



# TIERZUCHT FÜR DEN ÖKOLANDBAU

---

## Inhaltsverzeichnis

Hintergrundinformationen .....	2
Methodisch-didaktische Hinweise .....	3
Rahmenlehrplanbezug .....	3
Kompetenzziele .....	3
Unterrichtsskizze.....	3
Zeitaufwand für die Unterrichtsdurchführung .....	4
Materialien für die Unterrichtsdurchführung .....	4
Ideen und Anregungen .....	4
Literatur und Links .....	5
Interessantes auf oekolandbau.de .....	5
aid-Medien .....	5
Weblinks .....	6
Arbeitsmaterial.....	6
Folie F 1: Zuchtziele .....	7
Arbeitsauftrag A 1: Zucht in der ökologischen Landwirtschaft .....	8
Sachtext T 1: Tierzucht für den ökologischen Landbau – Probleme, offene Fragen, Lösungsansätze .....	9
Sachtext T 2: Rinderzucht im ökologischen Landbau .....	12
Sachtext T 3: Schweinezucht im ökologischen Landbau .....	15
Sachtext T 4: Geflügelzucht im ökologischen Landbau .....	17
Arbeitsauftrag A 2: Tierzucht im ökologischen Landbau .....	19
Impressum.....	20

## Hintergrundinformationen



Die gezielte Auswahl von Tieren zur Fortpflanzung ist, im Hinblick auf spezifische Eigenschaften, die in der Weiterverarbeitung und Direktvermarktung unmittelbare Bedeutung haben, stets ein Kompromiss zwischen dem Zuchtziel und den organisatorischen Möglichkeiten. Auch in der Tierzucht für die ökologische Tierhaltung ist dies so. Diese steht noch am Anfang, aber erste Ansätze sind bereits vorhanden.

Im Vergleich mit der konventionellen Tierzucht hat es eine spezifische Rassen- und Zuchtauswahlen im Ökolandbau bisher nicht gegeben. Die ökologische Tierzucht steckt daher erst in den Anfängen. Im Ökolandbau werden in der Regel die gleichen Rassen eingesetzt, wie sie in der konventionellen Tierhaltung üblich sind. Die in der ökologischen Haltung wichtige Doppelnutzung (Milch und Fleisch, Eier und Fleisch) der Tiere ist jedoch in der konventionellen Zucht aus wirtschaftlichen Gründen in der Regel nur von untergeordneter Bedeutung. Prinzipien der ökologischen Tierhaltung sind die Rassezucht, der Natursprung, die Ablehnung biotechnologischer Vermehrungspraktiken (künstliche Besamung ist aber erlaubt) und die standortangepasste und langlebige effiziente Nutzung der Tiere.

Grundsätzlich ist die Haltung von Hochleistungsrassen im Ökolandbau möglich, erfordert jedoch höhere Managementqualität der Tierhalter, da ihnen ja einige Betriebsmittel (beispielsweise höchstwertiges Futter, reine Stallhaltung, Medikation) nicht zur Verfügung stehen und Vorgaben wie Auslauf und Weidegang Auswirkungen auf Tierwohl und Tierleistung haben. Ökologische Tierzucht ist wegen der hohen Herausforderungen im Management ein immer bedeutenderer Gegenstand von Diskussionen. Welche Rassen können welche Leistungen ohne Probleme in Tiergesundheit und Tierwohl erbringen und was ist die Management-Herausforderung.

Eine eigenständige Zuchtarbeit ist in der ökologischen Tierhaltung aufgrund der teilweise geringen Populationsgrößen organisatorisch schwierig. Daher baut die ökologische Zuchtauswahl zurzeit zwar auf den Ergebnissen und Zuchtlinien der konventionellen Züchtungsorganisationen auf, selektiert aber – soweit es möglich ist – nach eigenen Zuchtwertvorstellungen. Denn die Bedingungen, unter denen Tiere im Ökolandbau gehalten werden, stellen andere Ansprüche an diese. Durch die mehr an den Umweltbedingungen orientierte Haltung und Versorgung mit nicht perfekt ausbalanciertem eigenem Futter ergeben sich beispielweise hinsichtlich Grundfutteraufnahme oder Futtermittelverwertung neue Anforderungen an die Tiere.

Die sogenannte Genotyp-Umwelt-Interaktion ist im Ökolandbau anders zu bewerten und bislang offen: Welches genetische Potenzial kann auf Biobetrieben mit welchen Kosten und Management-Herausforderungen genutzt werden?

