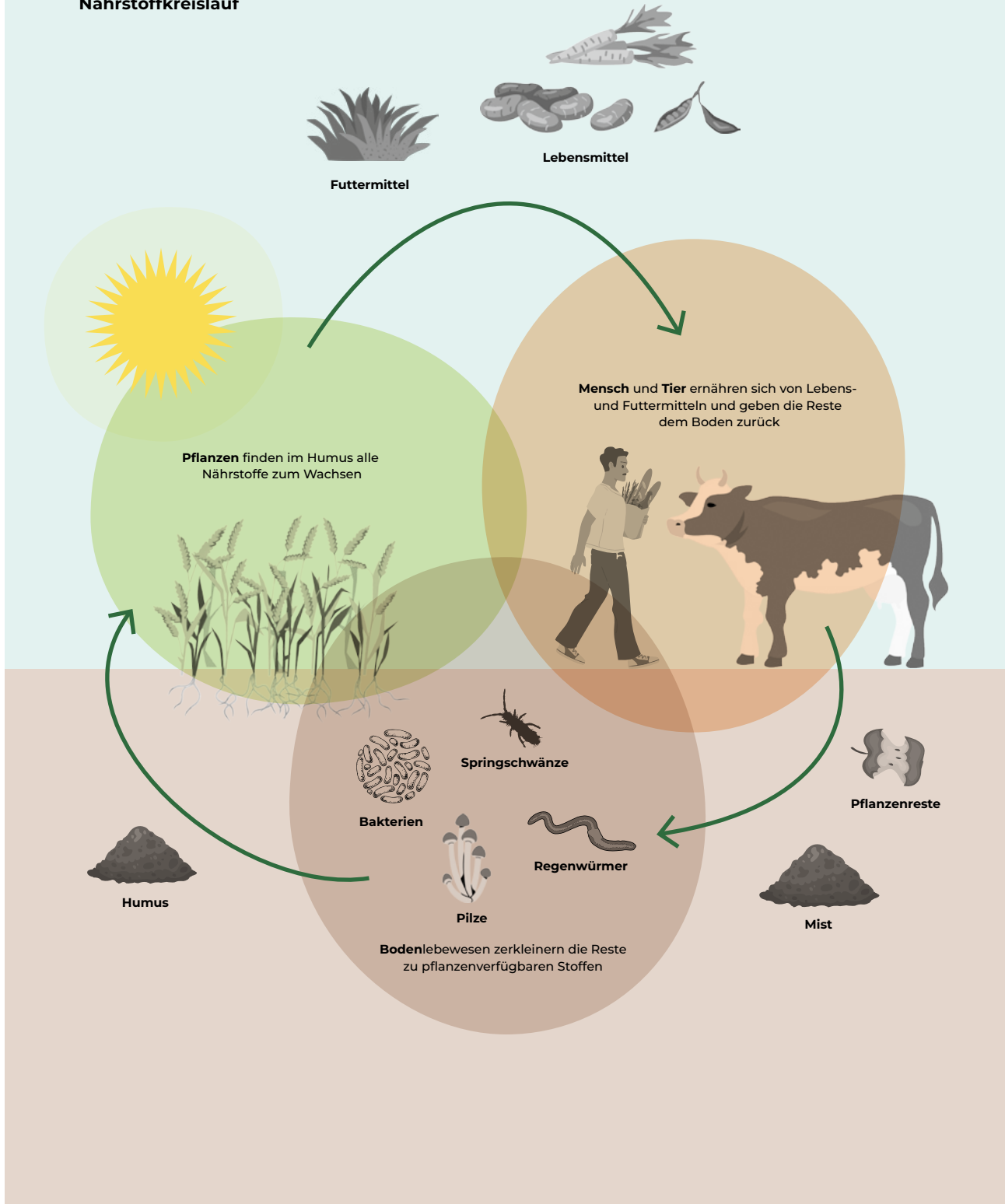
Beispiel: <https://biotopialab.snsb.de/oekosystem-im-glas-der-ewige-garten/>



Infokasten

- a. Bodenatlas: <https://www.boell.de/de/bodenatlas>
- b. Buchtipp: Der Boden. Das Universum unter unseren Füßen <https://www.bpb.de/shop/buecher/schriftenreihe/331461/der-boden/>
- c. Der Boden: Zentrum für politische Bildung: <https://www.bpb.de/themen/umwelt/landwirtschaft/327407/der-preis-des-bodens/>
- d. Bodenkoffer der EBL a.s.b.l.: <https://www.ebl.lu/projeten/der-lebendige-boden-buedemkoffer-fir-schoulen/>
- e. Naturmuseum: <https://mnhn.public.lu/fr.html>

Nährstoffkreislauf



„Den Haff ass eben esou gestalt,
[...] datt eis Déiere sech wuel
fillen an datt mir selwer eis wuel
fillen.“

Tom Kass

Thema 3: TIERWOHL IN DER BIOLANDWIRTSCHAFT

Tierwohl spielt in der Biolandwirtschaft eine zentrale Rolle. Das Tier ist ein Lebewesen und Mitgeschöpf, mit dem respektvoll und verantwortungsbewusst, ganz gemäß seinem Wesen, umgegangen werden muss. Ziel ist es daher, den Tieren ein Leben zu ermöglichen, das ihren natürlichen Bedürfnissen möglichst entgegenkommt. Das betrifft sowohl die Haltung als auch die Fütterung und den Umgang mit ihnen. Die artgerechte, besser gesagt die wesensgemäße Tierhaltung ist in der EU-Bio-Verordnung verbindlich festgelegt. Der Biolandbau ist damit Vorreiter für mehr Tierwohl und Tiergerechtigkeit.

Artgerechte Haltung und mehr Platz

In der Biolandwirtschaft haben Tiere in der Regel deutlich mehr Platz als in der konventionellen Tierhaltung. Sie leben in kleineren Gruppen und haben oft Zugang ins Freie. Dieser Auslauf ist besonders wichtig, da Tiere dort frische Luft, frische Nahrung, Sonnenlicht und Bewegungsfreiheit vorfinden.

Die Ställe sind möglichst naturnah gestaltet. Folgende Punkte sind gesetzlich geregelt:

- > Mehr Platz pro Tier (als in der konventionellen Tierhaltung)
- > Zugang zu Auslauf im Freien (wenn möglich und je nach Tierart verpflichtend)
- > Einstreu und natürliche Materialien im Stall (z. B. Stroh)
- > Gruppenhaltung statt Einzelhaltung (mit wenigen Ausnahmen)
- > Beschränkung von Medikamenten und kein Einsatz vorbeugender Routinegaben von Antibiotika und Antiparasitika.
- > Keine Manipulationen am Tier (wie z.B. Schnabelstutzen, Schwänze kupieren etc.)
- > Futter aus biologischer Produktion
- > Tiergerechte Stallgestaltung, die natürliches Verhalten ermöglicht (z.B. Scharren, Picken, Ruhen, Wühlen, Suhlen, Nestbau)

Ein gutes Beispiel ist die Hühnerhaltung wie sie im Film bei Biolandwirt Frank Miller gezeigt wird. Seine Biohühner übernachten im Stall und haben tagsüber Zugang zu einem Freilandbereich im Grünen. Dort können sie scharren, picken und ihr natürliches Verhalten ausleben.

Diese Haltungsform bringt jedoch auch Herausforderungen mit sich. Durch den Kontakt zur Außenwelt besteht ein höheres Risiko für die Einschleppung von Krankheiten. Außerdem sind die Tiere im Freiland natürlichen Gefahren ausgesetzt. Dazu gehören zum Beispiel Raubtiere wie der Fuchs oder der „Héngerdéif“ (Habicht), die gelegentlich ein Huhn reißen können. Diese Risiken nimmt der Biolandwirt bewusst in Kauf, da sie Teil eines tiergerechteren Haltungssystems sind. Er wirkt aber auch dagegen, indem er z.B. Netze aufspannt, Unterschlupfmöglichkeiten anbietet oder Hütehunde einsetzt.

Im Stall selbst gibt es Sitzstangen, Nester zum Eierlegen und ausreichend Platz zum Bewegen. Im Gegensatz dazu sind diese Möglichkeiten in intensiveren Haltungssystemen oft stark eingeschränkt.

Hühner stammen ursprünglich von waldbewohnenden Vogelarten ab. Deshalb zeigen sie bis heute natürliche Verhaltensweisen, die von diesem Lebensraum geprägt sind. Dazu gehört zum Beispiel der Instinkt, zum Schlafen erhöhte Plätze aufzusuchen, um sich dort vor Gefahren am Boden zu schützen.

Im Betrieb von Frank Miller wurde auch das Beleuchtungssystem an dieses Verhalten angepasst. Die Lichtsteuerung orientiert sich an natürlichen Lichtverhältnissen im Wald: morgens wird es zuerst im oberen Bereich des Stalls hell, bevor der Stallboden langsam beleuchtet wird. Abends verläuft dieser Prozess umgekehrt – zuerst wird es unten dunkler, danach im oberen Bereich.



Von Natur aus verbringen Hühner den Großteil des Tages scharrend und pickend auf dem Boden. Auf dem Speiseplan stehen dabei Körner, Samen, Gras, Insekten, Würmer und Schnecken. Bei Gefahr suchen sie instinktiv Schutz.

Diese gestufte Beleuchtung unterstützt das natürliche Verhalten der Hühner und trägt dazu bei, dass sich ihr Tagesrhythmus stärker an natürlichen Bedingungen orientieren kann.

Fütterung und Umgang mit den Tieren

Auch die Fütterung ist in der Biolandwirtschaft streng geregelt. Futtermittel müssen biologisch erzeugt sein, und der Einsatz von Antibiotika oder vorbeugenden Medikamenten ist stark eingeschränkt. Der Fokus liegt auf einer gesunden und robusten Tierhaltung statt auf maximaler Leistung.

Einfluss auf die konventionelle Landwirtschaft

Die Biolandwirtschaft hat die Diskussion über Tierwohl in der gesamten Landwirtschaft angeregt. Durch ihre strengeren Standards wurde das Bewusstsein in Politik und Gesellschaft deutlich geschärft. Viele Entwicklungen in der konventionellen Landwirtschaft gehen heute in Richtung „mehr Tierwohl“. Dazu gehören zum Beispiel:

- > mehr Platz pro Tier in einigen Haltungssystemen
- > der Ausbau von Freiland- oder Auslaufmöglichkeiten
- > verbesserte Stallgestaltung mit mehr Licht und Beschäftigungsmöglichkeiten
- > weniger Eingriffe/Manipulationen am Tier

Auch wenn die Systeme weiterhin unterschiedlich sind, setzt die Biolandwirtschaft wichtige Impulse und zeigt, dass eine tierfreundlichere Haltung möglich ist.



Aufgaben

- a. Inwieweit hat die Biolandwirtschaft die konventionelle Landwirtschaft geprägt?
- b. Recherchiert die vorgeschriebenen Mindestflächen für Hühner in der konventionellen und biologischen Landwirtschaft (Stall und gegebenenfalls Auslauf). Was fällt euch auf?
- c. Erweitert eure Recherche anschließend auf andere Nutztiere, zum Beispiel Milchkühe. Welche Unterschiede gibt es hier zwischen konventioneller und biologischer Haltung?
- d. Diskutiert über die Vor- und Nachteile des Tierwohls für die Tiere, die Landwirte und die Verbraucher.



Infokasten

- a. Übersicht Hühnerhaltung/Eierproduktion: <https://essenz.hamburg/blog/item/92-ei-ist-nicht-gleich-ei-und-das-liegt-an-der-herkunft>
- b. Haltung der Tiere in Biobetrieben: <https://www.boelw.de/service/bio-faq/landwirtschaft/artikel/wie-werden-die-tiere-auf-bio-betrieben-gehalten/>
- c. „Knospe“-Tierhaltung in der Schweiz: <https://www.bio-suisse.ch/de/unser-engagement/tierwohl.html>
- d. Umfrage: Einstellungen zur Käfighaltung in der Landwirtschaft (Achtung, sensibles Thema): https://www.ciwf.org.uk/media/7443218/ergebnisse-umfrage-kaefighaltung_v2.pdf?fbclid=IwAR2X4x0J9t-DQwLqh8WPkTx5OOnBnRTDo00DZaDkghcXp4yKRgxIKyD5FOo

„Dat Eenzezt wat mir vu Bio
wossten, dat sinn déi Baueren
déi net sprétzen an net
düngen an déi Onkraut am
Stéck stoen hunn.“

Pierre Witry

Thema 4: DAS KÖNNEN DER BIOBAUERN – WIE SIE OHNE CHEMISCH-SYNTHETISCHE DÜNGER UND PFLANZENSCHUTZMITTEL AUSKOMMEN

Kunstdünger – geht es nicht ohne?

Jahrtausende lang betrieb der Mensch ohne industrielle Hilfsmittel Landwirtschaft. Pferde zogen den Pflug, Anbaumethoden wie die Dreifelderwirtschaft sorgten für eine gleichbleibende Bodenfruchtbarkeit. Mit der Einführung des Kunstdüngers im 20. Jahrhundert änderte sich die Landwirtschaft grundlegend. Der **CHEMISCH-SYNTHETISCHE DÜNGER** lieferte Pflanzen erstmals alle essenziellen Nährstoffe in konzentrierter Form. Dadurch stiegen die Erträge deutlich an – vor allem in Zeiten knapper Nahrungsmittel nach dem Zweiten Weltkrieg war das ein entscheidender Fortschritt. Kunstdünger ermöglichte stabile Ernten und trug maßgeblich zur Versorgung der Bevölkerung bei. Im Laufe der Jahrzehnte setzte sich der Einsatz chemisch-synthetischer Düngemittel daher nahezu flächendeckend in der konventionellen Landwirtschaft durch.

Doch mit der Zeit zeigten sich auch Nachteile. Die Produktion der Kunstdünger verbraucht extrem viel Energie, wobei klimaschädliche Treibhausgase freigesetzt werden. Zudem waren die Bauern jetzt abhängig von den großen Düngemittelherstellern und ihren Preisen.

Außerdem schadet der Kunstdünger dem Bodenleben: Er liefert den Pflanzen alle wichtigen Nährstoffe, aber die kleinen Lebewesen im Boden bekommen weniger Nahrung, da sie von abgestorbenem organischem Material anstelle von Mineralstoffen leben. Dadurch nimmt die Humusschicht im Boden ab, der Boden kann weniger Wasser speichern, verschlämmt und wird durch Regen weggespült – das nennt man Erosion. Auch lagern die Pflanzen durch schnelles Wachstum mehr Wasser ein und haben dadurch oft weniger Aroma und werden anfälliger für Pilzkrankheiten.

