Bundeszentrum
für Landwirtschaft

BÖL
BUNDESPROGRAMM
ÖKOLOGISCHER LANDBAU

Wirtschaftlichkeitsberechnung in der ökologischen Milchviehhaltung

Unterrichtsbaustein für die berufliche Bildung an Fachschulen





Liebe Lehrerinnen, liebe Lehrer,

wer die durchschnittlichen Milchauszahlungspreise der Molkereien für konventionell und ökologisch erzeugte Milch vergleicht, sieht in der Regel einen mehr oder weniger großen Vorteil bei der Bio-Milch. Zudem unterliegen die Preise im Öko-Bereich deutlich geringeren Schwankungen. Das macht die Bio-Erzeugung attraktiv.

Doch Milchbetriebe, die umstellen möchten, müssen bei der Planung mehr im Blick haben als die höheren Preise. Denn gerade in der Milchviehhaltung hängt die Wirtschaftlichkeit der Erzeugung von vielen weiteren Faktoren ab. Wichtige Kenngrößen sind hier die Milchleistung, die Futterkosten, der Aufwand für Anpassungen im Stall und die Verlustrate bei Kühen und Kälbern.

Dieser Unterrichtsbaustein vermittelt angehenden Landwirtinnen und Landwirten an einem Praxisbeispiel, welche Erlöse und Direktkosten bei einem objektiven Wirtschaftlichkeitsvergleich der beiden Produktionsformen berücksichtigt werden müssen und wie die ermittelten Zahlen einzuordnen sind.

Über die Wirtschaftlichkeit hinaus ist eine Umstellung mit weiteren Änderungen im Betrieb verbunden, von der Futtererzeugung über die Kälberaufzucht bis hin zum Einsatz von Medikamenten. Mit dem Unterrichtsbaustein erhalten Berufsschülerinnen und -schüler einen Überblick über die zentralen Vorgaben der EU-Öko-Verordnung in der Milcherzeugung und lernen einzuschätzen, ob ein Betrieb gute Voraussetzungen für eine Umstellung mitbringt.

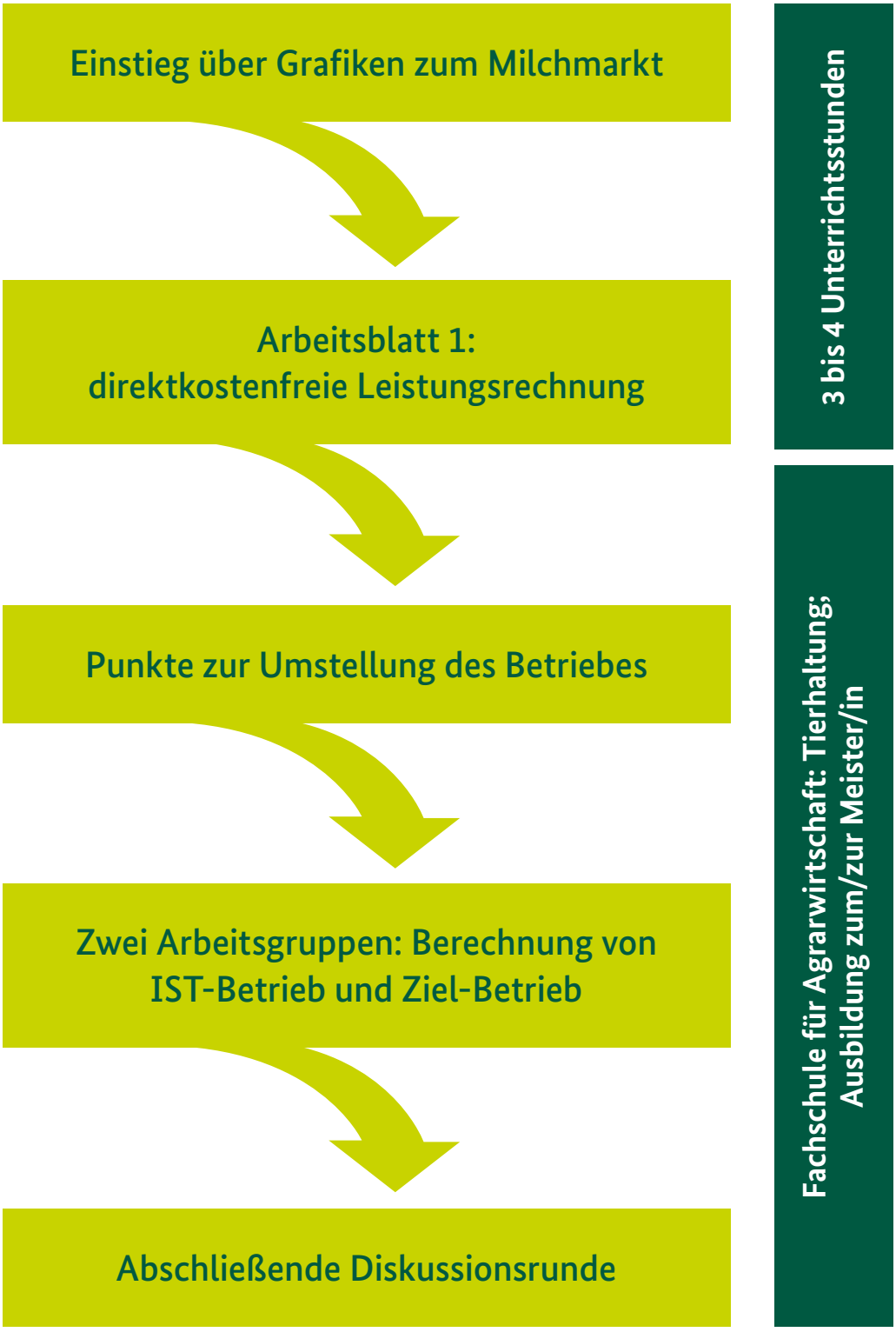
Damit bietet der Baustein auch eine gute Basis für abschließende Diskussionen, etwa darüber, wie ein verbessertes Tierwohl in der Öko-Haltung konkret zu Kosteneinsparungen beitragen kann oder ob die angenommenen Verkaufspreise für Bio-Altkühe auch tatsächlich erlöst werden können.

Weiteres Hintergrundwissen für Lehrkräfte, Studierende, Schülerinnen und Schüler gibt es auf folgenden Internetseiten:
www.oekolandbau.de, *www.bildungsserveragrar.de* und *www.praxis-agrar.de*.