In dieser Unterrichtseinheit setzen die Schülerinnen und Schüler sich intensiv mit dem Thema Züchtung im ökologischen Landbau auseinander. Unter anderem sollen sie hierbei aus den Grundsätzen der artgerechten Tierhaltung Zuchtziele und Zuchtverfahren für die ökologische Tierhaltung ableiten. Dabei wird nach Tierart (Rinder, Schweine, Geflügel) und Nutzungszielen (Milch, Fleisch, Naturschutz) unterschieden.

Weitere Informationen zu den Prinzipien des ökologischen Landbaus sind im Portal unter [www.oekolandbau.de/erzeuger/grundlagen/hintergruende/prinzipien-des-oekolandbaus](http://www.oekolandbau.de/erzeuger/grundlagen/hintergruende/prinzipien-des-oekolandbaus) zu finden. Spezielle Informationen rund um das Thema Tierhaltung und Tierzucht stehen hier zu Verfügung: [www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung](http://www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung).

Vieles Wichtige zum Ökolandbau ist auch in der Datei „Die ökologische Landwirtschaft – Fachinfos zum Einstieg“ unter [www.oekolandbau.de](http://www.oekolandbau.de) → Lehrer → Unterrichtsmaterialien → Berufs- und Fachschulen Agrarwirtschaft zu finden.



## Methodisch-didaktische Hinweise

### Rahmenlehrplanbezug

Die Einheit orientiert sich an den Inhalten des Rahmenlehrplans zur Berufsausbildung zur Landwirtin/zum Landwirt.

- 3. Ausbildungsjahr  
Lerngebiet Alternative Landwirtschaft: Tierhaltung

### Kompetenzziele

Die Schülerinnen und Schüler ...

- leiten aus den Grundsätzen der tiergerechten Haltungsformen der ökologischen Landwirtschaft Zuchtungsziele ab.
- kennen die verschiedenen Zuchtverfahren und die Bedeutung der Zucht in Bezug auf die Umweltbedingungen.
- setzen sich mit Richtlinien und Gesetzen auseinander.
- üben selbstständiges Arbeiten.
- erweitern ihr Wissen zur Züchtung um Aspekte des ökologischen Landbaus.

### Unterrichtsskizze

Diese Unterrichtseinheit sollte in Verbindung mit der Einheit „Tiergerechte Haltung“ bearbeitet werden, da die Prinzipien der tiergerechten Haltung für diese Einheit bekannt sein sollten. Ebenso sollte der Begriff der Genotyp-Umwelt-Interaktion den Schülerinnen und Schülern bekannt sein.

### Einstieg

Mit *Folie F 1* sammeln die Schülerinnen und Schüler im Klassengespräch Ideen, welche Zuchtziele für die verschiedenen Erzeugerzweige anzustreben sind. Hierbei können und sollen die Erfahrungen aus den Ausbildungsbetrieben mit einfließen. In der Regel werden die Schülerinnen und Schüler vor allem Ziele nennen, die in konventionellen Betrieben gelten. Gegebenenfalls kann im Gespräch aber auch schon nach Zuchtzielen für die ökologische Tierhaltung gefragt und die Ergebnisse entsprechend differenziert werden.

*Arbeitsauftrag A 1* gibt den Schülerinnen und Schülern über einen Auszug aus den EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau einen ersten Einblick in die Rechtslage zur Züchtung. Bei der Bearbeitung der Aufgaben aktivieren sie ihr Vorwissen über einen Vergleich mit der konventionellen Landwirtschaft.

### Erarbeitung

In dieser Phase erarbeiten die Schülerinnen und Schüler mit den *Sachtexten T 1 bis T 4* und dem *Arbeitsauftrag A 2* Informationen zur Tierzucht im ökologischen Landbau. Die Texte *T 2, T 3 und T 4* können hierbei auch in Gruppenarbeit gelesen und bearbeitet werden: Gruppe 1 beschäftigt sich mit der Rinderzucht, Gruppe 2

mit der Schweinezucht und Gruppe 3 mit der Zucht von Geflügel. Nach Möglichkeit sollte mindestens ein Gruppenmitglied seine Ausbildung auf einem Betrieb absolvieren, auf dem diese Tiere gehalten werden.

### Sicherung

Abschließend stellen die Gruppen ihre Arbeitsergebnisse den Mitschülerinnen und Mitschülern vor.