Ein Teil des ausgebrachten Düngers wird von den Pflanzen aufgenommen – doch oft nicht die gesamte Menge. Ein gewisser Anteil wird mit dem Regen ausgewaschen und gelangt in Flüsse, Seen und schließlich ins Meer. Dort geraten natürliche Kreisläufe aus dem Gleichgewicht: Algen blühen übermäßig, verursachen Sauerstoffmangel und töten aquatisches Leben ab. Grund- und Oberflächengewässer werden mit Nitrat belastet, was Kosten für die Trinkwasseraufbereitung verursacht. Es kommt zu Überdüngung und Versauerung von Böden, Regenwürmer und andere nützliche Bodenorganismen ziehen sich zurück, die Böden verdichten und die Artenvielfalt sinkt, da stickstoffliebende Pflanzen andere verdrängen. Im Boden entstehen zudem aus Stickstoffverbindungen Lachgasemissionen, deren schädliche Klimawirkung etwa 300-mal stärker ist als die von Kohlendioxid.

Kuh und Klee – die Werkzeugkiste der Biobauern

Aus diesen Gründen wird im Biolandbau auf Kunstdünger verzichtet. Wenn nötig, können zugelassene organische Dünger zugekauft werden, die keine chemisch-synthetisch hergestellten Stoffe enthalten. Biobauern versuchen das Bodenleben aktiv zu fördern, denn es ist die Grundlage für die Bildung von nährstoffreichem Humus, der Voraussetzung für fruchtbare Böden.

Dazu nutzen sie verschiedene natürliche Strategien:

- > **Organischer Dünger:** Mist, Jauche oder Stallmist aus der eigenen Tierhaltung werden auf den Feldern ausgebracht. Im Demeter-Landbau spielt die Tierhaltung eine zentrale Rolle; sie ist grundsätzlich vorgesehen, um den betrieblichen Nährstoffkreislauf möglichst zu schließen.
- > **Gründüngung:** Bestimmte Pflanzen (z.B. Klee-Gras-Mischungen, Luzerne etc.) werden nur zur Verbesserung des Bodens angebaut, anschließend gemäht und als Mulch auf dem Feld liegengelassen oder in den Boden eingearbeitet.
- > **Kompostierung:** Pflanzenreste, Ernterückstände und andere organische Abfälle werden zu Kompost verarbeitet und später als Dünger verwendet.
- > **Humusaufbau:** Durch schonende Bodenbearbeitung, durch viel organisches Material im Boden und durch den Verzicht auf intensive Pflugbearbeitung wird der Humusanteil erhöht. Ein hoher Humusgehalt lockert den Boden und hilft, Bodenverdichtung auszugleichen. Das ist besonders wichtig, weil Biobauern häufiger Maschinen einsetzen müssen, um Unkraut mechanisch zu bekämpfen.
- > **Fruchtfolgen:** Kulturen, die viel Stickstoff benötigen (z. B. Getreide oder Gemüse), werden im Wechsel mit stickstoffanreichernden Pflanzen (z. B. Klee oder Ackerbohnen) angebaut.
- > Anbau von **Leguminosen** (Hülsenfrüchte wie Klee, Erbsen, Bohnen oder Lupinen). Diese Pflanzen können an den Wurzeln mithilfe von Knöllchenbakterien Stickstoff aus der Luft binden.

Durch diese Maßnahmen fördern Biobauern Biodiversität und Bodenfruchtbarkeit. Studien zeigen, dass auf Biofeldern bis zu 80% mehr Regenwürmer leben als auf intensiv bewirtschafteten Feldern, und oft auch mehr Humus im Boden vorhanden ist.¹⁶

Pestizide - Gewinn oder Risiko?

Damit Pflanzen ungestört wachsen können, müssen sie vor Schädlingen, Krankheiten und unerwünschten Beikräutern geschützt werden. Mit der Industrialisierung der Landwirtschaft kamen neben Düngern auch chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel auf den Markt. Diese Mittel lassen sich leicht ausbringen, wirken zuverlässig gegen Insekten, Pilzkrankheiten und „Unkräuter“ und sorgen so für hohe und scheinbar stabile Erträge – unabhängig von Wetter, natürlichen Gegenspielern oder der Fruchtfolge. Weniger Fraßspuren an Obst und Gemüse machen die Produkte zudem attraktiver im Verkauf.

Mit der Zeit zeigte sich jedoch deutlich die Schattenseite dieser Entwicklung. **PESTIZIDE** sind Gifte – sie sollen Lebewesen schädigen oder abtöten, die als „Schädlinge“ gelten. Insektizide richten sich zwar gegen Insekten, die Blätter oder Früchte anfressen, treffen aber ebenso nützliche Bestäuber wie Bienen. Herbizide bekämpfen Beikräuter, entziehen dadurch aber vielen Tieren ihre Nahrungsgrundlage. Fungizide schützen beispielsweise Kartoffeln vor Pilzen wie der Krautfäule, müssen dafür jedoch häufig gespritzt werden – konventionell angebaute Kartoffeln für Pommes und Chips werden im Schnitt 10 bis 15 mal pro Saison behandelt. Pflanzen, die von **SYMBIOSEN** mit Pilzen profitieren, verlieren diesen Vorteil, wenn der Pilz abstirbt.

Ein besonderes Problem betrifft das Bodenleben. Pestizide wirken nicht nur oberirdisch, sondern auch unterirdisch: Sie schädigen Pilze, Bakterien, Regenwürmer und andere Kleinstlebewesen. Geht deren Vielfalt zurück, wird weniger Humus aufgebaut; der Boden verschlämmt, verdichtet sich und kann Wasser sowie Nährstoffe schlechter speichern. Gleichzeitig tragen die Personen, die mit den Mitteln arbeiten, ein Gesundheitsrisiko. Wiederholter Kontakt kann Atemwege, Haut und langfristig

¹⁶ https://www.fibl.org/en/info-centre/news/organic-farming-environment-society-meta-analysis-results?utm_source=chatgpt.com
(zuletzt aufgerufen am 23.04.2026)

auch innere Organe schädigen; bestimmte Erkrankungen gelten mittlerweile als anerkannte Berufskrankheiten bei Landwirten. Studien haben auch gezeigt, dass Anwohner von häufig behandelten Kulturen nachweislich häufiger erkranken, wobei vermutet wird, dass erhöhte Pestizidkonzentrationen die Ursache sein könnten.¹⁷

Auch Grund- und Trinkwasser sind betroffen: Pestizide und ihre Abbauprodukte gelangen in den Wasserkreislauf. An vielen der Luxemburger Grundwassermessstellen werden die Grenzwerte für Pestizide und Nitrate überschritten, so dass dieses Wasser nicht direkt als Trinkwasser genutzt werden kann. Es muss entweder aufwändig gereinigt werden oder wird mit weniger belastetem Wasser vermischt, um die Konzentration dieser Stoffe unter toxikologisch bedenkliche Schwellen zu bringen, bei denen kein signifikantes Risiko für Verbraucher erwartet wird.¹⁸ Dennoch fordern Experten strengere Grenzwerte, da sowohl die Langzeitwirkungen als auch Wechselwirkungen vieler Substanzen unklar sind und Menschen zunehmend einer Vielzahl chemischer Stoffe ausgesetzt sind, welche die Gesundheit belasten.

Alternativen in der Biolandwirtschaft

Aus diesen Gründen verzichten Biobetriebe auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel. Stattdessen steht vorbeugender Pflanzenschutz im Mittelpunkt. Wenn Behandlungen unumgänglich sind, kommen natürliche Wirkstoffe in begrenztem Maße zum Einsatz. Dazu zählen Kupfer, Schwefel, pflanzliche Stoffe wie Knoblauch, Neem-Öl oder Schachtelhalmextrakt sowie Mikroorganismen, die Schädlinge und Krankheiten wirksam, aber umweltverträglich kontrollieren. Grundsatz des Biolandbaus ist: Zuerst vorbeugen, dann – wenn nötig – schonend eingreifen. Dabei sind Biobauern auch selbstkritisch: Da sich Kupfer im Boden anreichern kann, gibt es derzeit Bestrebungen, den Höchsteinsatz im Biolandbau noch weiter zu begrenzen.

Im biologischen Anbau verringert eine Vielzahl an vorbeugenden Maßnahmen den Bedarf an synthetischen Pestiziden, die grundsätzlich verboten sind:

- > **Fruchtfolge:** Weite und vielfältige Fruchtfolgen unterbrechen Infektionszyklen von Krankheiten und Schädlingen, reduzieren Unkrautdruck und fördern die Bodenfruchtbarkeit.
- > **Nützlinge:** Marienkäfer, Schwebfliegen oder Laufkäfer regulieren Schädlingspopulationen. Ihre Lebensräume werden gezielt durch Blühstreifen, Hecken und artenreiche Strukturen gefördert. Jos Schanck verweist im Film auf die natürliche Hygienisierung seiner Flächen durch die Wechselwirkung der von ihm gepflanzten Hecken und Bäume und der darin lebenden Insekten. So entsteht mehr Biodiversität und ein stabileres System, in dem Schädlinge seltener explosionsartig auftreten.
- > **Mechanische Methoden:** Zwischenfrüchte, Mulch und mechanische Unkrautbekämpfung (z. B. Hacken oder Häufeln) sorgen für Konkurrenz zu Unkräutern und mindern den Befall durch Nematoden.
- > **Leguminosen:** Stickstofffixierende Pflanzen wie Klee oder Luzerne erweitern die Fruchtfolge und durchbrechen Krankheitszyklen wie Fusarium. (Fusarium ist ein Bodenpilz, der bestimmte Wirtspflanzen befällt, dessen Ausbreitung aber durch Fruchtwechsel gestört wird.)
- > **Resistente Pflanzensorten:** Besonders im Weinbau werden zunehmend sogenannte PiWi-Sorten eingesetzt – neue, pilzwiderstandsfähige Weinsorten. Da Weinbau meist in Monokultur betrieben wird, kann ein Befall dort besonders verheerend sein.
- > **Bestandsdichte:** Größere Pflanzabstände tragen dazu bei, die Ausbreitung von Pilzkrankheiten zu verringern.

¹⁷ <https://www.chem-tox.com/agriculture/index.htm> (zuletzt aufgerufen am 4.04.2026)

¹⁸ Zustandsbeurteilung der Grundwasserkörper in Luxemburg: http://geoportail.eau.etat.lu/pdf/plan%20de%20gestion/hintergrund-dokumente/Zustandsbewertung%20der%20GWK%20f%C3%BCr%20den%202022%20BWP_ahu.pdf

So entsteht ein stabiles landwirtschaftliches System, das weniger auf chemisch-synthetische Stoffe angewiesen ist und besser mit Störungen umgehen kann. Es werden lebendige Böden und gesündere Arbeitsbedingungen geschaffen, die Artenvielfalt bleibt erhalten. Während Kunstdünger vor allem die Pflanzen „füttern“ und Pestizide ihre Feinde bekämpfen, versucht der biologische Landbau, das gesamte Ökosystem Acker so zu stärken, dass Pflanzen möglichst ohne diese Stoffe auskommen.



Aufgaben

- a. Warum verzichten Biobauern auf Kunstdünger?
- b. Was sind die Vor- und Nachteile von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln?
- c. Recherchiert: Wie wirken Pflanzenextrakte (z. B. Schachtelhalm) und Mikroorganismen? Welche Grenzen haben sie?
- d. Erklärt die Bedeutung der Kühe für die Biobauern.



Infokasten

- a. Pestizide in Lebensmitteln: <https://www.boell.de/de/2022/01/12/pestizide-lebensmitteln-pestizidrueckstaende-drauf-und-dran>
- b. DOK-Versuch (langjähriger Vergleich von Demeter/ökologischem/konventionellem Anbau) des FiBL: <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1089-dok.pdf>
- c. Studiensammlung zur gesundheitlichen Auswirkung von Pestizideinsatz auf Anwohner von Feldern: <https://www.chem-tox.com/agriculture/index.htm>

„An dann elo dat do!“

Willy Kass

Thema 5: UMSTELLUNG AUF BIOLANDWIRTSCHAFT

Angesichts der Vorteile des Biolandbaus für Mensch und Natur stellt sich die Frage, warum bisher in Luxemburg nur etwa 10% aller Ackerflächen biologisch bewirtschaftet werden. Was ist notwendig für eine Umstellung auf Biolandwirtschaft?

Der Film zeigt persönliche Beweggründe zur Umstellung: Für Pierre Witry war es ein wachsendes Bewusstsein über die Menge an Pestiziden, eine gestiegene Sensibilität für die Umwelt und der Wunsch, unabhängiger von der Düngemittel- und Pestizidindustrie zu sein. Jean-Lou Colling sieht Biolandbau als die einzige ökonomisch sinnvolle – weil nachhaltige und somit dauerhaft beständige – Form der Landwirtschaft.

Auch aus politischer Sicht ist Umstellung sinnvoll: Luxemburg benötigt eigene Märkte, um den internationalen Wachstumsdruck zu umgehen, bei dem ein kleines und hochpreisiges Land wie unseres nicht konkurrenzfähig ist. Die gesundheitlichen Folgen von Pestizid- und Antibiotikaeinsatz verursachen nicht nur menschliches Leid, sondern auch hohe Kosten für die Gesellschaft. Dazu kommen u.a. auch erhöhte Ausgaben für die Aufbereitung des Trinkwassers, weil sich die Rückstände von einzelnen Pestiziden sowie von **PESTIZIDCOCKTAILS** nur schwer entfernen lassen. Der durch Treibhausgase bedingte Klimawandel und der Verlust der Biodiversität mit Folgen, die wir kaum einschätzen können, bedrohen die Lebensgrundlagen der heutigen und der nächsten Generationen. Biolandwirtschaft bietet hierfür zahlreiche Lösungen.

Eine Umstellung ist allerdings mit neuen Herausforderungen verbunden: Während der Umstellungszeit müssen alle Betriebsmittel in Bioqualität eingekauft werden, die Produkte dürfen aber erst nach der Umstellungszeit als biozertifiziert verkauft werden. Die Fruchtfolge muss verändert werden. Eine weitere finanzielle Hürde kann der tiergerechte Umbau des Stalls sein. Einige landwirtschaftliche Maschinen werden überflüssig, andere fehlen. Unterstützung und Geldmittel von staatlicher Seite sind deshalb notwendig. Wichtig wäre, dass die Subventionen für Biobetriebe in der Umstellungszeit und danach finanziell attraktiver gestaltet werden, als Subventionen und deren Kumulation für Nicht-Bio-Betriebe. Spezifisches neues Wissen wird gebraucht. In Luxemburg berät das IBLA (Institut für biologische Landwirtschaft an Agrarökologie) die Betriebe bei der Umstellung, sowohl mit Wissensvermittlung als auch mit einer Wirtschaftlichkeitsberechnung, sowie bei Anträgen für Beihilfen und Fördermittel. (Der Originalfilm enthält eine Sequenz, die zeigt, wie eine Umstellungsberatung durch das IBLA abläuft.) Nicht für sämtliche Betriebe in Luxemburg ist eine Umstellung ohne finanzielle Verluste möglich, aber für viele wäre sie machbar. Vorausgesetzt, es ist ein Absatzmarkt für die Produkte vorhanden. Ein solcher könnte vom Staat gezielt gefördert werden. Als einen der ersten Schritte in diese Richtung hat sich das Bildungsministerium verpflichtet, für seine Restopolis-Restaurants einen bedeutenden Prozentsatz Luxemburger Bioprodukte einzukaufen.