Ihr
Bundeszentrum für Landwirtschaft
in Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle
Bundesprogramm Ökologischer Landbau

Bundeszentrum
für Landwirtschaft

Der Unterrichtsverlauf



Die Unterrichtseinheit

Didaktische Einordnung

Jahrgangsstufe	Fachschule für Agrarwirtschaft, Ausbildung zum Meister und zur Meisterin, Berufsschule
Fachbezug	Tierhaltung, Rinderhaltung
Lehrplanbezug	Betriebswirtschaftslehre und Betriebserkundung, Vermarktung und Betriebserfolg

Zeitbedarf

3 bis 4 Unterrichtsstunden

Kompetenzerwartungen

Die Studierenden sind in der Lage, eine Umstellung auf ökologische Milcherzeugung wirtschaftlich abzuschätzen und können Unterschiede zwischen ökologischer und konventioneller Milcherzeugung benennen.

Feinziele

Die Studierenden ...

- kennen die gesetzlichen Grundlagen, die bei einer Umstellung eines Milchviehbetriebes auf ökologische Wirtschaftsweise zu beachten sind,
- können beurteilen, ob sich die Umstellung in einem Betrieb realisieren lässt,
- können beurteilen, welche Punkte ein Beispielbetrieb konkret verändern müsste, um ökologisch zertifiziert zu werden,
- können abschätzen, wie sich die Umstellung auf ökologische Wirtschaftsweise in den wirtschaftlichen Kennzahlen, am Beispiel der direktkostenfreien Leistung, auswirkt.

Hinweise zu den Erarbeitungsphasen für die Lehrkräfte finden Sie auf Seite 15.

Unterrichtsverlauf

Unterrichtsphase	Beschreibung	Material/Methodik
Einstieg	Grafiken zur Bio-Milcherzeugung und zum Bio-Milchmarkt in Deutschland: Was können die Studierenden daraus ableiten? Welche Unterschiede gibt es zwischen der ökologischen und der konventionellen Produktion hinsichtlich Wirtschaftlichkeit?	F1/Unterrichtsgespräch 15 Min
Informationsphase 1	Bevor eine Umstellung berechnet wird, sollten sich die Studierenden damit auseinandersetzen, was sich im Milchviehbetrieb ändert, wenn auf ökologischen Landbau umgestellt wird. Sollte dies bereits in einer vorherigen Stunde besprochen worden sein, kann dieser Part entfallen. Vorkenntnisse aus der Klasse können erfragt werden.	F2/Lehrkraftvortrag 22 Min
Arbeitsphase 1	Gemeinsam mit der Lehrkraft bearbeiten die Studierenden Arbeitsblatt 1. Hier soll das Schema der direktostenfreien Leistungsrechnung angesprochen werden. Welche Punkte müssten aus Sicht der Studierenden verändert werden, wenn ein Betrieb auf Öko-Milcherzeugung umstellt und warum?	AB1/Unterrichtsgespräch 15 Min
Arbeitsphase 2	Die Studierenden erarbeiten Aufgabe 1 des Arbeitsblattes 2 in Einzel- oder Partnerarbeit.	AB2/Partnerarbeit 15 Min
Ergebnissicherung I	Gemeinsam werden die nötigen Punkte zur Umstellung besprochen. Hier können zur Lösung die Hinweise für Lehrkräfte herangezogen werden.	AB2/Kasten 15 Min
Überleitung	Kurze Zusammenfassung des bisher Besprochenen und Überleitung zum Thema Berechnung.	5 Min

Unterrichtsphase	Beschreibung	Material/Methodik
Arbeitsphase 3	Die Studierenden werden in zwei Gruppen eingeteilt. Gruppe 1 berechnet den IST-Betrieb aus Aufgabe a, Gruppe 2 den Zielbetrieb aus Aufgabe b. Zur Ergebnissicherung kann die angefügte Tabelle zu Hilfe genommen werden. Alternativ können auch alle Studierenden beide Aufgaben rechnen oder nur Aufgabe b (Umstellung), wenn das Schema der direktkostenfreien Leistungsrechnung bereits erschöpfend besprochen wurde.	AB2/Auftrag 2/Tabelle 30 oder 15 Min
Ergebnissicherung 2	Gemeinsame Besprechung der Ergebnisse	AB2/Tabelle 15 Min
Ergebnissicherung 3	Im Lehrkraft-Studierenden-Gespräch werden die Ergebnisse gegenüber-gestellt und beurteilt. Siehe dazu auch Hinweise für Lehrkräfte.	AB2/Unterrichtsgespräch/ Kasten 2/15 Min
Diskussionsrunde	Bei Bedarf ist noch Raum für eine abschließende Diskussionsrunde.	3-5 Min
Lernzielkontrolle	Abschließende Fragerunde – kann z. B. mit Online-Tools wie Kahoot oder Learning-Apps aufgelockert werden.	Fragensammlung/7 Min
Hintergrundinfos	Ab S. 14 Anmerkungen und weitere Quellen für Lehrkräfte	

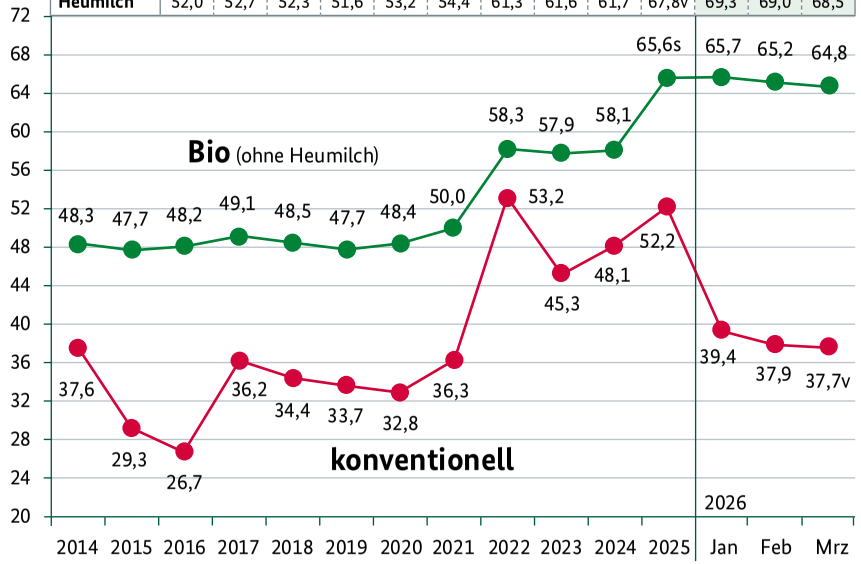


Folie 1: Einstieg zur Umstellungsrechnung

Bio-Milchpreise Deutschland

ct/kg netto ab Hof, 4,0 % Fett, 3,4 % Eiweiß, inkl. Zu- und Abschläge, Jahr mit/Monate ohne Nachzahlungen, Durchschnittspreise sind mengengewichtet nach Molkereistandort, Umrechnungsfaktor 1,03 (1,02 bis 2020), konventionelle Preise laut BLE/AMI. (Änderungen noch möglich, v=vorläufig, s=geschätzt).