Die Ergebnispräsentation sollte in die Diskussion führen: Braucht der Ökolandbau wirklich eine eigene Tierzucht? Als Hilfestellung kann hier auch die achte Frage der BÖLW „Bio-Argumente“ „Braucht der Ökolandbau eine eigene Tierzucht?“ ausgegeben werden. Den Text können Sie als PDF-Dokument unter [www.boelw.de/bioargumente.html](http://www.boelw.de/bioargumente.html) herunterladen.

### Zeitaufwand für die Unterrichtsdurchführung

Für diese Unterrichtseinheit sollten etwa vier Unterrichtsstunden vorgesehen werden. Die Arbeit an den Texten kann auch in Einzelarbeit als Hausaufgabe erfolgen.

### Materialien für die Unterrichtsdurchführung

- Kopien der Arbeitsaufträge und der Sachtexte in ausreichender Anzahl
- Folienausdruck der Folie F 1
- Overheadprojektor, Beamer oder Whiteboard
- ggf. Computer mit Internetzugang

### Ideen und Anregungen

- Ergänzend zur Rinderzucht sollten sich ein oder zwei Schüler/Schülerinnen bereit erklären, den Ökologischen Gesamtzuchtwert in einem kurzen Referat zu erläutern. Nähere Informationen dazu stehen auf der Internetseite der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft zur Verfügung [www.lfl.bayern.de/itz/rind/index.php](http://www.lfl.bayern.de/itz/rind/index.php).
- Ergänzend zur Geflügelzucht kann das Thema „Zweinutzungsrasen“ aufgegriffen werden. Einen interessanten Ansatz bildet das Bruderhahn-Projekt ([www.bruderhahn.de](http://www.bruderhahn.de)). Einen guten Überblick hierüber bietet der Beitrag von Dr. Anita Idel „Zweinutzung statt Tötung – Lösungsansätze für die landwirtschaftliche Praxis“, abrufbar unter [http://orgprints.org/15131/1/reuter-etal-2007-Tagungsband\\_Tierzucht\\_Kassel.pdf](http://orgprints.org/15131/1/reuter-etal-2007-Tagungsband_Tierzucht_Kassel.pdf)
- Unter [www.aid.de/lernen/ausbildung\\_agrarbereich\\_landwirtschaft.php](http://www.aid.de/lernen/ausbildung_agrarbereich_landwirtschaft.php) stehen viele Leittexte für die berufliche Ausbildung im Agrarbereich zum kostenlosen Download zur Verfügung.

Wenn nur wenig Zeit zur Verfügung steht,

können die Sachtexte T 2 bis T4 von einzelnen Schülerinnen oder Schülern als Referate aufgearbeitet werden.

## Literatur und Links



### Interessantes auf [oekolandbau.de](http://oekolandbau.de)

Prinzipien des Ökolandbaus

[www.oekolandbau.de/erzeuger/grundlagen/hintergruende/prinzipien-des-oekolandbaus](http://www.oekolandbau.de/erzeuger/grundlagen/hintergruende/prinzipien-des-oekolandbaus)

Gesetze und Verordnungen

[www.oekolandbau.de/service/gesetze-und-verordnungen](http://www.oekolandbau.de/service/gesetze-und-verordnungen)

Warum ökologische Tierzucht? (ggf. auch für den Einstieg)

[www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung/grundlagen/tierzucht](http://www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung/grundlagen/tierzucht)

Zuchtziele bei Rindern

[www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung/rinderhaltung/milchvieh/tierzucht/zuchtziele-bei-rindern](http://www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung/rinderhaltung/milchvieh/tierzucht/zuchtziele-bei-rindern)

Geflügelzucht im ökologischen Landbau

[www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung/gefluegelhaltung/grundlagen/zuechtung](http://www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung/gefluegelhaltung/grundlagen/zuechtung)

Tierhaltung im Ökolandbau

[www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung](http://www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung)

Verbände im ökologischen Landbau

[www.oekolandbau.de/erzeuger/grundlagen/hintergruende/verbaende](http://www.oekolandbau.de/erzeuger/grundlagen/hintergruende/verbaende)

### aid-Medien

Mehr als Genmais – Züchtung in der Landwirtschaft (Unterrichtsmaterial)

[www.aid-medienshop.de](http://www.aid-medienshop.de), Bestellnummer: 3534, Preis: 14,00 EUR

Lebensmittel aus ökologischen Landbau (Heft)