Wenn man die Ökosystemdienstleistungen der (Bio-)Landwirte, zum Beispiel für den Schutz des Trinkwassers, in der Subventionierung berücksichtigen würde, könnten Bioprodukte preisgünstiger werden und konventionelle Produkte müssten teurer werden.

Eine Umstellung wird auch durch psychische Faktoren erschwert: Es ist nicht einfach, den Mut zu finden, etwas Neues zu probieren, wenn dafür Bekanntes aufgegeben werden muss. Die strengen jährlichen Kontrollen, um die Biozertifizierung zu erhalten, können eine Hürde darstellen. Auch der Generationenkonflikt, wie im Film gezeigt, spielt eine Rolle. Der Jungbauer muss sich entscheiden,



wie er mit dem Familienerbe umgehen will und ob er die Prioritäten zum Beispiel auf Wachstum oder Nachhaltigkeit setzen möchte. Und nicht zuletzt ist Feingefühl nötig, um weiterhin ein gutes Verhältnis zum benachbarten Kollegen, der nicht umstellen kann oder möchte, aufrechtzuerhalten.

Auch für den konventionellen Kollegen der (noch) nicht umstellen will oder kann ist Biolandwirtschaft eine Herausforderung: Er muss nicht nur einen Spritzabstand einhalten, sondern wird in der aktuellen Umweltdiskussion oft zum Sündenbock gestempelt. Dabei wird vergessen, dass er seinen Betrieb vor nicht allzu langer Zeit gemäß einer Agrarpolitik ausgerichtet hat, die von ihm eine Spezialisierung und Wachstum verlangte, und deren Rückbau nicht einfach ist. Den allermeisten Bauern, egal ob bio oder konventionell, liegt die Ernährung des Menschen und das Wohl der Tiere und Pflanzen am Herzen. Es braucht gegenseitigen Respekt, nachhaltiges Konsumverhalten und die Hilfe der Politik, um eine Umstellung zu erleichtern.

Der Landwirt, der sich den Herausforderungen einer Umstellung auf Bio stellt – vorausgesetzt die Bedingungen stimmen und ein ausreichender Absatzmarkt ist vorhanden – kann nicht nur der Umwelt helfen, sondern auch das Gesundheitsrisiko für sich und seine Familie senken und zufriedener und selbstbestimmter Nahrungsmittel produzieren.



Aufgaben

- a. Gibt es, deiner Meinung nach, bereits genügend biologisch bewirtschaftete Flächen in Luxemburg? Begründe deine Meinung.
- b. Diskutiert Pro und Contra einer Umstellung auf Biolandwirtschaft.
- c. Wie kann die Politik den Bauern bei der Umstellung helfen?



Infokasten

- a. Bio-Beratung durch das IBLA: <https://ibla.lu/ibla/beratung/>
- b. Landwirtschaftsministerium: <https://agriculture.public.lu/de/veroeffentlichungen/ernaehrung/bio/biolandbau-in-luxemburg.html>
- c. Umstellung: <https://agriculture.public.lu/de/ernaehrung/biologische-landwirtschaft/weg-zum-biobetrieb.html>
- d. Projekt Simba: <https://ibla.lu/ibla/projekte/abgeschlossene-projekte/>

4.2 Film Teil 2 „Firwat maache mir Biolandwirtschaft?“

„Sinn ech do, fir op dem Weltmaart d'Mënschheet zu ernären, oder sinn ech do, fir op där Plaz wou ech eigentlech Verantwortung iwwer Land a Buedem hunn, dat optimaalt fir Land a Buedem zu maachen?“

Änder Schanck

Thema 6: ERNÄHRUNGSSOUVERÄNITÄT – WAS IST MEIN SELBSTVERSTÄNDNIS ALS BAUER?

Ernährungssouveränität bedeutet, dass Menschen die Kontrolle über die Produktion, den Handel und die Verteilung von Lebensmitteln haben. Sie können selbst entscheiden, welche Nahrungsmittel angebaut und konsumiert werden, ohne dass sie vollständig von globalen Märkten oder Konzernen abhängig sind. Im Kern geht es darum, lokale Landwirtschaft zu stärken, gesunde Ernährung zu sichern und nachhaltige Produktionsweisen zu fördern.¹⁹

Die biologische Landwirtschaft spielt hierbei eine entscheidende Rolle. Sie fördert die Bodenfruchtbarkeit, achtet auf geschlossene Kreisläufe zwischen Pflanzen, Tieren und Menschen und verzichtet auf chemisch-synthetische Betriebsmittel. Dadurch trägt sie nicht nur zur Umwelt- und Klimaverträglichkeit, sondern auch zur langfristigen Ernährungssicherheit bei.

Ernährungsgewohnheiten der Jugend

Interessant ist, welche Lebensmittel Schüler und Jugendliche bevorzugen: Dies sind oft stark verarbeitete Produkte, die schnell verfügbar und bequem sind (z.B. Fastfood oder Snacks). Dabei wird selten berücksichtigt, wie viel Arbeit, Wasser, Energie und andere Ressourcen tatsächlich in die Herstellung unserer täglichen Nahrung fließen. Hinter einem einfachen Snack steckt ein komplexes System von Anbau, Transport und Verarbeitung, das oft die Umwelt belastet und den Wert der Lebensmittel unsichtbar macht. Wenn junge Menschen dafür ein Bewusstsein entwickeln, können sie nicht nur gesündere Entscheidungen treffen, sondern auch nachhaltiger konsumieren und den Zusammenhang zwischen Ernährung, Umwelt und Ressourcen besser verstehen.

2015 startete der weltweit bekannte Koch und Autor Jamie Oliver eine Kampagne, um Obst und Gemüse in den Schulkantinen Englands zu fördern. Das Ergebnis war ernüchternd: Viele Grundschul Kinder kannten die einzelnen Gemüsesorten kaum, sondern nur das fertige Produkt, wie im Beispiel der Tomate, die für sie nur als Ketchup existierte. Dies zeigt, wie wichtig es ist, Kindern den direkten Bezug zu frischen Lebensmitteln und deren Ursprung wieder näherzubringen, damit sie ein Verständnis für gesunde Ernährung und die Arbeit hinter unseren Nahrungsmitteln entwickeln.

Das wurde auch in Luxemburg erkannt. Z.B. gibt es die „École du Goût“, wo Schulkinder gärtnern, anschließend kochen und den ursprünglichen Geschmack genießen können (Kontakt im Infokasten).

¹⁹ https://www.unescwa.org/sd-glossary/food-sovereignty?utm_source=chatgpt.com (zuletzt aufgerufen am 26.02.2026)

In einigen Gemeinden, wie z.B. in Mertzig, wird in der Schulkantine zu einem großen Teil mit saisonalen Bioprodukten gekocht (Projekt BioMax).

Kann Bio die Welt ernähren?

Ein Blick in die Geschichte der Landwirtschaft und die Entwicklungen der EU-Agrarpolitik verdeutlicht, dass Produktionssysteme stark von politischen Entscheidungen abhängen. Unter anderem zeigt eine Studie der renommierten wissenschaftlichen Fachzeitschrift *Nature* aus den Jahren 2009 bis 2014, dass die biologische Landwirtschaft die Welt auch künftig ernähren kann – vorausgesetzt, Lebensmittelverschwendung wird reduziert und der Konsum tierischer Produkte wird gesenkt. Damit Biolandwirtschaft zur globalen Ernährungssouveränität beitragen kann, sind also nicht nur biologische Methoden wichtig, sondern auch bewusster Konsum und nachhaltige Essgewohnheiten²⁰ (siehe **Kapitel 4.1.A** für eine Vertiefung).

Wie Änder Schanck im Film erwähnt, ist ein Umdenken dringend notwendig: Muss ein luxemburgischer Bauer die Welt ernähren? Oder ist es besser, sich auf das eigene Land zu konzentrieren und dort das anzubauen, was Natur und Umwelt nachhaltig zulassen. Das bedeutet, auf die Bodenfruchtbarkeit, Biodiversität und den lokalen Wasserhaushalt zu achten, statt mit maximaler Intensität möglichst viel zu produzieren. So kann ein Betrieb nicht nur generationenübergreifend gesunde Böden erhalten, sondern auch Nahrungsmittel erzeugen, die regional passen, klimafreundlich sind und darum eine besonders hohe Qualität bieten. Letztlich geht es um die Verantwortung gegenüber der Natur und den kommenden Generationen, statt um Quantität um jeden Preis.

Auch für Jean-Marie Kaes bedeutet Biolandwirtschaft weit mehr als nur Lebensmittelproduktion. Sie gibt ihm das Gefühl von Zufriedenheit und persönlicher Erfüllung, weil sie es ihm ermöglicht, zur Ernährungssouveränität beizutragen. Die Fähigkeit, sich und andere mit Lebensmitteln versorgen zu können, vermittelt ihm ein starkes Gefühl von Selbstwirksamkeit und Beständigkeit. Für Jean-Marie Kaes liegt in der Biolandwirtschaft eine besondere Form der Unabhängigkeit – das beruhigende Wissen, einen direkten Beitrag zur Nahrungsmittelversorgung und dem Erhalt der natürlichen Ressourcen leisten zu können.



Aufgaben

- a. Diskutiere, welche Vor- und Nachteile der vermehrte Konsum von Biolebensmitteln hat. Berücksichtige **ökologische, gesundheitliche** und **wirtschaftliche** Aspekte.
- b. Recherchiere, welcher Anteil der täglichen Ernährung in Europa oder weltweit aus biologischer Landwirtschaft stammt. Wie hat sich dieser Anteil in den letzten 10 Jahren verändert?

²⁰ <https://www.nature.com/articles/s41467-017-01410-w> (zuletzt aufgerufen am 10.03.2026)

Infokasten



- a. Jamie Oliver fragt Grundschulkindern, ob sie den Unterschied zwischen Tomaten und Kartoffeln kennen (auf Englisch): https://www.youtube.com/watch?v=bGys4KS_djg
- b. Jamie Oliver's Mission: <https://www.jamiesministryoffood.com/>
- c. <https://www.nutritionist-resource.org.uk/articles/jamie-oliver-food-education>
- d. Nachhaltige (und bezahlbare) Ernährung mit Bio ist möglich: <https://www.oekolandbau.de/bio-im-alltag/bio-wissen/ist-eine-nachhaltige-ernaehrung-mit-bio-ohne-mehrkosten-moeglich/>
- e. Kontakt École du Goût: <https://www.ecoledugout.lu/>
- f. Projekt Bio-Max: <https://www.mertzig.lu/fr/mertzig4all/projets/projets-biomax>
- g. 2.000m2-Projekt Weltacker: <https://2000m2.lu/>



„Wat ass ee faire Präis? Eis Gesellschaft muss bereet sinn [...] ee Präis ze bezuelen, datt eis Produzenten [...] och weiderhi kënnen iwuerliewen“

Patrick Kolbusch

Thema 7: VERMARKTUNG IN EIGENER HAND ALS NOTWENDIGKEIT – GERECHTE PREISE FÜR LEBENSMITTEL

Die Direktvermarktung ist für viele Biobetriebe bis heute eine Notwendigkeit, um gerechte Preise für ihre Arbeit zu erhalten. Wer seine Produkte direkt an die Verbraucher verkauft, kann die **WERTSCHÖPFUNG** besser steuern und die Abhängigkeit von Zwischenhändlern reduzieren. Durch den Kontakt mit den Kunden entsteht Vertrauen und eine Bindung, die letztlich auch zu einem stärkeren Bewusstsein für den wahren Wert von Nahrungsmitteln führt. Beim Landwirt steigt die Motivation für seine Arbeit.

Direktvermarktung ist aber oft mit einem hohen Aufwand verbunden, den nicht jeder Betrieb selbst leisten kann. Deshalb haben sich die Biobauern in Luxemburg, wie auch anderswo, zu Genossenschaften zusammengeschlossen, welche die Weiterverarbeitung und Vermarktung ihrer Produkte zentral organisieren.

Ökonomie und Struktur des luxemburgischen Biosektors

In Luxemburg hat sich der Biosektor historisch aus der Initiative einer Handvoll engagierter Biobauern entwickelt.

Biobetriebe arbeiten innerhalb eines Systems, das durch Qualitätskontrolle, Zertifizierung und die Förderung nachhaltiger Produktionsmethoden geprägt ist. Gleichzeitig zeigt sich: multiple Krisen, die Industrialisierung der Landwirtschaft und die planetarischen Grenzen stellen den Sektor vor Herausforderungen. Ein fairer Preis ist dabei essenziell, um wirtschaftlich tragfähige Betriebe zu sichern und gleichzeitig Umwelt- und Sozialstandards einzuhalten.

Was ist also ein fairer oder gerechter Preis?

In Luxemburg gehören die Pro-Kopf-Ausgaben für Biolebensmittel zu den höchsten in Europa: Verbraucher gaben 2023 rund 229 € pro Person und Jahr für biologische Lebensmittel aus – und damit deutlich mehr als der EU-Durchschnitt (104 €). Spitzenreiter in Europa ist die Schweiz, mit 476 € pro Kopf und Jahr.²¹

Diese hohen Pro-Kopf-Ausgaben spiegeln nicht nur eine hohe Nachfrage, sondern auch eine hohe Kaufkraft und ein wachsendes Bewusstsein für nachhaltigen Biokonsum wider. Gleichzeitig deckt die heimische Produktion den Bedarf an Bioprodukten (noch) nicht vollständig ab, was die Notwendigkeit einer stärkeren regionalen Bioproduktion und -vermarktung zeigt.

Ein fairer oder gerechter Preis muss die tatsächlichen Kosten der Produktion abdecken – einschließlich Arbeitskraft, Saatgut, Maschinen, Energie und, bei Biolebensmitteln, auch die höheren Aufwendungen für biologische Anbauverfahren, wesensgemäße Tierhaltung und den Schutz der Bodenfruchtbarkeit. Gleichzeitig soll ein fairer Preis den Landwirten ein existenzsicherndes Einkommen ermöglichen, damit ihre Betriebe langfristig nachhaltig geführt werden können, so dass Umwelt- oder Sozialkosten nicht **EXTERNALISIERT** werden müssen.