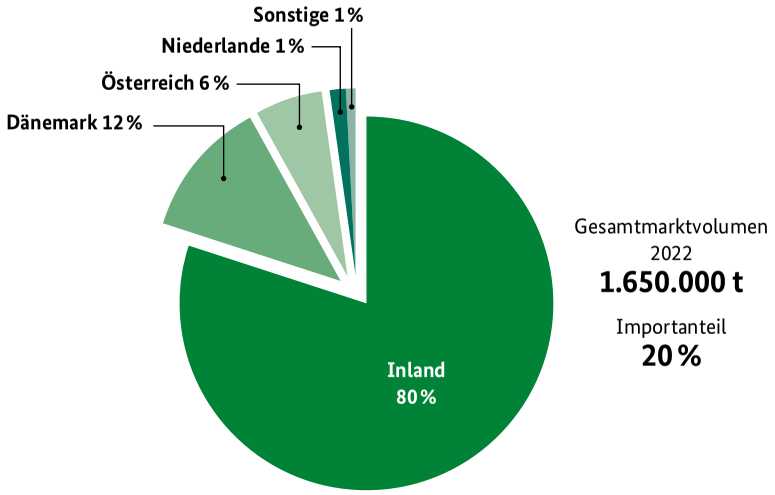
Regionen	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Jan 26	Feb 26	Mrz 26
Nord-Mitte	47,2	48,0	47,6	47,0	47,3	49,0	58,3	57,0	57,8	64,9v	65,3	65,1	64,8
Süd	48,7	49,7	49,0	48,1	48,9	50,4	58,4	58,3	58,3	65,6v	65,8	65,2k	64,8
Heumilch	52,0	52,7	52,3	51,6	53,2	54,4	61,3	61,6	61,7	67,8v	69,3	69,0	68,5



Quelle: Bioland

Bio-Milchäquivalente deutscher Markt

Deutsche Marktversorgung (Inlandsproduktion, Importe) mit Bio-Milch in Milchäquivalenten nach Herkunftsländern, 2022, in %



Quelle: AMI nach BLE, GfK-Haushaltspanel u. Danmarks Statistik

Welche Schlussfolgerungen können Sie aus den Grafiken ableiten?

Würden Sie Ihren Betrieb auf Bio umstellen?

Was fällt Ihnen auf?

Sehen Sie Chancen für die Bio-Milcherzeugung?

Welche Risiken sehen und kennen Sie?

Arbeitsblatt 1
Direktkostenfreie Leistungen im Überblick











Zucht: Natürlicher Weg wird bevorzugt

- KB, gesextes Sperma ist erlaubt
- Embryotransfer, Klonen ist verboten
- Standardmäßiger Einsatz von Hormonen zur Brunstsynchronisation ist verboten



Verwendung von Arzneimitteln

- Unter strengen Auflagen erlaubt
- Max. 3 x pro Tier und Jahr, bzw.
- Max. 1 x pro Tier und Jahr, wenn der Produktionszyklus weniger als ein Jahr dauert
- Ausgenommen sind Impfungen und Parasitenbehandlungen
- Wartezeit verdoppelt sich, mindestens aber 48 Stunden

Tiertransport

- Transport soll so kurz wie möglich gehalten werden
- Beim Ver- und Entladen dürfen keine elektrischen oder sonstigen Treibhilfen verwendet werden.

Tierzukauf

- Konventionelle Tiere dürfen nur mit Ausnahmegenehmigung zugekauft werden
  - Bedrohte Nutztierart
  - Bestandsaufbau
  - Erneuerung der Herde
  - Prüfung verfügbarer Bio-Tiere ist Pflicht

Arbeitsblatt 1
Direktkostenfreie Leistungsrechnung

Arbeitsauftrag:

Besprechen Sie die einzelnen Positionen der direktkostenfreien Leistungsrechnung im Bereich der Milchkuh. Wie und warum könnten sich die einzelnen Positionen ändern? Was bleibt evtl. gleich?

Erlöse

- Milcherlöse →
- Altkuherlöse →
- Kälbererlöse →

Direktkosten

- Bestandsergänzung →
- Kraft- und Mineralfutter →
- Tierarzt, Klauenpflege →
- Besamung, Deckgeld →
- MLP, Zuchtverband →
- Tierseuchenkasse →
- Strom, Wasser →
- Einstreu →
- Grobfutter →
- Zinsansatz Viehvermögen →

Direktkostenfreie Leistung →

Arbeitsblatt 2
Beispielbetrieb zur Umstellung auf ökologischen Landbau

Arbeitsauftrag 1:

Was würde Marie konkret verändern müssen, damit sie ihren Betrieb umstellen kann? Gehen Sie dieser Frage in Partnerarbeit auf den Grund.



Wie wirkt sich eine Umstellung auf ökologischen Landbau im Milchviehbetrieb aus?

Ihre Kollegin Marie ist Milchviehhalterin mit Leib und Seele. Sie interessiert sich für den ökologischen Landbau und möchte ihren Betrieb umstellen. Da Sie frisch von der Fachschule kommen und einiges an Wissen mitbringen, fragt sie Sie um Rat.

Zum Betrieb:

Der Betrieb befindet sich in Gunstlage. Bewirtschaftet werden 110 ha Fläche, davon sind 25 ha Ackerbau, der Rest ist Grünland. Insgesamt liegen 7 ha arrondiert um den Betrieb, davon sind 2,7 ha Grünland. Marie besitzt 140 Milchkühe der Rasse Fleckvieh. Ihre Nachzucht zieht sie selbst auf. Ihre Kälber werden für 10–12 Wochen mit Milchaustauscher getränkt und ab der 5. Woche in Gruppen gehalten.

Bullenkälber und nicht benötigte Kuhkälber werden mit vier Wochen verkauft. Das Jungvieh wird im zweiten Lebensjahr auf weiter entfernte Weiden gebracht und dort von einem Limousinbullen gedeckt. Sowohl bei den Kälbern als auch dem Jungvieh hat sie einen kleineren Laufhof an die Stallung angebaut. Ihre Kühe werden durch den Tierarzt künstlich besamt und sind überwiegend genetisch hornlos. Einen Teil der Tiere enthornt sie noch manuell. Ihre Kühe hält sie in einem 2004 erbauten Boxenlaufstall (Hochboxen) mit Schieberentmistung. Auch hier ist ein Laufhof vorhanden, Weidehaltung bietet sie aber keine an.