[www.aid-medienshop.de](http://www.aid-medienshop.de), Bestellnummer: 1218, Preis: 2,50 EUR

Ökologischer Landbau – Grundlagen und Praxis (Heft)

[www.aid-medienshop.de](http://www.aid-medienshop.de), Bestellnummer: 1070, Preis: 3,50 EUR

Ökologischer Landbau – Grundlagen und Praxis (Video-DVD)

[www.aid-medienshop.de](http://www.aid-medienshop.de), Bestellnummer: 7511, Preis: 15,50 EUR

Rinderrassen (Heft)

[www.aid-medienshop.de](http://www.aid-medienshop.de), Bestellnummer: 1548, Preis: 3,00 EUR

## Weblinks

Organic Eprints  
[www.orgprints.org](http://www.orgprints.org)

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V.  
[www.ktbl.de](http://www.ktbl.de)

BÖLW: Nachgefragt: 28 Antworten zum Stand des Wissens rund um Öko-Landbau und Bio-Lebensmittel  
[www.boelw.de/bioargumente.html](http://www.boelw.de/bioargumente.html)

Tierzucht für den ökologischen Landbau - Anforderungen, Ergebnisse Perspektiven  
[http://orgprints.org/15131/1/reuter-et-al-2007-Tagungsband\\_Tierzucht\\_Kassel.pdf](http://orgprints.org/15131/1/reuter-et-al-2007-Tagungsband_Tierzucht_Kassel.pdf)

## Arbeitsmaterial

### Einstieg

Folie F 1: Zuchtziele .....7

Arbeitsauftrag A 1: Zucht in der ökologischen Landwirtschaft .....8

### Erarbeitung

Sachtext T 1: Tierzucht für den ökologischen Landbau – Probleme, offene Fragen, Lösungsansätze .....9

Sachtext T 2: Rinderzucht im ökologischen Landbau .....12

Sachtext T 3: Schweinezucht im ökologischen Landbau .....15

Sachtext T 4: Geflügelzucht im ökologischen Landbau .....17

Arbeitsauftrag A 2: Tierzucht im ökologischen Landbau .....19

### Hinweis

Diese Materialien sind auf unserer Internetseite sowohl als Word- als auch als barrierefreie PDF-Datei zu finden.

## Folie F 1: Zuchtziele

Milchvieh	Mastrinder	Legehennen	Mastgeflügel	Mastschweine	Ferkelerzeugung

Was sind typische Zuchtziele für die verschiedenen Haltungsformen? Ergänzen Sie die Tabelle.

## Arbeitsauftrag A 1: Zucht in der ökologischen Landwirtschaft

### Auszug aus der EG-Öko-Basisverordnung (834/2007)

#### Artikel 14

#### Vorschriften für die tierische Erzeugung

1) Neben den allgemeinen Vorschriften für die landwirtschaftliche Erzeugung des Artikels 11 gelten für die ökologische/biologische tierische Erzeugung folgende Vorschriften:

[...]

#### c) Züchtung:

- i. Die Fortpflanzung hat auf natürlichem Wege zu erfolgen. Künstliche Befruchtung ist jedoch zulässig.
- ii. Die Fortpflanzung darf außer im Rahmen einer therapeutischen tierärztlichen Behandlung eines einzelnen Tieres nicht durch die Behandlung mit Hormonen oder ähnlichen Stoffen eingeleitet werden.
- iii. Andere Formen der künstlichen Fortpflanzung, wie zum Beispiel Klonen und Embryonentransfer, sind untersagt.
- iv. Es sind geeignete Rassen auszuwählen. Die Wahl geeigneter Rassen trägt auch zur Vermeidung von Leiden und Verstümmelung der Tiere bei.

Den gesamten Rechtstext finden Sie unter [www.oekoelandbau.de](http://www.oekoelandbau.de) → Erzeuger → Rechtsgrundlagen und Kontrolle → Gesetze und Verordnungen

---

### Aufgabe

- 1) Was sind die wesentlichen Unterschiede zu den möglichen Züchtungstechniken in der konventionellen Tierzucht?
- 2) Was bedeutet dies für eine Ökolandwirtin oder einen Ökolandwirt der seine Herde aufstocken möchte?