²¹ <https://www.boelw.de/themen/zahlen-fakten/handel/artikel/bio-handel-europa-usa-2025/> (zuletzt aufgerufen am 10.03.2026)

Wenn der Preis den wahren Wert der Lebensmittel widerspiegelt, hilft er, Lebensmittelverschwendung zu reduzieren und ein Bewusstsein dafür zu schaffen, dass hochwertige Biowaren nicht beliebig billig sein können. Letztlich verbindet ein fairer Preis wirtschaftliche Tragfähigkeit, ökologische Verantwortung und soziale Gerechtigkeit zu einem nachhaltigen Gesamtsystem.

Bio = teuer (?)

Philosophische und gesellschaftliche Fragen spielen ebenfalls eine Rolle: Bioprodukte gelten oft als teurer, und viele Menschen verbinden mit Biolandwirtschaft bestimmte Vorurteile. Studien zeigen jedoch, dass wir bereit sind, für qualitativ hochwertige, nachhaltige Lebensmittel mehr auszugeben, besonders wenn der gesundheitliche Nutzen und die Umweltvorteile klar kommuniziert werden, wie zum Beispiel durch Biolabels oder Kennzeichnungen.²²

In der Regel sind Bioprodukte tatsächlich teurer. Biolebensmittel kosten mehr als konventionell produzierte Produkte, weil in der biologischen Landwirtschaft andere, aufwändigere Methoden angewendet werden: Biobetriebe verzichten auf chemisch-synthetische Dünger und Pestizide und arbeiten stattdessen mit mechanischen Maßnahmen, mit Fruchtfolgen und natürlichen Nährstoffkreisläufen – das alles erfordert mehr ein Mehr an Arbeit und Zeit, und die Erträge sind zudem oft niedriger.²³

Außerdem müssen Biobauern Teile ihrer Fläche für Bodenverbesserung und Leguminosenanbau nutzen, die kein direktes Einkommen erzielen. Die Tiere werden wesensgemäß mit biozertifiziertem Futter gehalten, was mehr Platz, Futter und längere Mastzeiten bedeutet.

Bei der Verarbeitung sind viele synthetische Zusatzstoffe verboten, was z.B. die Haltbarkeit verringern kann. Zusätzlich entstehen Kosten für Kontrollen und Zertifizierung, um sicherzustellen, dass tatsächlich Bio-Standards eingehalten werden, sowie für die Trennung von Bio und konventionellen Produkten in Logistik und Lagerung.

Studien zu Konsum und Nachfrage

Die Warenkorbstudie des WWF analysiert, wie sich Biolebensmittel im Konsumverhalten der Bevölkerung positionieren, und zeigt Potenziale und Defizite in der Akzeptanz fairer Preise auf. Diese Studie liefert ein umfassendes Bild davon, wie Bioprodukte wirtschaftlich tragfähig, ökologisch nachhaltig und sozial gerecht angeboten werden können.

²² <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34444837/> (zuletzt aufgerufen am 26.02.2026)

²³ <https://www.oekolandbau.de/bio-im-alltag/bio-einkaufen/fragen-rund-um-den-bio-einkauf/warum-sind-bio-lebensmittel-teurer/> (zuletzt aufgerufen am 26.02.2026)



Aufgaben

- a. Untersuche, welche Förderprogramme oder Subventionen es in Luxemburg für Biolandwirtschaft gibt. Wie beeinflussen sie die Entscheidung der Landwirte?
- b. Recherchiere über **Supply4future**.
- c. Recherchiere über die europäische „**Farm to Fork**“- Strategie.
- d. Recherchiere über das Projekt „**How much is the dish?**“
<https://www.feda.bio/de/homabile/>
- e. Was ist in deinen Augen ein „fairer“ Preis?



Infokasten

- a. Warenkorbstudie des WWF:
<https://www.wwf.at/artikel/leistbar-biologisch-gesund/>
<https://www.wwf.at/wwf-warenkorbstudie-bio-gesund-und-klimafreundlich-einkaufen-ganz-ohne-aufpreis/>
Statec: <https://statistiques.public.lu/dam-assets/catalogue-publications/regards/2020/regards-12-20.pdf>
- b. Zahlen & Fakten über Bio-Lebensmittel (Deutschland): <https://www.boelw.de/themen/zahlen-fakten/lebensmittel/>
- c. Bio-Umsatz in Europa (2023): <https://www.boelw.de/themen/zahlen-fakten/handel/artikel/bio-handel-europa-usa-2025/>
- d. Gaugler, T. et al. (2018): „How much is the dish?“ – Was kosten uns Lebensmittel wirklich? Universität Augsburg. https://schweisfurth-stiftung.de/wp-content/uploads/2018/09/20180914_How_much_is_the_dish_-_Was_kosten_uns_Lebensmittel_LangfassungFINAL_mit-Dank.pdf
- e. Kaufkraft pro Lohnminute: https://www.welt.de/newsticker/dpa_nt/infoline_nt/wirtschaft_nt/article240399557/Analyse-Mehr-Produkte-fuer-eine-Stunde-Arbeit.html
- f. Warum sind Biolebensmittel teurer? <https://www.oekolandbau.de/bio-im-alltag/bio-einkaufen/fragen-rund-um-den-bio-einkauf/warum-sind-bio-lebensmittel-teurer/>

„Et ass immens wichteg fir de Konsument zu wëssen, datt och BIO dran ass, wou BIO drop steet.“

Daniela Noesen

Thema 8: BIOLABELS UND KONTROLLE (IN LUXEMBURG)

Bio und Nicht-Bio

Die zwei bekanntesten Landbewirtschaftungssysteme sind konventionelle Landwirtschaft und Bio-landwirtschaft. Darüber hinaus gibt es noch andere alternative Formen zur Biolandwirtschaft, die als nachhaltig gelten. Die wesentlichsten Unterschiede zwischen biozertifizierter und nicht-biozertifizierter Landwirtschaft sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Biozertifizierte Landwirtschaft	Nicht-Biozertifizierte Landwirtschaft
Flächengebundene Kreislaufwirtschaft, die Anzahl der Tiere ist an die verfügbaren Acker- und Grünlandflächen gekoppelt	Es können mehr Tiere gehalten werden, als man von den eigenen Flächen ernähren kann
Verbot der Verwendung chemisch-synthetischer Düngemittel	Kunstdünger darf verwendet werden
Verbot der Verwendung chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel	Chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel sind erlaubt
Saatgut und Futtermittel müssen biozertifiziert sein	Saatgut und Futtermittel benötigen keine besondere Zertifizierung
Verbot der Verwendung von Gentechnik	Genetisch verändertes Saatgut und Futter dürfen verwendet werden
Wesensgemäße Tierhaltung und hohe Tierwohlstandards	Tierwohlstandards orientieren sich an gesetzlichen Tierschutz-Mindestvorschriften
Jährliche Kontrolle und Zertifizierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette	Kontrollen finden in Stichproben statt. Es gibt kein vergleichbares System zur Biozertifizierung
Begrenzte Anzahl erlaubter Zusatzstoffe in verarbeiteten Lebensmitteln (aktuell 56 im EU-Bio)	Es sind aktuell über 300 Zusatzstoffe in nicht-bio-verarbeiteten Lebensmitteln erlaubt

Kontrollen in der Biolandwirtschaft

Die Biolandwirtschaft ist die am strengsten kontrollierte Landwirtschaftsform. Biobetriebe werden mindestens einmal im Jahr von einem unabhängigen Inspektor kontrolliert. Zusätzlich kann es auch unangekündigte stichpunktartige Kontrollen geben. Bei einer Bio-Kontrolle wird unter anderem geprüft: ob die Vorschriften eingehalten werden, also z.B. welche Betriebsmittel eingekauft wurden und ob nur zertifiziertes Saatgut verwendet wurde. Die Kontrollen umfassen nicht nur die Produktion, sondern auch die Verarbeitung und Etikettierung der Bioprodukte.

Bei einem Rundgang über den Hof und die landwirtschaftlichen Flächen werden Lagerbestände geprüft und der Zustand der Tiere und der Stallungen wird begutachtet.

Label



Das EU-Bio-Label steht für den gesetzlichen Bio-Mindeststandard in Europa und ist das offizielle Bio-Siegel der Europäischen Union, basierend auf der EU-Verordnung 2018/848. Es zeigt, dass ein Lebensmittel nach festen Bioregeln (das sogenannte Lastenheft) hergestellt wurde. Mindestens 95% der Zutaten müssen aus biologischer Landwirtschaft stammen. Gentechnisch veränderte Organismen sind verboten. Für Tierhaltung, Düngung und Pflanzenschutz gelten klare Vorschriften. Alle Betriebe werden regelmäßig kontrolliert. Dies betrifft die gesamte Wertschöpfungskette, inklusive Verarbeitung, Etikettierung und Dritt-Länder-Importe.

Bio LËTZEBUERG ist die Kollektivmarke der Vereinigung für Biolandwirtschaft Lëtzebuerg a.s.b.l. Mitglieder können sie nach Abschluss eines Lizenzvertrags für ihre Produkte und in ihrer Kommunikation nutzen. Die Betriebe werden von einer zugelassenen Kontrollstelle überprüft und zusätzlich von der Markenkommission zertifiziert.



Grundlage sind die Regeln der EU-Bio-Verordnung. Darüber hinaus gelten drei zusätzliche Anforderungen: Der gesamte Betrieb muss auf Bio umgestellt sein, Teilumstellung ist nicht erlaubt (mit einer Übergangsregelung im Weinbau). Der Einsatz von zugekaufter Gülle und Jauche aus konventioneller Haltung, Gärresten aus konventionellen Biogasanlagen, Fleisch-, Blut- und Knochenmehl sowie Komposten aus Haushaltsabfällen ist ausgeschlossen. Erlaubt ist lediglich der Zukauf von Rinder-, Schafs- und Ziegenmist sowie Pferdemist von konventionellen Betrieben. Er muss jedoch vor der Ausbringung kompostiert werden. Außerdem ist eine ganzjährige ausschließliche Fütterung von Wiederkäuern mit Silage nicht erlaubt – im Sommer muss frisches Grünfutter angeboten werden.



Demeter-Produkte stammen aus der sogenannten "biodynamischen" Landwirtschaft, die auf den Anthroposophen Rudolf Steiner zurück geht. Bei Demeter wird der Hof als lebendiger Organismus betrachtet, in dem Pflanzen, Tiere und Boden im Gleichgewicht stehen. Die Demeter-Richtlinien gehen über die normalen Bio-standards hinaus, so dürfen beispielsweise keine hornlosen Kühe gezüchtet werden und es sind noch weniger Hilfs- und Zusatzstoffe erlaubt. Auch soziale Kriterien sind Demeter-Betrieben ein wichtiges Anliegen. Kooperation und Austausch mit anderen Höfen werden aktiv gepflegt. Felder und Tiere werden mit sogenannten "Präparaten" behandelt, die man mit homöopathischen Mitteln vergleichen kann und deren Wirkung wissenschaftlich noch nicht hinreichend belegt ist. Deshalb kommt es manchmal zu Kontroversen. Die ganzheitliche und spirituelle Sichtweise der Demeter-Bauern führt zu einer hohen Achtsamkeit für die natürlichen Abläufe und Zusammenhänge und einem hohen Respekt vor allem Lebendigen.

Zum Nachdenken: Bio vs. Regional

Produkte mit der Angabe „regional“ sind bei Verbrauchern beliebt, gelten als umweltfreundlich und heimatnah. Allerdings ist der Begriff nicht gesetzlich geschützt und kann unterschiedlich interpretiert werden. Meist ist ein Umkreis von 50 bis 200 Kilometern, oft bezogen auf das eigene Bundesland oder die Großregion gemeint, aber es gibt keine bindende Definition. Dadurch liefert Regionalität allein keine verlässlichen Aussagen über Nachhaltigkeit. Besonders Transportwege spielen in der Ökobilanz eine vergleichsweise geringe Rolle (ca. 6 % der Emissionen), während die Art der Erzeugung den größten Einfluss auf die Umweltwirkung hat. Regionalität allein garantiert weder verantwortungsvolle Tierhaltung, biologischen Anbau noch Schutz von Boden und Wasser – solche Aspekte werden durch den Biostandard hingegen klar geregelt und kontrolliert. Deshalb sind regionale Bioprodukte ökologisch wertvoller, weil sie sowohl bei Herkunft als auch bei Produktionsweise hohe Standards erfüllen, während isolierte Regionalangaben Nachhaltigkeit nicht automatisch sicherstellen.²⁴

Die größte Klimabelastung liegt in der Landwirtschaft bei der Produktion, nicht beim Transport. Entscheidend ist hier auch der Faktor Saisonalität, denn die Lagerung verbraucht viel Energie. So kann der deutsche Apfel im Februar insgesamt sogar eine schlechtere Klimabilanz aufweisen als der eingeflogene Apfel. Wichtig ist auch zu verstehen, dass die ökologischen Fußabdrücke von Lebensmitteln sehr unterschiedlich sind und dementsprechend unterschiedliche Faktoren berücksichtigt werden müssen. Ist die Klimabilanz schon vor dem Transport hoch (zum Beispiel bei der Fleischproduktion), ist Bio tendenziell die bessere Wahl. Wirkt sich aber der Transport besonders stark auf die Bilanz aus (zum Beispiel bei der Obst- und Gemüseproduktion), ist Regionalität – innerhalb der Saison – tendenziell vorteilhafter. Es ist also komplexer als "X ist besser als Y".



Aufgaben

- Recherchiert unterschiedliche Definitionen für „Qualität“. Diskutiert darüber, was Qualität für euch bedeutet.
- Was ist der Unterschied zwischen „bio“ und „regional“?
- Was ist der Unterschied zwischen EU-Bio und nationalen Bio-Labels, wie zum Beispiel Bio LËTZEBUERG, AB-BIO (FR), Bioland (DE), etc.
- Recherchiere über andere Bio-Labels in Luxemburg:
Bio-Green-Beef und Bio-Maufel vom IVLB: <https://ivlb.lu/fr/eis-labelen/>
BIO-OVO: <https://www.bio-ovo.lu/?lang=de>



Infokasten

- EU-Bio-Label: https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-logo_de
- Bio LËTZEBUERG: <https://biovereinigung.lu/marken/>
- Demeter: <https://demeter.net/> und <https://biovereinigung.lu/marken/>

²⁴ <https://www.boelw.de/themen/zahlen-fakten/handel/artikel/umweltbilanz-regional-oder-bio/> (zuletzt aufgerufen am 10.03.2026)

„Wann een an der Landwirtschaft versicht méiglechst bëlleg ze produzéieren, dann huet een hannendru Kollateralschied. An déi bezilt schlussendlech d'Allgemengheet.“

Jean-Lou Colling

Thema 9: ÖKONOMISCHE ASPEKTE IN DER LANDWIRTSCHAFT – WACHSTUMSDRUCK UND KOLLATERALSCHÄDEN

Der Preis, den ein Luxemburger Bauer für einen Liter Milch erhält, ist seit 30 Jahren nahezu unverändert. Während dieser Zeit sind aber die Kosten für Betriebsmittel wie Traktoren oder Saatgut durch Konkurrenzdruck und Inflation stark gestiegen. Inflation bezeichnet den Anstieg des allgemeinen Preisniveaus für Waren und Dienstleistungen über einen bestimmten Zeitraum. Das bedeutet: Mit demselben Geldbetrag kann man weniger kaufen als früher – die Kaufkraft sinkt. Wenn beispielsweise eine Tafel Schokolade vor 10 Jahren 2 € gekostet hat und jetzt 3 € kostet, erhält man heute für 2 € weniger als eine Tafel Schokolade. Bleibt der Verkaufspreis eines Produkts gleich, während die Kosten zur Herstellung dieses Produkts steigen, verringert sich der Gewinn für den Produzenten.