Arbeitsauftrag 2a:

Berechnen Sie zunächst die IST-Situation des Betriebes anhand der vorgegebenen Daten.
Nehmen Sie dazu die angefügte Tabelle zu Hilfe.
Hinweis: Alle Preise sind Netto-Preise!

1. **Produktionskennzahlen**
   - Zwischenkalbezeit: 397 Tage
   - Abgangsquote: 25 %
   - Kuhverluste: 1,7 %
   - Kälberverluste: 5,4 %

2. **Milcherlös**
   - Marie besitzt 140 Milchkühe. An die Molkerei vermarktet sie jährlich 1.369.200 kg Milch und erhält einen Milcherlös von insgesamt 657.216 €/Jahr.

3. **Altkühe und Kälber**
   - Die Altkühe werden für einen Schlachtpreis von 6,20 €/kg vermarktet. Eine Schlachtkuh hat bei Marie im Schnitt ein Schlachtgewicht von rund 350 kg.
   - Die Kälber werden mit vier Wochen verkauft. Für ein männliches Kalb erhält sie 9,57 €/kg Lebendgewicht, ein weibliches Kalb verkauft sie pauschal für 620 €/Kalb.
   - Die männlichen Kälber haben im Schnitt ein Gewicht von 89,5 kg.
   - 60 % der Kälber sind weiblich, da Marie teilweise gesextes Sperma einsetzt.

4. **Bestandsergänzung**
   - Für die Bestandsergänzung setzt Marie einen Marktwert für eine Fleckviehzuchtfärse von 2.500 €/Färse an

5. **Kraft- und Mineralfutter**
   - Marie verfüttert pro Kuh ca. 40 dt Kraftfutter pro Jahr. Dieses setzt sich zusammen aus Gerste, Körnermais, MLF 18/3 und MLF 14/3. Im Schnitt kommt sie auf einen Kraftfutterpreis von 28 ct/kg Kraftfutter.

6. **Tierarzt, Klauenpflege**
   - Marie hat Tierarztkosten in Höhe von 110 €/Kuh und Jahr. Die Enthornung der Kälber ist nicht enthalten.
   - Zwei Mal jährlich kommt der Klauenpfleger. Es werden pro Termin 19 €/Kuh fällig.

7. **Besamung**
   - Der Tierarzt besamt. Es fallen Kosten in Höhe von 58 €/Kuh an.

8. **MLP, Zuchtverband**
   - Für die MLP fallen 25 €/Kuh an, für die Mitgliedschaft im Zuchtverband 5,50 €/Kuh.

9. **Tierseuchenkasse**
   - Für die Tierseuchenkasse werden 3,20 €/Kuh angesetzt.

10. **Strom, Wasser**
    - 154 €/Kuh

11. **Einstreu**
    - Eingestreut werden die Hochboxen mit Hygienekalk und Kurzstroh. Die Abkalbeboxen sind Tiefstrohboxen. Marie rechnet mit ca. 120 kg Strohbedarf pro Kuh und Jahr. Die Kosten belaufen sich auf 9,80 €/dt. Für den Kalk setzt Marie 17 €/Kuh an.

12. **Grobfutter**
    - Für das eigen erzeugte Grobfutter werden Grobfuttervollkosten angesetzt.
    - 44 dt TM werden pro Kuh und Jahr verfüttert.
    - In der Jahresration Grobfutter verfüttert der Betrieb 70 % Grassilage, 20 % Maissilage, 5 % Heu und 5 % Stroh.
    - Kosten Grassilage: 24 €/dt, Kosten Maissilage: 16 €/dt, Kosten Stroh: 10 €/dt, Kosten Heu: 30 €/dt.

13. **Zinsansatz Viehvermögen**
    - Rechnen Sie mit einem Ansatz von 80 €/Kuh und Jahr.

Konventionell

Tragen Sie die Werte in die Tabelle zur Umstellungsberechnung ein.
Wie würden Sie die Ergebnisse beurteilen?

	IST-Betrieb	Umstellung
Leistungen		
Milcherlös		
Altkuherlös		
Kälbererlös		
Erlöse gesamt		
Direktkosten		
Bestandsergänzung		
Mineral- und Kraftfutter		
Tierarzt, Klauenpflege		
Besamung, Deckgeld		
MLP, Zuchtverband		
Tierseuchenkasse		
Strom, Wasser		
Einstreu		
Grobfutter		
Zinsansatz Viehvermögen		
Direktkosten gesamt		
Direktkostenfreie Leistung je Kuh		

Arbeitsauftrag 2b:

Stellen Sie dem IST-Betrieb Maries Planungen des zukünftigen Öko-Betriebes gegenüber.
Hinweis: Alle Preise sind Netto-Preise!

1. **Produktionskennzahlen:**
   - Zwischenkalbezeit: 397 Tage
   - Abgangsquote: 22 %
   - Kuhverluste: 1,7 %
   - Kälberverluste: 5,0 %

2. **Milcherlös**
   - Marie geht davon aus, dass ihre Milchleistung um ca. 10 % sinken wird. Außerdem wird sie Vollmilch an ihre Kälber vertränken und rechnet zusätzlich mit 10 % weniger verkaufsfähiger Milch. Sie rechnet mit einem Milchpreis von 61 ct/kg Milch. Die Kuhzahl bleibt gleich.

3. **Altkühe und Kälber**
   - Marie hofft, ihre Altkühe zu Bio-Preisen vermarkten zu können und nimmt einen Schlachtpreis von 7,40 €/kg an.
   - Marie geht davon aus, ihre Kälber auch weiterhin konventionell zu vermarkten.

4. **Bestandsergänzung**
   - Für die Bestandsergänzung setzt Marie einen Marktwert für eine Fleckviehzuchtfärse von 3.000 €/Färse an

5. **Kraft- und Mineralfutter**
   - Marie rechnet pro Kuh mit ca. 30 dt Kraftfutter pro Jahr. In der Zusammensetzung wird es etwas anders sein. Im Schnitt rechnet sie mit einem KF-Preis von 51 €/dt.

6. **Tierarzt, Klauenpflege**
   - Marie hat Tierarztkosten in Höhe von 110 €/Kuh und Jahr. Sie plant auch weiterhin mit dieser Zahl.
   - Zwei Mal jährlich kommt der Klauenpfleger. Es werden pro Termin 19 €/Kuh fällig.

7. **Besamung**
   - Der Tierarzt besamt. Es fallen Kosten in Höhe von 58 €/Kuh an.