## Sachtext T 1: Tierzucht für den ökologischen Landbau – Probleme, offene Fragen, Lösungsansätze

Dr. Katharina Reuter von der Zukunftsstiftung Landwirtschaft hat die Anforderungen und Perspektiven in der ökologischen Tierzucht wie folgt zusammengefasst:

„Einseitige Höchstleistung ist heute das Ziel landwirtschaftlicher Tierzüchtung. Krankheitsanfälligkeit und geringe Lebensdauer der Tiere sowie der Verlust biologischer Vielfalt sind die Folge. Embryotransfer ist bereits weit verbreitet, der Einsatz der Gentechnologie folgt. Da es seit Beginn der ökologischen Landwirtschaft keine eigenständige Öko-Tierzüchtung gab, waren und sind die Bio-Betriebe auf konventionell gezüchtete Tiere angewiesen. Aber die Genotypen, die unter konventionellen Bedingungen die besten Leistungen erbringen, sind nicht identisch mit den besten Tieren für den Ökolandbau. Denn der systemische Ansatz der Bio-Betriebe mit standortangepasster Tierhaltung, hofeigenem Futter und artgerechten Haltungsbedingungen stellt besondere Herausforderungen an die Tiere, aus denen sich spezifische Zuchtziele wie hohe Grundfutteraufnahme, gute Futtermittelverwertung oder Mehrfachnutzung (bei Rindern Fleisch- und Milchausprägung, bei Geflügel Eier- und Fleischproduktion) ableiten lassen.

Einige der Entwicklungen in der industriellen Tierzucht widersprechen sowohl den ethischen Grundsätzen des Ökolandbaus als auch des Tierschutzes allgemein. Die einseitige Selektion auf Hochleistung führt zu Verhaltensstörungen wie beispielsweise Federpicken und Kannibalismus bei Legehennen. Bei Mastgeflügel treten Knochendeformationen auf, die arteigenes Verhalten unmöglich machen – eine Form von Qualzucht. Die auf einseitige Maximierung der Legeleistung zielende Zucht von Legehennen-Hybriden führt zur Tötung der männlichen Küken, alleine in Deutschland sind dies jährlich rund 45 Millionen Küken.

Die Probleme, die mit der konventionellen Tierzucht verbunden sind, stellen sich je nach Tierart unterschiedlich dar:

### Rinderzucht

Circa 80 Prozent der Milchkühe werden vorzeitig wegen Mastitis, Fortpflanzungsstörungen oder Klauenerkrankungen geschlachtet. Die hohen Leistungen dieser gestressten Kühe sind nur durch nicht-wiederkäuergerechte hohe Kraftfuttergaben möglich. Heute lebt eine Kuh der Rasse Holstein Friesian durchschnittlich weniger als fünf Jahre. Sie erreicht so weder den Zeitpunkt ihres Leistungsmaximums nach ausgereifter Entwicklung noch annähernd ihre natürliche Lebensspanne. Die Voraussetzungen für eine Ökologisierung der Rinderzucht sind daher der Erhalt einer bäuerlichen Rinderzucht und die langfristige Sicherung einer ethisch vertretbaren, ökologisch nachhaltigen und ökonomisch erfolgreichen Zuchtarbeit. Zuchtziele und Selektionskriterien sind:

- hohe Lebensleistung auf Basis einer stabilen Konstitution,
- eine stabile Gesundheit bei funktionellem Exterieur,
- züchterische Bevorzugung spätreifer Kühe, die ihre höchsten Milchleistungen ab der 4. Laktation erreichen,
- hohe Grundfutterleistungen.

### Schweinezucht

Die Situation in der Schweinezucht stellt eine besondere Herausforderung dar. Aufgrund der immer noch geringen Bedeutung der Schweinemast im ökologischen Landbau gibt es nur wenige spezialisierte Betriebe sowie auf die Schweinehaltung ausgerichtete Beratungs- und Dienstleistungsanbieter. Anders als bei Rindern werden bei Schweinen in aller Regel Kreuzungstiere gemästet, so dass einzelbetriebliche Spielräume in der Zucht gering sind.

Erste Schritte hin zu einer Ökologisierung der Schweinezucht sind die Prüfung verschiedener Genotypen unter richtlinienkonformen Bedingungen sowie die exemplarische Kooperation mit regionalen Züchtervereinigungen zur partiellen Anpassung ihrer Zuchtarbeit an die Anforderungen der ökologischen und artgerechten Schweinehaltung. Muttersauen für den Öko-Betrieb sollen vital und fruchtbar sein und gute Muttereigenschaften aufweisen. Messbare Parameter zur Erfassung dieser Zuchtziele sind aus der konventionellen Zucht bekannt bzw. lassen sich praktikabel ergänzen. Die Öko-Züchtung wird vor allem auf eine hohe Lebensleistung zielen und bei den Leistungsprüfungen auch die Tauglichkeit der Tiere für die Gruppenhaltung berücksichtigen.