Will ein Bauer heute denselben Gewinn wie vor 30 Jahren erzielen, muss er mehr produzieren und dazu seinen Betrieb vergrößern: das bedingt mehr Kühe, mehr Futter und leistungsstärkere Maschinen. Dieses Wachstum hat jedoch einen Preis: Arbeitsbelastung und psychischer Druck steigen. Investitionen sind notwendig, viele Bauern müssen dazu Kredite aufnehmen. Größere Betriebe sind anfälliger für Preisschwankungen: Je mehr investiert wurde, desto größer das Risiko, bei einem Preiseinbruch für das eigene Produkt, die monatlichen Fixkosten – etwa für Tierfutter und Kredite – nicht mehr abdecken zu können. Diese sogenannte Wachstumsfalle wird durch den Angebots-Nachfrage-Mechanismus verschärft. Wenn viele Bauern gleichzeitig expandieren und mehr produzieren, steigt das Angebot auf dem Markt. Die Nachfrage bleibt aber konstant, weil Menschen nicht mehr Nahrung als vorher benötigen. Ein steigendes Angebot führt zu sinkenden Preisen. Dies hat wiederum zur Folge, dass noch mehr produziert werden muss, um wirtschaftlich überleben zu können. Es entsteht ein Teufelskreis: Jeder einzelne Bauer versucht, durch Wachstum wettbewerbsfähig zu bleiben, doch wenn viele wachsen, fallen die Preise für alle. Dieser Konkurrenzdruck hält den Milchpreis seit Jahren auf einem niedrigen Niveau.

In der Biolandwirtschaft ist der Wachstumsdruck momentan noch geringer, da hier Qualität vor Quantität steht. Der Kunde ist bereit, für Bioqualität einen höheren Preis zu bezahlen. Biobauern benötigen auch keine teuren externen Betriebsmittel wie Kunstdünger und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel. Sie erzeugen Dünger und Futter größtenteils selbst und sind dadurch unabhängiger von globalen Märkten. Kürzere Transportwege und regionale Lieferketten verringern die Abhängigkeit weiter. Partnerschaften zwischen Erzeugern und Handel tragen zu stabileren Preisen bei. Vielfältige Kulturen und Betriebszweige steuern Ernteausfällen und Preisschwankungen entgegen.

Für viele konventionelle Betriebe ist der Wachstumsdruck jedoch hoch, auch weil sie global mit Niedriglohnländern konkurrieren: Sie müssen große Mengen zu niedrigen Preisen produzieren, um bestehen zu können. Kunstdünger und Pflanzenschutzmittel sind dabei nahezu unverzichtbar, um hohe und verlässliche Erträge zu sichern.

Manche Betriebsmittel haben unbeabsichtigte „Nebenwirkungen“, sogenannte Kollateralschäden. Wenn etwa Pflanzenschutzmittel das Grundwasser verunreinigen, wird dieses ohne aufwändige Reinigung als Trinkwasser unbrauchbar. Die Kosten für die Trinkwasseraufbereitung trägt meist die Allgemeinheit. Somit zahlt der Konsument einerseits weniger für Lebensmittel, finanziert andererseits aber über Steuergelder die Trinkwasseraufbereitung.

True Cost Accounting – der wahre Preis

Um die Kollateralschäden in die Preisberechnung miteinzubeziehen, wurde das Instrument des True Cost Accountings, auf Deutsch auch “wahrheitsgerechte Kostenrechnung”, entwickelt. Bei der klassischen Kostenrechnung – der Festsetzung eines Preises für ein Produkt oder eine Dienstleistung – werden vor allem die direkten Produktionskosten wie Ausgangsmaterial und Arbeit berücksichtigt. **TRUE COST ACCOUNTING** geht darüber hinaus und bezieht zusätzlich die versteckten ökologischen und sozialen Folgekosten bzw. Kollateralschäden ein. Dazu zählen etwa die Aufbereitung von Trinkwasser, Umweltschäden oder gesundheitliche Belastungen wie Antibiotikaresistenzen, die bei scheinbar günstigen Lebensmitteln oft nicht im Preis enthalten sind.

Durch True Cost Accounting sollen Preise realitätsnäher werden, weil sie nicht nur finanzielle Kosten, sondern auch die Auswirkungen auf natürliches, soziales und menschliches Kapital widerspiegeln. Zum natürlichen Kapital gehören etwa Ressourcenverbrauch und CO₂-Emissionen, zum sozialen Kapital etwa Arbeitsbedingungen und zum menschlichen Kapital gesundheitliche Folgen. Im Lebensmittelsektor kann True Cost Accounting beispielsweise die Kosten von Pflanzenschutzmitteln für die Biodiversität oder Emissionen entlang der Lieferkette sichtbar machen. Unternehmen nutzen den Ansatz, um nachhaltigere Lieferketten zu entwickeln, und Verbraucher können dadurch bewusstere Kaufentscheidungen treffen.



Aufgaben

- Was bedeutet der Begriff „True Cost Accounting“ und wie ist dieser im Zusammenhang der Biolandwirtschaft zu verstehen?
- Berechnet mit dem Inflationsrechner wieviel ein Objekt von aktuell 100 € gekostet hat, als eure Eltern das gleiche Alter hatten wie ihr heute. Beachtet jedoch, dass es sich dabei um Durchschnittswerte handelt. Link zum Rechner: <https://statistiques.public.lu/fr/services-public/simulateurs/inflation.html>



Infokasten

- True Cost Accounting: <https://tcaaccelerator.org/what-is-tca/>
- Studie zu True Cost Accounting: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652623012921>
- Wahre Kosten: <https://www.oekolandbau.de/umwelt-und-gesellschaft/honorierung-von-gemeinwohlleistungen/vergleich-wahre-kosten-von-bio-und-konventionellen-lebensmitteln>
- Französische Modelle für alternative Preisbildung: <https://cestquilepatron.com/>
- Wie lange muss man für ein Eis arbeiten? <https://www.iwd.de/artikel/wie-lange-man-fuer-ein-eis-arbeiten-muss-626965/>

„Mir hu mat eise Baueren eng
Leeschtingsrechnung gemaach,
an där mir festgestallt hunn,
datt Biobaueren am Beräich vun
der Ëmwelt besonnesch gutt
ofschneiden

Volker Manz

Thema 10: DER KAMPF UM ANERKENNUNG ODER WAS BIOLANDWIRTSCHAFT FÜR UNS ALLE LEISTET

Was kostet ein Blaukehlchen?

Wenn wir den reinen Materialwert (Mineralien aus Knochen, Fleisch, Federn und Blut) nehmen, würde ein Blaukehlchen circa 1,5 Cent kosten. Diesen Betrag gibt Frederik Vester in seinem Buch: „Der Wert eines Vogels“ an. Dazu kommen verschiedene ökonomische Leistungen, die der Vogel im Laufe seines Lebens erbringt. Blaukehlchen fressen Insekten und Schädlinge, wodurch Pestizidkosten eingespart werden. Als Samenverbreiter fördern sie die Ökosystemstabilität. Sie sind Bioindikatoren denn ihr Fehlen ist ein Frühwarnsystem für Umweltbelastungen. Hinzu kommt noch ihr ästhetischer und psychischer Nutzen als „Ohrenschmaus und Augenweide“. Bei einer angenommenen Lebensdauer von 5 Jahren ergibt sich so laut Vester ein Wert von knapp 700 €. Das macht deutlich: Die Natur erbringt wichtige „Dienstleistungen“, für die wir keinen Preis zahlen – die aber tatsächlich unbezahlbar sind.

Dienstleistungen der Natur

Diese sogenannten **Ökosystemdienstleistungen** bezeichnen alles, was wir Menschen direkt oder indirekt von der Natur erhalten. Fachleute unterscheiden dabei vier Hauptkategorien:

- > **Versorgungsleistungen:** Dazu gehören Nahrung, Trinkwasser, Holz, Baumwolle oder Heilpflanzen – übrigens stammen rund 70 % aller Medikamente aus natürlichen Quellen.
- > **Regulierungsleistungen:** Hierzu zählen die Reinigung von Luft und Wasser, der Schutz vor Überschwemmungen und Stürmen durch intakte Habitats, die Regulierung des Klimas durch die Speicherung von CO₂ oder die Bestäubung von Nutzpflanzen.
- > **Kulturelle Leistungen:** Natur bietet auch Erholung, ästhetischen Genuss, spirituelle Erfahrungen und Lernmöglichkeiten.
- > **Basisleistungen:** Das sind grundlegende Prozesse wie der Nährstoffkreislauf, die Bodenbildung und die Photosynthese – sie halten das ganze System am Laufen.

Die Leistungen der Biobauern

Genau wie das Blaukehlchen und die Natur produzieren Biobauern nicht nur Nahrung, sondern tragen in vielerlei Hinsicht zum Schutz von Umwelt und Gesellschaft bei.

Ein zentraler Aspekt ist der Umgang mit Wasser und Quellen. Durch den Verzicht auf chemische Dünger und Pflanzenschutzmittel gelangen keine schädlichen Stoffe ins Grundwasser, wodurch Quellen sauber bleiben und Kosten für Kläranlagen eingespart werden. Je humusreicher ein Boden ist und je mehr Regenwürmer darin vorhanden sind, desto mehr Wasser kann er bei Starkregenernissen aufnehmen und ist umso weniger anfällig für Erosion.

Auch beim Energieverbrauch und CO₂-Ausstoß punkten Biobetriebe: Sie erzeugen weniger Emissionen und binden zusätzlich CO₂ durch den Aufbau von Humus und die Beweidung von Wiesen. Wenn Kühe vorwiegend Gras statt importiertem Kraftfutter fressen, das oft mit Regenwaldzerstörung verbunden ist, wird der **CO₂-Fußabdruck** weiter gesenkt und das Klima geschützt.

Die Bewirtschaftung selbst wirkt sich positiv auf den Boden aus. Bioanbau verhindert Bodenerosion und Bodenverdichtung, da weitestgehend auf schwere Maschinen und chemisch-synthetische Mittel verzichtet wird. Durch Fruchtwechsel und vielfältige Kulturen anstelle von Monokulturen bleibt die Bodenfruchtbarkeit langfristig erhalten. Der reiche Humusgehalt fördert das Bodenleben – Mikroorganismen und Regenwürmer sorgen für lockere, nährstoffreiche Erde. Diese Vielfalt im Boden steht in engem Zusammenhang mit der Biodiversität über der Erde: Je vielfältiger die Pflanzen, desto stabiler das Ökosystem.

Beim Tierwohl geht die biologische Landwirtschaft beispielhaft voran: Sie gewährleistet wesensgemäße Haltung mit ausreichend Platz, Auslauf und gentechnikfreiem Futter. Der Fokus liegt auf Gesundheit und natürlichem Verhalten statt auf Leistungssteigerung, wodurch der Medikamenteneinsatz reduziert und das Wohl der Tiere nachhaltig gesichert wird.

Die Welternährung profitiert indirekt ebenfalls, da biologische Landwirtschaft auf lokale Kreisläufe und nachhaltige Futterproduktion setzt, anstatt wertvolle Flächen für Tierfutter in Übersee zu beanspruchen. Kraftfutareinsparung bedeutet also sowohl Klimaschutz als auch Flächengerechtigkeit.

Schließlich bietet der biologische Landbau Vorteile für die Gesundheit – sowohl der Bauern, die nicht mit chemisch-synthetischen Pestiziden oder Düngemitteln in Kontakt kommen, als auch der Konsumenten. Der Einsatz von Medikamenten ist ebenfalls streng geregelt. So sorgen Biobauern dafür, dass weniger Resistenzen entstehen und Antibiotika auch weiterhin für den Einsatz beim Menschen zur Verfügung stehen. Der Konsument erhält durch die Biolandwirtschaft gentechnikfreie Lebensmittel, die nachweislich weniger belastet sind.

Auf diese Weise erbringt der Biolandbau ökologische, soziale und gesundheitliche Leistungen und trägt so zum Schutz unserer natürlichen Lebensgrundlagen bei (siehe **Kapitel 4.1.D**).

Der Kampf um Anerkennung

Biobauern schützen Umwelt, Klima und Gesundheit, ohne dass sie für diese zusätzlichen Leistungen bezahlt werden. Das führt oft zu Unzufriedenheit – und zu öffentlichen Aktionen oder Demonstrationen, in denen sie bessere Unterstützung fordern. Um ihren Beitrag messbar zu machen, wurde ein Bewertungsinstrument entwickelt: die **Regionalwertleistungsrechnung**. Dabei werden ökologische und soziale Leistungen in Geldwerte umgerechnet, ähnlich wie am Beispiel der Blaumeise. Jeder landwirtschaftliche Betrieb der nachhaltige Maßnahmen umsetzt, egal ob biozertifiziert oder nicht, kann im Internet seine Zahlen eingeben und seinen positiven Einfluss in Euro berechnen. So entsteht eine Grundlage, um mit Politikern und Verbrauchern über die realen Vorteile nachhaltiger Landwirtschaft zu diskutieren, um Prämien mit Verarbeitern oder dem Staat auszuhandeln oder um Stärken und Schwächen des eigenen Betriebs zu erkennen und gezielt Maßnahmen zu ergreifen.



Aufgaben

- a. Welche Ökosystemdienstleistung nutzt du täglich?
- b. Wähle eine Leistung der Biobauern und erkläre sie.



Infokasten

- a. Regionalwertleistungsrechnung, Artikel: <https://lebensmittelpraxis.de/sortiment/38123-regionalwert-leistungsrechnung-jetzt-wird-neu-abgerechnet.html>
- b. Die Vorteile des Biolandbaus, Bericht der FiBL: <https://www.bioaktuell.ch/grundlagen/warum-bio>



Exkurs: Gesellschaftlicher Wandel

Von zwölf Kühen, die auszogen, die Welt zu retten

Um auf ihren Beitrag für Gesellschaft und Natur aufmerksam zu machen, haben die Mitglieder der Bio-Bauere-Genossenschaft Lëtzebuerg (BIOG) 2022 eine Demonstration durch Luxemburg-Stadt vom Glacis bis zum Landwirtschaftsministerium organisiert. Mittelpunkt waren zwölf farbenfroh gestaltete Bio-Kühe – die sogenannten „Bio-Diven“ – denn die Kuh ist für die Biobauern weit mehr als nur ein Nutztier.²⁵ Sie ist ein zentraler Bestandteil des Hofkreislaufs und trägt entscheidend zum Erhalt der Biodiversität bei.