8. **MLP, Zuchtverband**
   - Für die MLP fallen 25 €/Kuh an, für die Mitgliedschaft im Zuchtverband 5,50 €/Kuh.

9. **Tierseuchenkasse**
   - Für die Tierseuchenkasse werden 3,20 €/Kuh angesetzt.

10. **Strom, Wasse**r
    - 154 €/Kuh

11. **Einstreu**
    - Eingestreut werden die Hochboxen mit Hygienekalk und Kurzstroh. Die Abkalbeboxen sind Tiefstrohboxen. Marie rechnet mit mehr Strohbedarf, da die Hochboxen zu ¾ mit Stroh bedeckt sein müssen. Sie geht von mindestens 200 kg Strohbedarf pro Kuh und Jahr aus. Die Kosten belaufen sich weiterhin auf 9,80 €/dt, da konv. Stroh zur Einstreu verwendet werden darf. Für den Kalk setzt Marie 17 €/Kuh an.

12. **Grobfutter**
    - Für das eigen erzeugte Grobfutter werden Grobfuttervollkosten angesetzt.
    - Marie rechnet weiterhin mit 44 dt TM pro Kuh und Jahr.
    - In der Jahresration Grobfutter verfüttert der Betrieb nun 60 % Grassilage, 20 % Weide, 10 % Maissilage, 5 % Heu und 5 % Stroh.
    - Kosten Grassilage: 29 €/dt, Kosten Weide: 14 €/dt, Kosten Maissilage: 22 €/dt, Kosten Stroh: 16 €/dt, Kosten Heu: 34 €/dt.

13. **Zinsansatz Viehvermögen**
    - Marie setzt den Zinsansatz auf das Viehvermögen auf 87 €/Kuh und Jahr hoch.

Vervollständigen Sie die Tabelle zur Umstellungsberechnung.
Wie würden Sie die Ergebnisse beurteilen?

	IST-Betrieb	Umstellung
Leistungen		
Milcherlös	4.694,40 €/Kuh und Jahr	
Altkuherlös	505,61 €/Kuh und Jahr	
Kälbererlös	618,42 €/Kuh und Jahr	
Erlöse gesamt	**5.818,43 €/Kuh und Jahr**	
Direktkosten		
Bestandsergänzung	625 €/Kuh	
Mineral- und Kraftfutter	1.120 €/Kuh und Jahr	
Tierarzt, Klauenpflege	148 €/Kuh und Jahr	
Besamung, Deckgeld	58 €/Kuh und Jahr	
MLP, Zuchtverband	30,50 €/Kuh und Jahr	
Tierseuchenkasse	3,20 €/Kuh und Jahr	
Strom, Wasser	154 €/Kuh und Jahr	
Einstreu	28,76 €/Kuh und Jahr	
Grobfutter	968 €/Kuh und Jahr	
Zinsansatz Viehvermögen	80 €/Kuh und Jahr	
Direktkosten gesamt	**3.215,46 €/Kuh und Jahr**	
Direktkostenfreie Leistung je Kuh	**2.602,97 €/Kuh und Jahr**	

Hinweise für Lehrkräfte

Hinweise zur Arbeitsphase I, Arbeitsblatt 1: direktkostenfreie Leistungen

Die Auswirkungen sind natürlich immer betriebsindividuell, Tendenzen lassen sich aber abbilden. In Abhängigkeit von der bisherigen Milchleistung ist ein Rückgang der **Milchleistung** möglich (10–20% weniger Milch im Vergleich zu konventionellen Betrieben). Gleichzeitig wird in der Regel ein höherer Auszahlungspreis generiert, der stabiler ist, wodurch die Milcherlöse vergleichbar oder sogar höher sein können als bei konventionellen Betrieben.

Bei den Erlösen zu **Altkühen und Kälbern** kommt es darauf an, wie hoch die Nutzungsdauer der Kühe ist und welche Erlöse generiert werden können. Oft kommen Bio-Kälber in die konventionelle Mast, die Erlöse sind hier deshalb u. U. ähnlich. Altkühe haben oft eine höhere Chance, biologisch vermarktet zu werden. Aber auch hier gibt es keine Garantie. Der Rindfleischmarkt im Bio-Bereich ist bei Weitem nicht so ausgebaut wie der konventionelle Markt. Es zeigt sich häufig eine höhere Nutzungsdauer in Bio-Betrieben, daher sind die Altkuherlöse unter Umständen geringer als im konventionellen Bereich.

Die Kosten der Bio-Betriebe sind vergleichsweise hoch. Grund sind zum Beispiel höhere **Kraftfutterpreise** bei niedrigerer Milchleistung. Die Kraftfutterpreise können das Doppelte der konventionellen Preise betragen. Bio-Betriebe haben daher in der Regel einen geringeren Kraftfuttereinsatz und gleichzeitig eine höhere Grundfutterleistung als konventionelle Betriebe.

Bio-Betriebe sind nicht per se besser in der **Tiergesundheit**. Sie bieten häufig tierwohlfreundlichere Haltungssysteme an und haben Vorteile in den Bereichen Klauengesundheit und Bewegungsapparat. Gleichzeitig stehen sie im Bereich der Euterentzündungen oder des generellen Tierarzteinsatzes nicht besser da als konventionelle Betriebe. Hier spielt das Management eine größere Rolle als die Wirtschaftsweise.

Bei künstlicher **Besamung** sind keine veränderten Kosten zu erwarten. Wird beim Deckbullen in Zukunft ein ökologischer Bulle zugekauft, können unter Umständen höhere Kosten anfallen.

Bei den Kostenpunkten **MLP, Zuchtverbände, Tierseuchenkasse** und weitere Versicherungen werden sich durch eine Umstellung keine Kostenänderungen ergeben.

Bei **Strom und Wasser** kommt es darauf an, ob sich an den Haltungssystemen etwas ändert. Ansonsten bleiben auch hier die Werte gleich.

Der Kostenpunkt **Einstreu** ist vorwiegend vom Stallsystem und weniger von der Wirtschaftsweise abhängig. Ökobetriebe benötigen in der Tendenz etwas mehr Einstreu, da die Kontrollen Wert auf gut eingestreute Liegeflächen (zum Beispiel auch Hochboxen) legen.

Beim **Grobfutter** gibt es Unterschiede hinsichtlich des Ertrages und Gehalts an Rohprotein. Beides sinkt in der Tendenz bei der Umstellung auf Ökolandbau. U. a. deshalb können auch die Grobfuttervollkosten im Bio-Betrieb etwas ansteigen. Die Energiekonzentration bleibt gleich, da diese maßgeblich vom Schnittzeitpunkt abhängig ist. In der Ration ist bei konventionellen Betrieben der Maisanteil unter Umständen höher, da bei einer Umstellung auf Ökolandbau auch die Fruchtfolge betroffen ist und mehr Kleegras angebaut wird.