### Geflügelzucht

Im Hühnerbereich ist der Handlungsbedarf besonders groß, weil sich die Basiszucht hochleistender Tiere vollständig in der Hand weniger weltweit agierender Zuchtunternehmen befindet. Da ökonomisch effiziente Alternativen fehlen, nutzen die meisten Bio-Betriebe die gleichen Hybridherkünfte wie konventionelle und industrielle Betriebe: Legelinien für die Eierproduktion und Mastlinien für die Fleischproduktion. Da eine Einflussmöglichkeit auf die Zuchtziele somit grundsätzlich nicht besteht, sind auch die Bio-Betriebe den Auswirkungen der züchterischen Entscheidungen dieser privaten Unternehmen auf die Gesundheit und das Verhalten der Tiere ausgeliefert. Diese Abhängigkeit besteht auch bei Puten und Wassergeflügel. Unter den in Deutschland gezüchteten Hühner-Rassen sind nur wenige auch auf landwirtschaftliche Belange hin selektiert worden. Da ihre Lege- und Fleischleistungen vergleichsweise gering sind, lohnt sich ihre Nutzung nur in der Direktvermarktung oder über kleine Spezialvermarktungen. Keine unter den verfügbaren Hybrid-Herkünften erfüllt die Erfordernisse des ökologischen Landbaus oder extensiver Freilandhaltungen. Vorrangige Probleme bestehen in der Tiergesundheit (mangelhafte Immunabwehr, Eileiterentzündungen), im Verhalten (Federpicken, Kannibalismus) und in der Ethik (Töten männlicher Küken). Entsprechend vielschichtig ist der Handlungsbedarf beim Aufbau einer ökologischen Geflügelzucht:

- Sowohl bei Lege- als auch bei Mastlinien besteht erheblicher Entwicklungsbedarf gesunder und vitaler Hühner für die Freilandeignung.
- Ziel muss zudem bei den Legelinien eine verbesserte Masteignung sein (legebetonte Zweinutzungsrasen).
- Die Suche nach geeigneten Herkünften und möglichen Kooperationspartnern muss auch im Ausland erfolgen.
- Es besteht Forschungsbedarf zur Identifizierung von Kriterien für den Test von Herkünften im Freiland.

**Zuchtmethoden für den Ökolandbau**

Neben den tierartspezifischen Problemen und Lösungsansätzen wurde im Netzwerk Ökologische Tierzucht von einer eigenen Arbeitsgruppe die Frage beleuchtet, welche Reproduktions- und Züchtungstechniken mit den Grundsätzen des Ökolandbaus vereinbar sind. Die EU-Öko-Verordnung verbietet zum Beispiel den Einsatz von Embryotransfer sowie gentechnische Methoden. Die Verfügbarkeit geeigneter Tiere ist dadurch zum Teil stark eingeschränkt: Bei den Holstein Friesian zum Beispiel stammen bereits circa 80 Prozent aller Bullen aus Embryotransfer und stehen damit ökologisch orientierten Landwirten nicht mehr zur Verfügung. Die umfassenden Bewertungen der heutzutage eingesetzten Zuchttechniken stellen den ersten, wichtigen Schritt einer Diskussion dar, die in den nächsten Jahren unter Ökolandwirten, den Verbänden sowie in der Wissenschaft weitergeführt werden muss.“

Quelle: Dr. Katharina Reuter, Zukunftsstiftung Landwirtschaft,  
in: Tierzucht für den Ökologischen Landbau, Anforderungen, Ergebnisse, Perspektiven, Kassel 2007

## Sachtext T 2: Rinderzucht im ökologischen Landbau

Die artgerechte Rinderzucht für den ökologischen Landbau sollte einige Merkmale berücksichtigen. Die Wichtigsten sind hier aufgeführt und erläutert.

### Konstitution und Gesundheit

Eine wesentliche Anforderung an ein gesundes, problemloses und langlebiges Nutztier ist eine stabile Konstitution. Sie muss eine gute Basis für die vom Menschen gewünschten Leistungseigenschaften bilden. Eine gute Konstitution (erblich bedingte Fitness) garantiert eine hohe Anpassungsfähigkeit, eine hohe Fehler-toleranz (Fütterungs-, Haltungs-, Managementfehler) und damit eine stabilere Leistung ohne Überforderung des Tieres.