Am 21. April 2022 zogen die Biobauern und Akteure der Biolandwirtschaft mit den „Bio-Diven“ durch die Stadt Luxemburg

Im Film ziehen die Bauern mit ihren farbenfrohen „Bio-Diven“ durch die Straßen. Kühe, so leuchtend wie Plakate, mitten in der Stadt. Und ja, das klingt vielleicht verrückt. Zwölf Kühe gegen den Klimawandel? Während überall Krisen, Kriege und Katastrophen Schlagzeilen machen? Man könnte leicht denken: „Was soll das schon bringen?“

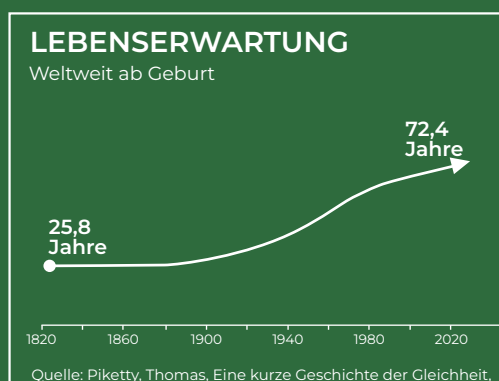
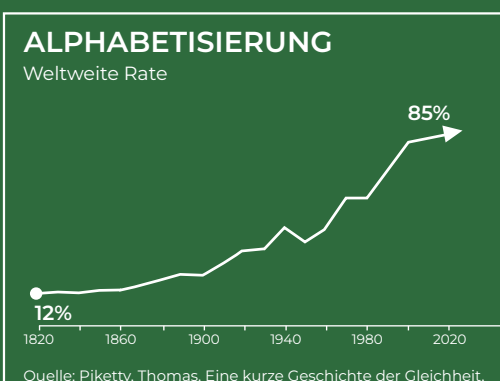
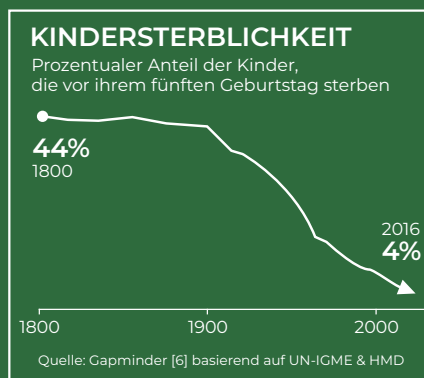
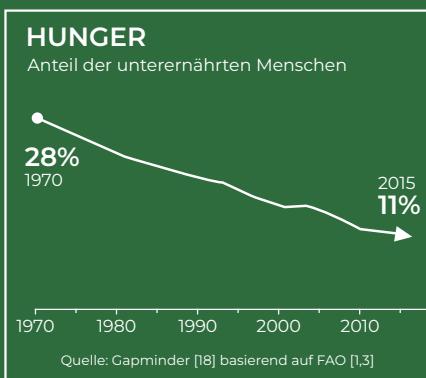
Aber hier kommt die gute Nachricht: Die Welt ist nicht so verloren, wie es scheint. Natürlich gibt es Probleme, von denen viele ernstzunehmend sind und um die man sich dringend kümmern sollte. Aber es gab und gibt auch immer Lösungen.: Wir können nämlich anfangen zu handeln. Und wir brauchen nicht viele zu sein: Hätten sich damals an einem Tag im Mai des Jahres 1787 nicht jene 12 Menschen getroffen, um die „Gesellschaft zur Abschaffung des Sklavenhandels“ zu gründen, wäre die Sklaverei vielleicht noch heute für uns selbstverständlich.

²⁵ <https://www.beauty-culture.lu/en/news/mit-den-bio-divas-in-der-stadt-aufklaerungskation-der-biog-bauern> (zuletzt aufgerufen am 24.02.2025)

Willkommen zum Weltuntergang – der ausfällt

Es ist eine typisch menschliche Eigenschaft, dass wir die Welt oft düsterer sehen, als sie wirklich ist. Im Verlauf der Evolution hat sich unser Gehirn so entwickelt, dass es Gefahren stärker wahrnimmt als positive Dinge - das nennt man **Negativitätsbias**. Wenn wir beim Rascheln im Gebüsch entscheiden mussten: „Wind oder Säbelzähntiger?“, war es sinnvoller, wegzulaufen, als abzuwarten, ob der eventuelle Tiger uns vielleicht auffrisst. Wer weglief, hatte die besseren Überlebenschancen. Forscher haben herausgefunden, dass jedes negative Wort in einer Nachrichtenschlagzeile die Klickrate steigen lässt.²⁶ Kein Wunder also, dass die Medien lieber über Krisen berichten als über Lösungen, weil sich das besser verkauft.

Fakt ist, dass es der Welt in vielerlei Hinsicht besser geht, denn je. Menschen leben länger, gesünder und sicherer.



Natürlich gibt es große und durchaus ernstzunehmende Probleme – aber auch erstaunlich viele Menschen, die sie anpacken. Zum Beispiel wurden von allen Klagen, welche die Klimabewegung 2024 weltweit gegen Greenwashing eingereicht hat, mehr als die Hälfte gewonnen.²⁷ Davon liest man selten, aber genau das ist echte Veränderung.

²⁶ Claire E. Robertson / Nicolas Pröllochs u. a., Negativity drives online news consumption, in: Nature Human Behaviour, 7, (2023), S. 812–822

²⁷ Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, Global trends in climate change litigation: 2025 snapshot, (2025)

Wer die Welt verändert

Viele denken, Macht hätten nur Politiker oder Milliardäre. Falsch gedacht. Macht hat, wer handelt.

Margaret Mead hat es wunderbar gesagt: „Zweifle nie daran, dass eine kleine Gruppe engagierter Menschen die Welt verändern kann – tatsächlich war es immer so.“

Politiker machen Gesetze, ja. Aber sie werden dabei beeinflusst – von Unternehmen, Experten und, wenn wir es wollen, auch von dir, mir und uns allen. Der Punkt ist: Wenn eine kleine Gruppe aktiv wird, hat sie mehr Einfluss als Millionen, die einfach abwarten. Denn: Wer nichts tut, überlässt anderen die Macht.

Wie das in der Praxis aussieht

Es gibt verschiedenste Gruppen, die etwas bewegen: NGOs (Non-Government Organisations), Schülerparlamente, Vereine, Zusammenschlüsse von Wissenschaftlern, ... Manche organisieren Demonstrationen, bei denen Politiker sehen, wie viele Menschen wirklich hinter einem Anliegen stehen, damit sie das Anliegen im Parlament diskutieren können. Oder sie geben Zeitungen oder Informationsschriften heraus. Andere führen Gespräche mit Politikern und Experten, oder sie verklagen Regierungen, wenn diese ihre Versprechen nicht einhalten. Ein weiteres Mittel ist der offene Brief – ein Schreiben an die Regierung, das alle lesen können. Und oft unterschreiben Experten oder Prominente mit – das verleiht der Sache noch mehr Gewicht.

Jeder zählt

Die Bauern mit den bunten Kühen sind Mitglieder der BIOG und teilweise auch der Vereinigung für Biolandwirtschaft Lëtzebuerg a.s.bl. Gemeinsam mit anderen Gruppen haben sie erreicht, dass in Luxemburg mehr landwirtschaftliche Flächen biologisch bewirtschaftet werden – und der Anteil wächst weiter.

Diese Demo war keine Aktion von Superhelden, sondern Teamarbeit: Da war der LKW-Fahrer, der die Kühe in die Stadt brachte, der Graffiti-Künstler, der sie bemalte, und viele andere, die halfen. Keiner von ihnen allein hätte das geschafft, aber zusammen konnten sie etwas bewegen.



Der Graffitykünstler David Soner sprays die "Bio-Diven" an

Und genau das ist die eigentliche Botschaft: Du musst kein Politiker, kein Millionär, kein Supergenie sein. Schon mit kleinen Taten, mit deinen Fähigkeiten – ob du zeichnest, schreibst, organisierst oder einfach anpackst – kannst du Teil des Wandels sein.

Denn Veränderung beginnt genauso: mit ein paar Menschen, ein paar Ideen – und manchmal mit zwölf bunt besprühten Kühen mitten in der Stadt.



Aufgaben

- a. Besprecht in kleinen Gruppen: Was würdest du gern verändern, das dich vielleicht wütend oder traurig macht? Schreibt die verschiedenen Themen auf Karten. Recherchiere dann, ob es Organisationen in Luxemburg gibt, die sich für dein Thema einsetzen?
- b. Fallen euch noch andere positive Beispiele ein, die Mut machen?
- c. Tauscht euch zu zweit aus: Welche deiner Fähigkeiten glaubst du, könnten wofür gebraucht werden?
- d. 3 Minuten Video: Derek Sivers' TED Talk 'How to Start a Movement'



Infokasten

- a. Broschüre zur Bio-Diva: <https://www.biog.lu/volumes/files/Brosch%C3%BCre-Bio-diva-de.pdf>



5. Medienpädagogischer Teil: Dokumentarisches Filmmachen

Der Mensch im Mittelpunkt

Eine typische Form des Dokumentarfilms ist das dokumentarische Porträt. Hier wird eine einzelne Person oder, wie bei VU BUEDEM, BAUZEN A BIOBAUEREN, eine Gruppe von Gleichgesinnten über Interviews und Situationen ihres Alltags hinweg charakterisiert.

Eines unserer Ziele war es, dem Vorurteil etwas entgegenzusetzen, dass Bio bloß eine Masche ist, um Lebensmittel teurer verkaufen zu können. Deshalb haben wir uns gleich zu Anfang des Projekts dazu entschieden, dass Biobauern und Personen, welche die Produkte der Biolandwirtschaft vertreiben oder auch sonst eng mit ihr verbunden sind, selbst vor der Kamera zeigen und erzählen sollen, was sie tun und wofür sie einstehen. So zeigt VU BUEDEM, BAUZEN A BIOBAUEREN „echte“ Menschen, mit ihren eigenen Geschichten, Emotionen und Ansichten. Sie können dem Zuschauer ihr Handeln und ihre Überzeugungen glaubhafter nahebringen als etwa Interviews mit externen Fachleuten oder eine anonyme Erzählerstimme, welche bisweilen als manipulativ empfunden wird

Zwischen Authentizität und Kontrolle

Der Wunsch, die Realität so ehrlich wie möglich zu zeigen, steht beim Dokumentarfilm oft dem Bedürfnis entgegen, gezielt Wissen zu vermitteln. Auf der einen Seite möchte man die Menschen möglichst unbeeinflusst mit der Kamera begleiten und sich als Filmmacher zurückhalten, andererseits möchte man bestimmte Informationen an den Zuschauer bringen. Ein rein beobachtender Stil ist möglich, für das Publikum aber oft sehr anspruchsvoll. In unserem Fall wäre es damit kaum möglich gewesen, mit einer begrenzten Zahl an Drehtagen und Filmminuten (nur wenige Menschen wollen sich Filme mit Überlänge anschauen) umfassend zu erzählen, was biologische Landwirtschaft ausmacht und wo ihre Herausforderungen liegen.

Ein Mittelweg besteht darin, bereits vor den Dreharbeiten zu überlegen, was genau vermittelt werden soll und dann gezielt darauf hinzuarbeiten, ohne sich aber beim eigentlichen Dreh zu sehr einzubringen. Manches kann man durch das Handeln der Protagonisten zeigen, einiges ergibt sich durch die Interaktion der Menschen vor der Kamera und anderes durch Interviews, in denen die Protagonisten erzählen was sie wissen, denken und fühlen.



Aufgabe

Finde Beispiele im Film, wo Inhalt durch Handlung der Protagonisten vermittelt wird oder durch Interaktion zwischen Personen.

Stoffentwicklung beim Dokumentarfilm

Nachdem der Inhalt in etwa feststeht, müssen passende Protagonisten gefunden werden. Die Regie trifft sich zu Vorgesprächen mit diesen, um herauszufinden, was sie besonders gut erklären können, was ihnen persönlich am Herzen liegt und bei welchen Aktivitäten man sie filmen könnte. Meist finden diese Treffen im Umfeld der späteren Filmpersonen statt oder man besucht gemeinsam mögliche Drehorte, so dass man auch schon eine Ahnung davon kriegt, welche Bilder bei den Dreharbeiten entstehen können. Die Vorgespräche sind aber auch eine wichtige Gelegenheit, sich erstmal ohne Kamera und Mikrofon zu begegnen und Vertrauen aufzubauen. Für die meisten Menschen ist es sehr schwierig, vor der Kamera „sie selbst“ zu sein. Da hilft es, wenn man vor den Dreharbeiten zumindest schon einen Teil des Filmteams im lockeren Gespräch kennengelernt hat.

Nach den Vorgesprächen wird eine Art Drehbuch erstellt, das in etwa festhält, wer später im Film bei welchen Aktivitäten gezeigt wird und welche Informationen er dabei vermitteln soll. In Sequenzen aufgeteilt, die in einer bestimmten Reihenfolge präsentiert werden, entsteht so ein erster Eindruck vom fertigen Film. Dieses Dokument dient zur Kommunikation mit Geldgebern und Team, erlaubt eine genaue Budgetisierung und ist für die Regie eine wertvolle Stütze um zu prüfen, ob die eigenen Ideen ein Ganzes ergeben und um bei den Dreharbeiten nichts zu vergessen.



Aufgabe

Überlege, welche Vorteile, aber auch Herausforderungen, es mitbringt, Informationen durch „echte“ Menschen zu vermitteln, die nicht darin geübt sind, ihr Wissen in audiovisuellen Medien weiterzugeben



Argumente

Vorteil: Der Zuschauer vertraut eher Menschen, die aus eigener Erfahrung sprechen als externen Fachleuten oder einer Erzählerstimme aus dem Off.

Vorteil: Protagonisten, die aus ihrem Leben erzählen, tun dies meist nicht ohne Emotionen. Emotionen lassen das Publikum mitfühlen. Dadurch entsteht eine Bindung, die dem Gesagten Gewicht gibt und dafür sorgt, dass es besser erinnert wird.

Herausforderung: Manchmal sind Erklärungen von Protagonisten unpräzise oder langatmig und erfordern viel Zeit bei den Schnitarbeiten, um etwa unwichtige Nebensätze so herauszuschneiden, dass der Erzählfluss nicht gestört wird. Oft muss man als Filmemacher Kompromisse eingehen und kleine Enttäuschungen in Kauf nehmen, wenn etwas nicht genau so auf den Punkt gebracht wird, wie man es sich wünschen würde.