Insgesamt sollte das **Ergebnis der direktkostenfreien Leistungsrechnung** nach einer Umstellung höher ausfallen, da bspw. die Stallplatzkosten in der ökologischen Milchviehhaltung höher ausfallen und diese gedeckt werden müssen.

Was ist in der direktkostenfreien Leistungsrechnung noch nicht abgebildet?

Was fehlt, sind natürlich wesentliche Punkte zur Vollkostenrechnung. Eine Umstellung auf ökologischen Landbau erfordert u. U. stallbauliche Veränderungen. Die Mindestmaße sind einzuhalten. Im Öko-Bereich sind das ca. 6 m² pro Kuh (1 m² pro 100 kg Lebendgewicht). Bei Marie evtl. etwas mehr, da Fleckviehkühe schwerer sind.

Was ebenso nicht abgebildet ist, sind die höheren Flächenprämien der Bio-Betriebe im Vergleich zu den konventionellen Betrieben. Diese machen im Schnitt ca. 30 % des Einkommens der Bio-Betriebe aus. Ohne diese Flächenprämie lägen die Einkommen der Bio-Betriebe unter denen der konventionellen Betriebe.

Insgesamt liegen die Gewinne der Bio-Betriebe über denen der konventionellen, vergleichbaren Betriebe. Der Gewinnabstand ist aber nicht sehr hoch. Den größten Einfluss macht immer noch das Management und weniger die Wirtschaftsweise.

Hinweise zu Arbeitsblatt 2: Arbeitsauftrag 1 Was ändert sich bei einer Umstellung?

Zur Bearbeitung der Aufgabe können zusätzlich auch eigene Recherchen aus dem Internet herangezogen werden. Folgende Punkte sollten angesprochen werden:

- Reicht die vorhandene Fläche zur Erzeugung der 70 % eigenen Futters?
  - Da der Betrieb sich in Gunstlagen befindet und zusätzlich zum Grünland Ackerbau betreibt, ist davon auszugehen.
- Wie ist Maries Ration gestaltet? Erhalten die Kühe mindestens 60 % Raufutter in der Ration?
- Die Kälber müssen Vollmilch erhalten und mindestens zwölf Wochen getränkt werden.
  - Es gibt hin und wieder zugelassene Bio-Vollmilchpulver, diese sind aber oft sehr teuer und werden eher weniger eingesetzt.
- Die Kälber müssen ab der 2. Lebenswoche in Gruppen gehalten werden.
  - Eventuell müssen die Stallungen angepasst werden.
- Enthornung darf nur mit Ausnahmegenehmigung und im Einzelfall durchgeführt werden. Marie muss jährlich einen Antrag mit der zu erwartenden Anzahl an zu enthornenden Kälbern stellen.
- Künstliche Besamung ist zulässig.
- Weide beim Jungvieh im 2. Lebensjahr ist sehr gut. Für Milchkühe und Kälber nach dem 3. Lebensmonat muss dies noch angeboten werden. Bei der Anzahl an Tieren und der begrenzten Fläche an arrondiertem Grünland steht Marie vor einigen Herausforderungen: eventuell könnte Ackerfläche zusätzlich als Weide genutzt werden. Ist Flächentausch mit Nachbarn möglich?
- Marie lässt einen Limousinbullen beim Jungvieh mitlaufen. Beim Zukauf ist darauf zu achten, dass es ein Bio-Tier ist. Ist kein Bio-Tier verfügbar, muss über organixlifestock eine Ausnahmegenehmigung für den Zukauf eines konventionellen Bullen erstellt werden.
- Beim Laufstall ist die Frage, ob die Maße passen. Hierzu gibt es einen gesonderten Unterrichtsbaustein.

Diese Punkte sind nicht abschließend, sollen aber einen ersten Eindruck vermitteln, worauf bei einer Umstellung zu achten ist. Auch sind zusätzlich Vorgaben der Verbände nicht abgebildet.

Hinweise zu Arbeitsblatt 2: Arbeitsauftrag 2 Berechnung der Umstellung

Es wurde das Schema der direktostenfreien Leistungsrechnung gewählt. Es werden nur die direkt zurechenbaren Kosten berücksichtigt. Der größte Unterschied zum Deckungsbeitrag liegt unter anderem darin, dass keine variablen Arbeitserledigungskosten enthalten sind. Der Deckungsbeitrag ist in der Regel niedriger als die direktkostenfreie Leistung, vor allem wenn variable Arbeitserledigungskosten vorhanden sind. Die verwendeten Zahlen orientieren sich an den Zahlen der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL Bayern, Deckungsbeitragsrechner, Milchreport Bayern), sowie der LEL Schwäbisch Gmünd.

Der Lehrkraft stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung: Berechnung sowohl der konventionellen als auch der ökologischen Daten und deren Gegenüberstellung versus Berechnung der ökologischen Daten und Gegenüberstellung mit den bereits vorgegebenen konventionellen Daten. Ist genügend Zeit vorhanden und soll die allgemeine Berechnung geübt werden, bietet es sich an, sowohl den IST-Betrieb als auch die Umstellung zu berechnen. Sind die Studierenden bereits sehr geübt in der Berechnung und/oder es steht nur eine begrenzte Anzahl an Unterrichtsstunden zur Verfügung, kann die Berechnung des IST-Betriebs (Aufgabe 2a) entfallen. In diesem Falle würde die zweite Tabelle ausgeteilt werden, die die Daten zum IST-Betrieb bereits enthält.