(Quelle: Andreas Striezel (Hrsg.): Leitfaden zur Nutztiergesundheit – ganzheitliche Prophylaxe und Therapie; Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2005)

### Biologisch funktionelle Merkmale

Der Typ des Tieres muss nicht nur zur Haltungsumwelt sondern auch an sein Nutzungsziel orientiert angepasst sein. So ist es ein Unterschied, ob ein Rind Milch oder Fleisch oder beides produzieren soll. Dieses kann indirekt durch das Exterieur eingeschätzt werden (ein Teil der Zuchtwertschätzung). Bei der Berücksichtigung dieser Zusammenhänge sind die Funktionalität des Tieres und das perfekte Zusammenspiel des gesamten Körpers gewährleistet, dies ist eine weitere Grundlage für eine gute Nutzungsdauer.

### Lebensleistung

Der gesamte Leistungsenergieumsatz eines Tieres innerhalb seiner individuellen Lebensspanne ist erfassbar mit der Lebensleistung. Sie ist ein Merkmal, das alle anderen Merkmale in ihrer Ausprägung und Kombination in einer für das Tier optimalen Art und Weise erfasst. Wesentlich ist eine hohe Lebensleistung von verwandten Individuen über mehrere Generationen. Damit ist sichergestellt, dass dieses Merkmal innerhalb der Familie fest verankert ist und an die folgende Generation weitergegeben wird. Sowohl von der männlichen als auch von der weiblichen Seite sollten die anzupaarenden Tiere aus solchen Familien oder Zuchtlinien stammen. Bei der Anpaarung werden damit die Konstitutions- und Leistungseigenschaften von beiden Elternteilen an die Nachkommen weitergegeben.

(Quelle: Andreas Striezel (Hrsg.): Leitfaden zur Nutztiergesundheit – ganzheitliche Prophylaxe und Therapie; Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2005)

Bei langer Nutzungsdauer und guter Gesundheit gilt die Lebensleistung der Tiere als wichtiges Zuchtkriterium. In der Milchviehhaltung werden dabei die Milchleistungen der gesamten Lebenszeit der Tiere verglichen, die häufig nur bei 20.000 bis 30.000 Kilogramm Milch liegt, es aber immer wieder Spitzentiere gibt, die 100.000 Kilogramm Milch und mehr erreichen. Wichtig ist im Ökolandbau aber nicht nur die hohe Lebensleistung sondern auch die hohe Persistenz in der Milchleistung, das heißt die Beibehaltung einer relativ hohen Milchleistung ohne überhöhte Einstiegsleistung während der gesamten Laktationszeit.

## Rasse

Bei der Wahl der Rasse spielen Standort und betriebliche Gegebenheiten eine wichtige Rolle. Die Leistung des Tieres muss dem Betrieb angepasst sein. An guten Standorten, wo mit energiereichem und hochwertigem Grundfutter die Veranlagung zu hohen Leistungen ausgefüttert werden kann, können hochleistende Rassen wie beispielsweise Holstein-Friesian (in der Milchviehhaltung) eingesetzt werden. Sie bedürfen eines sehr sorgfältigen und auf ihre Bedürfnisse abgestimmten Managements in Fütterung, Haltung und Zucht.

Bei der Auswahl von Rassen zur Rindfleischerzeugung schneiden im Hinblick auf die Fleischmarmorierung beispielsweise Angus und Hereford gegenüber Limousin und Charolais günstiger ab. Die vom Verbraucher geforderte Fleischqualität wird aber nur in der Direktvermarktung mit Aufpreisen bezahlt, die wirtschaftlich sind. Ansonsten wird in erster Linie Fleischfülle, Fettauflage und Ausschachtung honoriert. Das führt dazu, dass letzten Endes diejenigen Rassen mit den höchsten Tageszunahmen am wirtschaftlichsten sind, hier sind vor allem Limousin oder Fleckvieh zu nennen.

Die Beachtung der Fleischeigenschaften auch beim Milchvieh kann sich durch verbesserte Vermarktungsmöglichkeiten des Rindfleisches auszahlen. Zweinutzungsrasen wie Fleckvieh oder Rotbunte der Zuchtichtung Doppelnutzung sind durch eine ausgewogenere Entwicklung der Körperfunktionen tendenziell robuster. Eine weitere Möglichkeit ist die Gebrauchskreuzung mit fleischbetonten Rassen, um frohwüchsige Masttiere zu hervorbringen.