Herausforderung: Der komplette Verzicht auf eine Erzählerstimme bedingt, dass nur vermittelt werden kann, was vor der Kamera geschieht oder gesagt wird. Wenn bei den Dreharbeiten zu oft nachgehakt wird, um eine bestimmte Information genauso zu erhalten, wie es der eigenen Idealvorstellung entspricht, wirken die Aussagen schnell unsicher oder gekünstelt und die Authentizität geht verloren. Die Protagonisten könnten sich dadurch sogar bedrängt fühlen.

Dreharbeiten und Schnitt

Ein Doku-Drehteam besteht meist aus drei Personen, die für jeweils eine Aufgabe zuständig sind: Regie, Kamera und Ton. Wenn im Vorfeld besprochen wurde, was während den Dreharbeiten geschehen soll und welcher Stil erwünscht ist (etwa Schulterkamera oder Stativaufnahmen, ob man eher nahe an den Menschen sein möchte oder ob das Umfeld genauso wichtig ist, ...) dann kann sich die Regie weitgehend auf den Kontakt zu den Protagonisten konzentrieren und diesen dadurch helfen, die Filmtechnik zu vergessen. Bei Interviews ist das Zuhören oft wichtiger als die Fragen. Idealerweise entwickelt sich ein natürliches Gespräch zwischen Regie und Protagonisten. Im Schnitt wird später oft gänzlich auf die Stimme des Fragestellers verzichtet, was auf den Zuschauer dann wirkt, als wäre er selbst mit den Menschen vor der Kamera im Gespräch.

Bei dieser Art von Interviews, hat man am Ende oft eine oder mehrere Stunden Material von jedem Protagonisten aufgezeichnet. Zusammen mit dem Editor (die Bezeichnungen Schnittmeister oder Cutter sind nicht mehr gebräuchlich) trifft die Regie daraus eine Auswahl und bringt sie in eine sinnvolle Ordnung. Das ist ein langwieriger Prozess, bei dem man sich gerne mal in der Menge der Möglichkeiten verliert. Das Drehbuch ist auch hier eine Hilfe, indem es einen immer wieder an die ursprünglichen Absichten erinnert. Aber der Verlauf eines Dokumentarfilms ergibt sich stark aus dem wirklichen Leben, und nicht unbedingt aus dem, was man sich anfangs vorgestellt hatte. Bei Dreharbeiten kommt es immer wieder zu Überraschungen. Es passiert Interessantes, was man nicht vorhersehen konnte, andere Dinge, die man sich so schön ausgemalt hatte, wirken vor der Kamera gestellt und man hat das Gefühl, dass die Zuschauer sie deshalb ablehnen würden. Deshalb ist im Schnittraum oft viel Mut erfordert, um ursprünglich „gute Ideen“ aufzugeben und Neues zuzulassen.



Aufgabe

Oft wird die Frage gestellt, ob Dokumentarfilm überhaupt noch die Realität abbildet, wenn er, so wie hier beschrieben, aufwändig geplant und nachbearbeitet wird. Wie denkst du darüber?



Argumente

Auch wenn die Realität im Mittelpunkt steht, so ist ein Dokumentarfilm immer eine persönliche Betrachtung, die mit filmischen Mitteln wie Bildgestaltung, Montage und Musik von der Regie subjektiv geformt wird. Jedes filmische Gestaltungsmittel ist eine Interpretation des tatsächlichen Geschehens: Kamera und Ton heben einige Dinge hervor und blenden andere aus, der Schnitt kann Zusammenhänge herstellen, die in der Realität nicht vorgefunden wurden, Musik steuert unsere Emotionen in einer Art, der wir uns kaum entziehen können. Wie jede andere Erzählung ist auch Dokumentarfilm eine Manipulation. Robert Flaherty (*Nanook of the North*, 1922) definiert ihn als „kreativen Umgang mit der aktuellen Wirklichkeit“. Und Sergej Eisenstein sagte mal: „In einem guten Film geht es um die Wahrheit und nicht um die Wirklichkeit.“

Exkurs: Tom & Willy Kass – Darf man das zeigen?

Als ich Tom zum Vorgespräch auf seinem Hof besuchte und dieser kurz einen Anruf führen musste, lief mir zufällig sein Vater über den Weg. Ich stellte mich vor und Willy begann sogleich zu erklären, dass er ja eigentlich total gegen dieses ganze „Bioding“ gewesen sei und dass Tom aber schon immer ein Sturkopf gewesen sei und überhaupt...! Sein Wettern gegen den Sohn war eine perfekte Illustration des Generationenkonflikts, der in vielen Betrieben ein Umdenken schwierig macht. Gleichzeitig spürte ich bei Willy einen gewissen Stolz auf das, was Tom erreicht hat.



Ein Streitgespräch zwischen Vater und Sohn vor laufender Kamera... das schien mir eine attraktive Idee! Die Szene landete im Drehbuch – mit der Befürchtung, dass das wohl niemals mit der gleichen Passion gefilmt werden könnte, wie der Vater es mir unter vier Augen erzählt hatte. Aber es kam anders. Willy wollte den Zwiespalt, den er in sich trug und auf den ich ihn ansprach, wie erwartet zunächst klein-

reden. Aber Tom lag daran, die Dinge so darzustellen, wie er sie tatsächlich empfunden hatte. Ich kann nicht sagen, ob beide die Kamera, das Mikrophon und das ganze Filmteam kurz vergessen hatten, aber auf jeden Fall hatten sie keine Hemmungen, einen alten Generationenkonflikt neu aufkochen zu lassen.

Im Schnittraum bestätigte sich, was ich beim Dreh empfunden hatte: Diese Sequenz hatte es in sich. Je öfter wir es uns anschauten, desto bewusster wurde uns, wie viel Wahrheit in diesen Minuten steckte – und wir lachten beim Sichten des Materials... Wie passt das zusammen? Ist es nicht unethisch so etwas zu veröffentlichen? Lacht man dabei nicht auf Kosten seiner Protagonisten, die vielleicht kurz vergessen hatten, dass sie bei ihrer Auseinandersetzung gefilmt wurden? Wir diskutierten lange darüber und kamen zum Schluss, dass die Art und Weise wie Tom und sein Vater vor der Kamera streiten von einer tiefen Menschlichkeit zeugt, die uns berührt. Ja, sie stellen sich gegenseitig etwas bloß und deshalb lachen wir. Aber wir lachen nicht über sie, wir lachen mit ihnen – weil wir uns selbst in ihnen erkennen.

6. Weiterführende Aktivitäten

Pflanzen-Kit „Knöllchenbakterien als Düngersatz“

Anleitung für das Pflanzen von Soja/Leguminosen: ²⁸ https://biobauzen.lu/_res/uploads/2023/04/experimentierkit.pdf und <https://www.heydoo.lu/de/materials/objet/kartenspiel/vu-buedem-bauzen-biobauern-dspill-zum-film>

Rollenspiel

Im Rollenspiel übernehmen die Teilnehmenden verschiedene Rollen, darunter Landwirt, Politiker und Konsument. Ziel der Übung ist es, gemeinsam Strategien zu entwickeln und Entscheidungen zu treffen, um eine nachhaltige Landwirtschaft aktiv zu gestalten.

Kartenspiel zum Film

Kartenspiel zum Film: <https://biobauzen.lu/entdeckt-dspill-zum-film/> und <https://www.heydoo.lu/de/materials/objet/kartenspiel/vu-buedem-bauzen-biobauern-dspill-zum-film>

Kreuzworträtsel und Quiz

Siehe Anhang (**Kapitel 10**)

Exkursionen

Eine aktuelle Liste möglicher Biohöfe, welche für eine Exkursion zu Verfügung stehen, kann auf folgenden Internetseiten gefunden werden:

- > <https://biovereenegung.lu/bio-betriebe/>
- > <https://www.letzfarm.lu/de/die-bauernhoeefe/> ²⁹

Im Anhang (**Kapitel 10**) befinden sich Beobachtungsbögen, welche an die Schüler verteilt werden können.

Falls Interesse besteht, einen der im Film gezeigten Biobauern in die Schulklasse einzuladen, melden Sie sich gerne bei der Biovereenegung (info@biovereenegung.lu).



²⁸ Anmerkung: Die Lehrkräfte müssen sich im Voraus selbstständig um die Verfügbarkeit der Produkte z.B. Saatgut und Impfmittel kümmern

²⁹ Achtung: Hier sind auch nicht-Bio-Bauernhöfe aufgelistet.

7. Weiterführende Ressourcen über den Film hinaus

7.1 Kontakte

**Vereenegung fir Biolandwirtschaft
Lëtzebuerg a.s.b.l.**

www.biovereinigung.lu

www.biobauzen.lu

7.2 Debatten über den Film

25. Oktober 2022 Forum

<https://www.forum.lu/event/public-forum-biolandwirtschaft/>

<https://www.youtube.com/watch?v=7FxEXgRV53Y&t=1155s>

**Artikel Lëtzebuenger Land vom
04. November 2022**

<https://www.land.lu/page/article/777/339777/FRE/index.html>

8. Glossar

Definitionen aller zentralen Begriffe der Biolandwirtschaft.

BIODIVERSITÄT

Biodiversität bezeichnet die Vielfalt des Lebens auf der Erde – also die Vielfalt von Arten, Lebensräumen und genetischen Unterschieden innerhalb der Arten.

CHEMISCH-SYNTHETISCHER DÜNGER

Chemisch-synthetischer Dünger ist ein industriell hergestellter Dünger, der gezielt einzelne Nährstoffe wie Stickstoff, Phosphor oder Kalium in leicht verfügbarer Form für Pflanzen bereitstellt. Die Herstellung ist meist sehr energieaufwendig. Diese Form von Dünger ist im biologischen Landbau nicht erlaubt.

CO₂ – FUSSABDRUCK

CO₂-Fußabdruck ist die Gesamtmenge an Treibhausgasen (vor allem Kohlendioxid), die direkt oder indirekt durch eine Person, ein Produkt, eine Aktivität oder ein Unternehmen verursacht wird.

Kritik am CO₂-Fußabdruck: Er reduziert Umweltwirkungen stark auf Treibhausgase und lässt wichtige Aspekte wie Biodiversität, Bodenfruchtbarkeit oder Wasserverbrauch außen vor. Zudem sind Berechnungsmethoden oft unterschiedlich, was Vergleiche erschwert. Dadurch kann er ein unvollständiges Bild liefern und teilweise auch für vereinfachtes Greenwashing (s.u.) genutzt werden.

EXTERNALISIERUNG

Kosten oder Umweltwirkungen werden nach außen verlagert und nicht vom Verursacher getragen (z.B. Umweltverschmutzung, welche die Allgemeinheit bezahlt). Der Marktpreis eines Produkts spiegelt nicht seine wahren gesellschaftlichen Kosten wider. Das Produkt ist künstlich zu billig, was zu einer Überproduktion und einem übermäßigen Konsum auf Kosten der Umwelt und Gesundheit führt.

GANZHEITLICH

Landwirtschaft wird als lebendes System gesehen, in dem alles miteinander verbunden ist und in Wechselwirkung steht. Ein ganzheitliches System strebt auf Dauer ein Gleichgewicht an.

GREENWASHING

Greenwashing ist, wenn z.B. Unternehmen sich umweltfreundlicher darstellen, als sie tatsächlich sind – meist durch Marketing, ohne dass die Praxis dahinter wirklich nachhaltig ist.

HUMUS

Humus ist die Gesamtheit der abgestorbenen, organischen Substanz im Boden. Diese dunkelbraune bis schwarze Schicht in den oberen 10–30 cm des Bodens entsteht durch Zersetzung von Pflanzenresten, Tieren und Mikroorganismen.

INTERNALISIERUNG

Die externen Kosten werden dem Verursacher angerechnet und in den Preis oder die Verantwortung einbezogen (z. B. CO₂-Abgabe, Umweltauflagen).

KOMPOST

Kompost ist das Ergebnis eines längeren Zersetzungsprozesses: Bodenlebewesen (Bakterien, Pilze, Regenwürmer usw.) haben die Pflanzenreste über Wochen oder Monate abgebaut. Dabei entsteht eine dunkle, krümelige, nach Waldboden riechende Erde, die viel Humus enthält und sich gut zur Düngung und Bodenverbesserung eignet.

LASTENHEFTE

Ein Lastenheft ist ein Dokument, das die Anforderungen festlegt – z.B. in der Bio-Landwirtschaft ökologische Standards, Tierwohl, Verzicht auf chemisch-synthetische Mittel, Herkunft der Rohstoffe und Kontrollanforderungen. Das Lastenheft definiert Produktionsstandards und Qualitätskriterien, die kontrolliert und zertifiziert werden.

LEGUMINOSEN

Leguminosen (Hülsenfrüchte) sind Pflanzen wie zum Beispiel Klee, Erbsen oder Bohnen, die in Symbiose mit Knöllchen-Bakterien Stickstoff aus der Luft binden, der dann wiederum den Pflanzen als Nährstoff zur Verfügung steht. Dieser gebundene Stickstoff geht in den Nährstoffkreislauf ein und dient daher auch als organischer Dünger, wenn die Leguminosen absterben.

MIKROORGANISMEN

Mikroorganismen sind sehr kleine Lebewesen, die nur unter dem Mikroskop sichtbar sind, z. B. Bakterien, Pilze oder Algen. Sie spielen eine wichtige Rolle im Boden, da sie organisches Material abbauen und Nährstoffe für Pflanzen verfügbar machen.

MINERALDÜNGER

Mineraldünger sind industriell hergestellte oder aus natürlichen Lagerstätten gewonnene Dünger, die Nährstoffe wie Stickstoff, Phosphor oder Kalium in für Pflanzen schnell verfügbarer Form liefern.

NACHHALTIG

Nachhaltig bedeutet, Ressourcen so zu nutzen, dass sie sich erneuern können und auch zukünftigen Generationen noch zur Verfügung stehen – ökologisch, wirtschaftlich und sozial ausgewogen.

NÄHRSTOFFKREISLAUF

Beschreibt den natürlichen Kreislauf, in dem Nährstoffe (z. B. Stickstoff, Phosphor) zwischen Boden, Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen ständig zirkulieren. Pflanzen nehmen Nährstoffe aus dem Boden auf, Tiere fressen Pflanzen, und durch Ausscheidungen sowie Zersetzung von organischem Material werden die Nährstoffe wieder in den Boden zurückgeführt. So bleibt die Fruchtbarkeit des Bodens langfristig erhalten.

NEGATIVITÄTSBIAS

Auch: Negativitätsverzerrung. Die menschliche Tendenz, negative Informationen stärker zu beachten, zu gewichten und länger im Gedächtnis zu behalten als positive.