Lösung zu den Berechnungen

	IST–Betrieb	Umstellung
Leistungen		
Milcherlös	9.780 kg × 0,48 €/kg = 4.694,40 €/Kuh und Jahr	7.824 kg × 0,61 €/kg = 5.965,80 €/Kuh und Jahr
Altkuherlös	2.170 €/Schlachtkuh × (0,25 – 0,017) = 505,61 €/Kuh und Jahr	2.590 €/Schlachtkuh × (0,25 – 0,017) = 603,47 €/Kuh und Jahr
Kälbererlös	((620 × 0,6) + (856,52 × 0,4)) × 0,865 = 618,42 €/Kuh und Jahr	((620 × 0,6) + (856,52 × 0,4)) × 0,869 = 621,28 €/Kuh und Jahr
Erlöse gesamt	**5.818,43 €/Kuh und Jahr**	**7.190,55 €/Kuh und Jahr**
Direktkosten		
Bestandsergänzung	2.500 × 0,25 = 625 €/Kuh	3.000 × 0,22 = 660 €/Kuh und Jahr
Mineral- und Kraftfutter	4.000 kg/Kuh und Jahr × (–0,28 €/kg) = 1.120 €/Kuh und Jahr	3.000 kg/Kuh × 0,51 €/kg = 1.530 €/Kuh und Jahr
Tierarzt, Klauenpflege	110 + (19 × 2) = 148 €/Kuh und Jahr	110 + (19 × 2) = 148 €/Kuh und Jahr
Besamung, Deckgeld	58 €/Kuh und Jahr	58 €/Kuh und Jahr
MLP, Zuchtverband	25 € + 5,50 € = 30,50 €/Kuh und Jahr	25 € + 5,50 € = 30,50 €/Kuh und Jahr
Tierseuchenkasse	3,20 €/Kuh und Jahr	3,20 €/Kuh und Jahr
Strom, Wasser	154 €/Kuh und Jahr	154 €/Kuh und Jahr
Einstreu	(1,2 dt × 9,80 €/dt) + 17 € = 28,76 €/Kuh und Jahr	(2,0 dt × 9,80 €/dt) + 17 € = 36,60 €/Kuh und Jahr
Grobfutter	739,20 € + 140,80 € + 22 € + 66 € = 968 €/Kuh und Jahr	765,60 € + 123,20 € + 96,80 € + 74,80 € + 35,20 € = 1.095,60 €/Kuh und Jahr
Zinsansatz Viehvermögen	80 €/Kuh und Jahr	87 €/Kuh und Jahr
Direktkosten gesamt	3,215,46 €/Kuh und Jahr	3.802,90 €/Kuh und Jahr
Direktkostenfreie Leistung je Kuh	2.602,97 €/Kuh und Jahr	3.387,65 €/Kuh und Jahr

Beurteilung der Ergebnisse

Wichtig ist immer, die Betriebsindividualität zu betonen! Es gibt klare Tendenzen, in welchen Bereichen sich Bio-Betriebe anders darstellen als konventionelle Betriebe (siehe dazu Arbeitsphase 1). Gleichzeitig sind jeder Betrieb und somit jede Entwicklung individuell! Der dargestellte Betrieb ist bereits im IST-Zustand als konventioneller Betrieb sehr erfolgreich. Es ist daher auch zu erwarten, dass er nach der Umstellung ein ebenso erfolgreicher Bio-Betrieb sein wird. Eine Bio-Umstellung ist für schwächelnde Betriebe sowieso nicht zu empfehlen, da die Umstellungsphase kostenintensiv sein kann (zu Bio-Bedingungen produzieren, aber zu konventionellen Preisen verkaufen).

Marie nimmt nach der Umstellung eine bessere Tiergesundheit an, was sich zwar nicht im Kostenpunkt Tierarzt widerspiegelt, wohl aber in den Produktionskennzahlen Remontierung und Kälberverluste. Darüber kann diskutiert werden. Genauso die Frage, ob Marie für ihre Altkühe wirklich Abnehmer findet, die den Bio-Preis zahlen. In diesem Maße lässt sich über viele Erlös- und Kostenpunkte diskutieren. Das ist auch durchaus erwünscht!

Hinweise zur abschließenden Diskussion

Unter diesem Punkt soll noch einmal Raum für eine umfassende Diskussion geboten werden. Es können weitere Varianten einer Umstellungsrechnung besprochen werden; wenn zum Beispiel in gleichem Zuge weitere Veränderungen an den Produktionsverfahren vorgenommen werden (zum Beispiel Umstellung auf kuhgebundene Kälberaufzucht, ...). Außerdem kann, je nach Wissensstand der Klasse, auf weitere Kostenpunkte zur Vollkostenrechnung eingegangen werden. Auch eine Chancen-Risiken-Analyse könnte hier vorgenommen werden.

Fragensammlung zur Lernzielkontrolle

1. Was muss ein Betrieb beachten, wenn er auf ökologische Wirtschaftsweise umstellen will?
2. Darf ein Bio-Milchviehbetrieb konventionelle Tiere zukaufen? Begründen Sie!
3. Darf ein Bio-Milchviehbetrieb Futter von einem Umstellungsbetrieb zukaufen? Begründen Sie!
4. Darf ein Bio-Milchviehbetrieb Antibiotika einsetzen? Was gibt es zu beachten?
5. Gibt es eine Tierbesatzobergrenze im Bio-Bereich?
6. Dürfen Bio-Kühe in Anbindehaltung gehalten werden?
7. Was wird sich betriebswirtschaftlich ändern, wenn ein Milchviehbetrieb auf Bio umstellt?

Weiterführende Quellen

Unter folgendem Link sind weitere Informationen zu den ökologischen Rechtsgrundlagen und einer Umstellung auf Ökolandbau zu finden:

https://www.oekolandbau.de/bio-in-der-praxis/oekologische-landwirtschaft/umstellung-auf-bio-landwirtschaft/

Verwendete Informationen zu Auswirkungen einer Umstellung auf ökologische Milchproduktion

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Freistaat Sachsen: zeugungsfähige Umstellung auf Ökolandbau: Schriftenreihe, Heft 21/2010

Wirtschaftlichkeit bei Bio-Betrieben
https://www.oekolandbau.de/bio-in-der-praxis/oekologische-landwirtschaft/betriebsfuehrung/wie-bio-betriebe-wirtschaftlicher-arbeiten-koennen/

Landwirtschaftskammer Niedersachsen: Betriebsführung/ Umstellung auf ökologischen Landbau
https://www.lwk-niedersachsen.de/lwk/thema/582_Umstellung_auf_oekologischen_Landbau

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft: Umstellung zur ökologischen Milchviehhaltung – Vergleich verschiedener Leistungsparameter, 2007
https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/schwerpunkte/dateien/umstellung_milchvieh-1.pdf

Allgemeines

Grundlagen zur Bio-Tierhaltung
https://www.oekolandbau.de/bio-in-der-praxis/oekologische-landwirtschaft/oekologische-tierhaltung/

BZL-Film: Bullenkatalog lesen für eine nachhaltige Tierzucht
https://www.youtube.com/watch?v=UVTsihrAV3k

G. Postler: „Naturgemäße Rinderzucht: ganzheitliche Betrachtungsweise in der naturgemäßen Viehwirtschaft“, Heft 1, 3. erweiterte und neu überarbeitete Auflage, 2002.

Die Broschüre enthält grundlegende Informationen für Umstellungsinteressenten zum ökologischen Landbau, zur Ökokontrolle und Zertifizierung sowie Informationen zu Verbänden und weiteren Organisationen des ökologischen Landbaus in Bayern.
https://www.lfl.bayern.de/publikationen/informationen/274699/index.php

Einkommensentwicklung im Ökolandbau
https://www.thuenen.de/de/themenfelder/oekologischer-landbau/aktuelle-trends-der-deutschen-oekobranche/einkommensentwicklung-im-oekolandbau

Weiterführende Medien

Unter *www.ble-medienservice.de* können Sie die BZL-Unterrichtsbausteine bestellen oder kostenlos herunterladen. Hier finden Sie auch weitere, gut einsetzbare Veröffentlichungen für Ihren Unterricht.

Leittexte für die berufliche Bildung

Durch die Arbeit mit Leittexten lernen Auszubildende Schritt für Schritt wichtige Kompetenzen für ihr zukünftiges Berufsleben. Das Bundeszentrum für Landwirtschaft (BZL) bietet die Arbeitsblätter für acht Berufsfelder an, auch für den Beruf des Landwirts/der Landwirtin. Alle Leittexte gibt es unter *https://bildungsserveragrar.de/lehrmaterialien/leittexte*.



Kuhgebundene Kälberaufzucht in der ökologischen Milchviehhaltung

Unterrichtsbaustein für die berufliche Bildung

Broschüre, DIN A4,
16 Seiten,
Art.-Nr. 0815



Fruchtfolgeplanung im ökologischen Landbau

Unterrichtsbaustein für die berufliche Bildung

Broschüre, DIN A4,
12 Seiten,
Art.-Nr. 0813



Ökologische Rinderzucht – ganz anders als die „klassische“?

Unterrichtsbaustein für die berufliche Bildung

Broschüre, DIN A4,
20 Seiten,
Art.-Nr. 0816



Nachhaltige Nutztierhaltung – Welchen Beitrag kann die Tierzucht leisten?

Unterrichtsbaustein für die berufliche Bildung

Broschüre, DIN A4,
16 Seiten,
Art.-Nr. 0556



Die Schlüsselrolle von Leguminosen im Ökolandbau

Unterrichtsbaustein für die berufliche Bildung

Broschüre, DIN A4,
16 Seiten,
Art.-Nr. 0819



Kleinkörnige Leguminosen für Milchkühe

Unterrichtsbaustein für die berufliche Bildung

Broschüre, DIN A4,
16 Seiten,
Art.-Nr. 0888

Das BZL im Netz

Internet

www.landwirtschaft.de
Vom Stall und Acker auf den Esstisch – Informationen für Verbraucherinnen und Verbraucher

www.praxis-agrar.de
Von der Forschung in die Praxis – Informationen für Fachleute aus dem Agrarbereich

www.bmel-statistik.de/agrarmarkt
Daten und Fakten zur Marktinformation und Marktanalyse

www.bildungsserveragrar.de
Gebündelte Informationen zur Aus-, Fort- und Weiterbildung in den Grünen Berufen

www.nutztierhaltung.de
Informationen für eine nachhaltige Nutztierhaltung aus Praxis, Wissenschaft und Agrarpolitik

www.oekolandbau.de
Das Informationsportal rund um den Ökolandbau und seine Erzeugnisse,
finanziert mit Mitteln aus dem Bundesprogramm Ökologischer Landbau (BÖL)

Social Media

Folgen Sie uns auf:

@bzl_aktuell

@mitten_draussen

BZLandwirtschaft

Newsletter

www.bildungsserveragrar.de/newsletter/
www.landwirtschaft.de/newsletter
www.oekolandbau.de/newsletter
www.praxis-agrar.de/newsletter
www.bmel-statistik.de/newsletter

Medienservice

Alle Medien erhalten Sie unter
www.ble-medienservice.de



Das Bundeszentrum Landwirtschaft (BZL) ist der neutrale und wissensbasierte Informationsdienstleister rund um die Themen Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Imkerei, Garten- und Weinbau – von der Erzeugung bis zur Verarbeitung.

Wir erheben und analysieren Daten und Informationen, bereiten sie für unsere Zielgruppen verständlich auf und kommunizieren sie über eine Vielzahl von Medien.

www.landwirtschaft.de
www.praxis-agrar.de
www.oekolandbau.de

Impressum

Herausgeberin
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
Präsidentin: Dr. Margareta Büning-Fesel
Deichmanns Aue 29
53179 Bonn
Telefon: +49 (0)228 6845-0
Internet: www.ble.de

Autorin
Konzept, didaktische Einordnung, Text und Arbeitsblätter:
Elisabeth Strohmeyer, Emmendingen

Redaktion
Andrea Hornfischer, BZL

Gestaltung
Arnout van Son, Alfter

Bilder
S. 1 Kuh: Elisabeth Strohmeyer; Geld: Olena Malik-gettyimages; Bio-Siegel: https://www.bmleh.de/DE/themen/landwirtschaft/oekologischer-landbau/bio-siegel.html; S. 7 Kuh: nsit0108 – stock.adobe.com, Besamung: MANUEL – stock.adobe.com, Schafe: leopictures – stock.adobe.com; Spritze: Sklyarov – stock.adobe.com; Tiertransport: Gerard Koudenburg – gettyimages; S. 9 Westend61-via-Getty-Images; S. 19: Zoran Zeremski – stock.adobe.com

Nachdruck oder Vervielfältigung – auch auszugsweise – sowie Weitergabe mit Zusätzen, Aufdrucken oder Aufklebern nur mit Zustimmung der BLE gestattet.

Die Nutzungsrechte an den Inhalten der PDF®- und Word®-Dokumente liegen bei der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Die Bearbeitung, Umgestaltung oder Änderung des Werkes für die eigene Unterrichtsgestaltung sind möglich, soweit sie nicht die berechtigten geistigen oder persönlichen Interessen des Autors/der Autorin am Werk gefährden oder eine grobe Entstellung des Werkes darstellen. Die Weitergabe der PDF®- und Word®-Dokumente im Rahmen des eigenen Unterrichts sowie die Verwendung auf Lernplattformen wie Moodle® sind zulässig. Eine Haftung der BLE für die Bearbeitungen ist ausgeschlossen. Unabhängig davon sind die geltenden Regeln für das Zitieren oder Kopieren von Inhalten zu beachten.

Art.-Nr. 0764

© BLE 2026

Das Bundesprogramm Ökologischer Landbau ist ein wichtiges Finanzierungsinstrument der Bio-Strategie 2030 des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH)..

Gefördert durch

Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat

BÖL BUNDESPROGRAMM ÖKOLOGISCHER LANDBAU

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

BZL