ÖKOSYSTEM

Ein Ökosystem ist ein dynamisches System aus lebenden Organismen und ihrer unbelebten Umwelt, die in enger Wechselwirkung stehen.

ÖKOSYSTEMDIENSTLEISTUNGEN

Ökosystemdienstleistungen sind alle („kostenlosen“) Leistungen, die natürliche Ökosysteme für den Menschen erbringen und die unser Leben und Wirtschaften ermöglichen.

Man unterscheidet zwischen versorgenden, regulierenden, unterstützenden und kulturellen Leistungen.

PESTIZIDE

Pestizide sind Pflanzenschutzmittel zur Bekämpfung von Schadorganismen wie Unkraut, Pilzen oder Insekten. Ihr Einsatz kann jedoch negative Folgen haben, etwa für Biodiversität, Bodenleben, Gewässer und Nicht-Zielorganismen wie Bestäuber. Im Biolandbau sind chemisch-synthetische Pestizide deshalb verboten; erlaubt sind nur wenige natürliche oder speziell zugelassene Wirkstoffe.

PESTIZIDCOCKTAILS

Pestizidcocktails bezeichnen das Vorkommen mehrerer unterschiedlicher Pestizidwirkstoffe in einem Medium wie in Lebensmitteln, im Trinkwasser oder im Boden. Durch ihr gemeinsames Vorhandensein entsteht ein Cocktail-effekt, der ökologische und gesundheitliche Risiken verstärken kann, auch wenn ein Pestizid allein als unbedenklich gilt. Gleiches gilt für die unterschiedlichen Abbauprodukte der Pestizide und deren Mischungen. Diese gefährlichen Wechselwirkungen werden in Zulassungsverfahren noch zu wenig berücksichtigt.

REGIONALWERTLEISTUNGSRECHNUNG

Regionalwertleistungsrechnung ist eine Methode zur Bewertung der Leistungen eines Betriebs oder einer Wertschöpfungskette über rein wirtschaftliche Kennzahlen hinaus. Sie erfasst zusätzliche ökologische, soziale und regionale Beiträge – etwa Biodiversitätsförderung, Bodenaufbau, regionale Wertschöpfung oder soziale Verantwortung – und macht diese sichtbar bzw. messbar.

SYMBIOSE

Symbiose ist das enge Zusammenleben unterschiedlicher Organismen zum gegenseitigen Nutzen – etwa zwischen Leguminosen und stickstoffbindenden Bodenbakterien im Biolandbau.

TRUE COST ACCOUNTING (WAHRE KOSTEN)

Ansatz zur ganzheitlichen Bewertung von Produkten und Produktionssystemen, bei dem nicht nur der Marktpreis berücksichtigt wird, sondern auch alle versteckten ökologischen und sozialen Kosten. Dazu zählen unter anderem Klimabelastungen, Verlust von Biodiversität, Bodendegradation, Wasserverbrauch, Umweltverschmutzung sowie gesundheitliche und gesellschaftliche Folgekosten.

Ziel ist es, die „wahren Kosten“ sichtbar zu machen, die durch Produktion und Konsum entstehen, aber im herkömmlichen Wirtschaftssystem oft externalisiert werden. Dadurch soll eine realistischere Entscheidungsgrundlage für Politik, Wirtschaft und Konsum geschaffen werden.

WERTSCHÖPFUNG

Wertschöpfung im Biolandbau bezeichnet den wirtschaftlichen Mehrwert, der entlang der gesamten Produktionskette biologischer Lebensmittel entsteht – vom Hof über Verarbeitung und Handel bis zum Konsum. Sie geht über den reinen Verkaufspreis hinaus und umfasst auch Regionalität, faire Preise für Produzenten, Arbeitsplätze im ländlichen Raum sowie ökologische Leistungen wie Bodenerhalt, Biodiversitätsförderung und Klimaschutz.

9. Impressum

Herausgeber:



Vereenegung fir Biolandwirtschaft Lëtzebuerg a.s.b.l.
13, rue Gabriel Lippmann | L-5365 Munsbach
Tel. : 26 15 23 74
www.biovereenegung.lu
www.facebook.com/bioletzebuerg
<https://www.instagram.com/biovereenegung/>

Redaktion:

Daniela Noesen, Anne Hoffmann, Doreen Teyka, Tom Alesch

Lektorat:

Charel Bailleux, Danielle Bailleux

pdf-Download:

<https://biobauzen.lu/>

Mit finanzieller Unterstützung:



Œuvre Nationale de Secours Grande-Duchesse Charlotte
18 Rue Léon Laval | L-3372 Leudelange
Tel. : 22 56 67
www.oeuvre.lu



agence de com

Konzept & Layout:

marcwilmes.com
126, Avenue de la Faïencerie | L-1511 Luxembourg
marcwilmes.com
moien@marcwilmes.com
tél.: 26 20 23 28

Wir bedanken uns bei allen, die uns bei der Erstellung dieses Dokuments geholfen haben.

10. Anhang und Kopiervorlagen

Beobachtungsbogen Bio-Bauernhof

Name des Beobachters: _____

Datum: _____

Bauernhof: _____

1. Allgemeiner Eindruck

Wie wirkt der Hof insgesamt? (sauber, ordentlich, lebendig, ruhig, etc.)

Welche Unterschiede fallen im Vergleich zu konventionellen Bauernhöfen auf?

2. Tiere

Welche Tierarten gibt es auf dem Hof?

Wie ist der Zustand der Tiere? (Gesundheit, Bewegung, Verhalten)

Welche artgerechten Haltungsformen sind erkennbar?

3. Pflanzen und Anbau

Welche Feldfrüchte oder Kulturen werden angebaut?

Gibt es Hinweise auf biologische Anbaumethoden? (z. B. Fruchtfolge, natürliche Düngung, Pflanzenschutz ohne Chemie)

Beobachtest du Bienen, Insekten oder andere Indikatoren von Biodiversität?

4. Eigene Beobachtungen und Fragen

Was hat dich besonders interessiert oder überrascht?

Welche Fragen würdest du dem Landwirt noch stellen?

Kreuzworträtsel

6v
 9>

3

10v

4v

5>

11v

7v
 8>

8

12>

6

17v
 19>

1v

3v
 9

14v
 2

2>

7

13

20v

10

18>

12

5

4

15v

13>

1

16>

V Vertikal
(1) hat jeder biozertifizierte Betrieb einmal jährlich
(3) bestäubendes Insekt
(4) ressourcenschonend
(6) er stellt unsere Nahrung her
(7) Kuhmist wird im Biolandbau zu...
(10) wird vom Bauern auch Bauz genannt
(11) Hauptnahrung der Kühe
(14) Biodiversität ist Arten...
(15) brauchen Pflanzen zum Wachsen
(17) umgibt ein Feld und beherbergt Nützlinge
(20) unerwünschte Ackerpflanze

> Horizontal
(2) im Biolandbau verbotene Ackergifte
(5) Stickstofffixierende Hülsenfrüchte
(8) das Biolabel mit den strengsten Vorschriften
(9) Name der Genossenschaft der Biobauern in Luxemburg
(12) organischer Dünger aus Exkrementen der Kuh
(13) ist für den Biobauern das Wichtigste
(16) anderes Wort für Acker
(18) pilzvernichtendes Mittel
(19) fruchtbare Schicht im Boden

Lösungswort

1	2	3
---	---	---

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

Kreuzworträtsel

6v
9> B I O G

10v
U K

5>
L E G U M I N O S E N
R H A C H H A L T G E R

4v
A C H H A L T G E R

7v
8> D E M E T E R
U A

11v
K G

12>
M I S T

17v
19> H U M U S
E
C
K

1v
K O N

3v
9 B I N

2>
P E S T I Z I D E
N R
5 E O L

14v
14> V I L D
2 I

20v
18> F U N G I Z I D
L U
A K
L R
T A U T

15v
S L

13>
1 B O D E N
N
N

16>
F E L D

v Vertikal

- (1) hat jeder biozertifizierte Betrieb einmal jährlich
- (3) bestäubendes Insekt
- (4) ressourcenschonend
- (6) er stellt unsere Nahrung her
- (7) Kuhmist wird im Biolandbau zu...
- (10) wird vom Bauern auch Bauz genannt
- (11) Hauptnahrung der Kühe
- (14) Biodiversität ist Arten...
- (15) brauchen Pflanzen zum Wachsen
- (17) umgibt ein Feld und beherbergt Nützlinge
- (20) unerwünschte Ackerpflanze

> Horizontal

- (2) im Biolandbau verbotene Ackergifte
- (5) Stickstofffixierende Hülsenfrüchte
- (8) das Biolabel mit den strengsten Vorschriften
- (9) Name der Genossenschaft der Biobauern in Luxemburg
- (12) organischer Dünger aus Exkrementen der Kuh
- (13) ist für den Biobauern das Wichtigste
- (16) anderes Wort für Acker
- (18) pilzvernichtendes Mittel
- (19) fruchtbare Schicht im Boden

Lösungswort

1 B I O

4 L 5 E 6 T 7 Z 8 E 9 B 10 U 11 E 12 R 13 G

Quiz Filmteil 1

Frage 1: Wie heißen die unterirdischen Helfer des Biobauern?

- Bodenschätze
- Mikroorganismen
- Leguminosen
- Makronützlige

Frage 2: Warum ist der Boden das Wichtigste für den Biobauern?

- weil man den Traktor darauf abstellen kann
- weil er wertvoll ist, da die Landpreise hoch sind
- weil er die Pflanzen ernährt
- weil er der Untergrund für die Straßen und Transportwege ist

Frage 3: Was gehört nicht zum biologischen Nährstoffkreislauf?

- Regenwürmer
- Kühe
- Fungizide
- Mist

Frage 4: Womit vergleicht einer der Bauern seinen Betrieb?

- Maschine
- Kuh
- Baum
- Organismus

Frage 5: Womit düngen Biobauern u.a.?

- hocheffiziente synthetische Dünger
- Mist
- Mischung aus Wasser und Lehm
- Düngen ist im Biolandbau verboten

Frage 6: Wie bekämpfen Biobauern Schädlinge?

- durch die Förderung von Nützlingen
- durch Pestizide
- sie stellen Verbotsschilder auf
- sie können nichts tun

Frage 7: Was tun Kühe, wenn sie das erste Mal nach dem Winter wieder auf die Wiese dürfen?

- sie zögern wieder hinauszugehen
- sie kämpfen um das Gras
- sie bilden einen Kreis
- sie machen Luftsprünge

Frage 8: Was haben Bio-Kühe nicht in ihrem Stall?

- Wasser
- Futter
- Massagebürste
- Pool

Frage 9: Warum gibt es eine spezielle Beleuchtung im Hühnerstall?

- um das Licht im Wald zu imitieren
- weil Hühner schlecht sehen
- um die Tiere zu beruhigen
- um die Eier besser zu finden

Frage 10: Wie bekommen Biobauern ihr Kartoffelfeld unkrautfrei?

- durch chemisch-synthetisches Unkrautvernichtungsmittel
- sie lassen alles Unkraut für die Insekten stehen
- sie striegeln und häufeln
- sie nutzen Kaffeesatz

Frage 11: Wofür sind Leguminosen bekannt?

- sie wachsen ganz ohne Wasser
- sie neutralisieren Bodengifte
- sie stammen ursprünglich aus dem Regenwald
- sie binden Luftstickstoff

Frage 12: Wodurch verbessern Kühe die Bodenfruchtbarkeit?

- Milch
 - Mist
 - Rangkämpfe
 - Muhen
-

Quiz Filmteil 2

Frage 1: Worauf achtet ein Biokontrolleur nicht?

- woher das Saatgut stammt
- auf das Kuhfell
- auf die ordnungsgemäße Arbeitskleidung des Bauern
- ob die Tränke funktioniert

Frage 2: Welches dieser Label ist keine Garantie für ein Bioprodukt?

- Demeter
- EU-Bio
- Bio LÉTZEBUERG
- Fair Trade

Frage 3: Was ist die Stellung der Luxemburger Landwirtschaft auf dem Weltmarkt?

- sie nimmt international eine führende Rolle zur Ernährung der Menschheit ein
- sie ist nicht konkurrenzfähig
- sie hat weltweit die innovativsten Produkte
- sie hat das beste Preis-Leistungsverhältnis

Frage 4: Welchen Vorteil hat die Direktvermarktung für die Bauern?

- höhere Rentabilität
- höhere Anonymität
- Arbeitersparnis
- die Gewinne der Zwischenhändler steigen

Frage 5: Warum wurde die BIOG vorrangig gegründet?

- um politische Forderungen durchzusetzen
- um Biolebensmittel anzubauen
- um die Vermarktung zu organisieren
- für den Umweltschutz

Frage 6: Was ist kein Grund für die höheren Preise der Biolebensmittel?

- faire Löhne für die Mitarbeiter
- gerechte Entlohnung der Biobauern
- die Notwendigkeit eines höheren Arbeitseinsatzes zur Herstellung biologischer Lebensmittel
- die Notwendigkeit Bioprodukte, wie z.B. Milch, aus dem Ausland zu importieren

Frage 7: Warum geraten konventionelle Betriebe in einen Wachstumsdruck?

- weil die Weltmarktpreise sinken
- weil sie gesetzlich zu immer mehr Produktion verpflichtet sind
- weil die Landpreise immer weiter sinken
- weil die Weltbevölkerung wächst und damit der Bedarf an Lebensmitteln

Frage 8: Wer zahlt die Kollateralschäden (z.B. Wasserverschmutzung) der konventionellen Bewirtschaftungsmethoden?

- die Bauern selber über die größere Absatzmenge
- die Allgemeinheit durch Steuern
- sie werden aus einem internationalen Fond bezahlt
- die einzelnen Betriebe prozentual nach Größe

Lösung: Quiz Filmteil 1+2

Filmteil 1:

Frage 1 → Mikroorganismen

Frage 2 → weil er die Pflanzen ernährt

Frage 3 → Fungizide

Frage 4 → Organismus

Frage 5 → Mist

Frage 6 → durch die Förderung von Nützlingen

Frage 7 → sie machen Luftsprünge

Frage 8 → Pool

Frage 9 → um das Licht im Wald zu imitieren

Frage 10 → sie striegeln und häufeln

Frage 11 → sie binden Luftstickstoff

Frage 12 → Mist

Filmteil 2:

Frage 1 → auf die ordnungsgemäße Arbeitskleidung des Bauern

Frage 2 → Fair Trade

Frage 3 → sie ist nicht konkurrenzfähig

Frage 4 → höhere Rentabilität

Frage 5 → um die Vermarktung zu organisieren

Frage 6 → die Notwendigkeit Bioprodukte, wie z.B. Milch, aus dem Ausland zu importieren

Frage 7 → weil die Weltmarktpreise sinken

Frage 8 → die Allgemeinheit durch Steuern



Fir weider Informatiounen, scantt dëse Qr-Code oder gitt op biobauzen.lu



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