## Fortpflanzung

Obwohl laut EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau die Fortpflanzung grundsätzlich durch den Natursprung erfolgen sollte, liegt der Anteil künstlicher Besamungen in ökologischen Milchviehbetrieben bei etwa 85 Prozent (Quelle: Rahmann und Hülsbergen, 2013). Für den Natursprung spricht, dass er naturgemäß ist, die Fruchtbarkeit der Kühe besser und sicherer ist, die Herden ruhiger und homogener werden, es vor allem in größeren Herden arbeitswirtschaftliche Erleichterungen gibt und die Kuh bei der Zucht eine wichtigere Rolle spielt. Allerdings birgt die Bullen-/Stierhaltung auch gewisse Gefahren. Um die Unfallgefahr einzuschränken, kann es daher auch sinnvoll sein, den Deckbullen nicht in der Herde mitlaufen zu lassen, sondern die brünstige Kuh jeweils zum Deckbullen zu bringen. Der Zuchtfortschritt ist bei nur einem Bullen wesentlich geringer als wenn für jede Kuh eine ganz spezielle Auswahl an Besamungsbullen ausgewählt werden kann, wie es bei der künstlichen Besamung der Fall ist. Auch sind der Kauf und die Haltung des Bullen mit Kosten verbunden, die höher liegen können als die künstliche Besamung der Kühe.

Eine auch für konventionelle Milchkühhalter zunehmend interessanter werdende Zuchtwertschätzung ist der Ökologische Gesamtzuchtwert. Er versucht die verschiedenen Parameter in der Zuchtwertschätzung zu erfassen, die für die ökologische Milchkühhaltung wichtig sind. Er wurde in Bayern für Fleckvieh, Braunvieh und Gelbvieh entwickelt (Rahmann 2004; **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Tabelle) und besteht aus zwei gleichen Teilen: a) Teilwert Leistung und b) Teilwert Konstitution.

## Der Ökologische Gesamtzuchtwert

	Fleckvieh	Braunvieh	Gelbvieh
<b>Teilwert Leistung</b>	<b>50 %</b>	<b>50 %</b>	<b>50 %</b>
- Ökologischer Milchwert	25 %	30 %	25 %
- Persistenz und Leistungssteigerung	10 %	10 %	10 %
- Fleischwert	15 %	10 %	15 %
<b>Teilwert Konstitution</b>	<b>50 %</b>	<b>50 %</b>	<b>50 %</b>
- Nutzungsdauer der Vorfahren	10 %	10 %	10 %
- Kalbungen und Vitalität	25 %	25 %	25 %
- Form und Euter	15 %	15 %	15 %
<b>Ökologischer Gesamtzuchtwert</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

- Teilwert Konstitution: Die Nutzungsdauer der männlichen Vorfahren (Vater, Großvater) wird über die Verbleiberate der Töchter nach 72 Monaten erfasst. Auf der weiblichen Seite wird die Anzahl der Kalbungen verrechnet. Die Zellzahl wird für die Eutergesundheit verwendet und steht in Verbindung mit der Melkbarkeit, damit letzteres nicht mit steigenden Zellzahlen erreicht wird. Über den Teilwert Form und Euter wird der Zuchtwert für ein gesundes Fundament und gesundes Euter, durch fünf Parameter, ermittelt. Abgänge aufgrund Klauen- und Gliedmaßenproblemen werden besonders erfasst.
- Teilwert Konstitution: Die Nutzungsdauer der männlichen Vorfahren (Vater, Großvater) wird über die Verbleiberate der Töchter nach 72 Monaten erfasst. Auf der weiblichen Seite wird die Anzahl der Kalbungen verrechnet. Die Zellzahl wird für die Eutergesundheit verwendet und steht in Verbindung mit der Melkbarkeit, damit letzteres nicht mit steigenden Zellzahlen erreicht wird. Form und Euter wird durch 5 Parameter ermittelt. Abgänge wegen Klauen- und Gliedmaßenprobleme werden besonders erfasst.

Die Heritabilitäten (Erblichkeitsgrad) für Milchhaltsstoffe (Fettgehalt und Eiweißgehalt) betragen beim Rind rund 40 %, bei Schaf und Ziege rund 50 %. Sie sind damit höher als die der Mengenmerkmale (20 % bzw. 30 %). Bei einer züchterischen Steigerung der Milchhaltsstoffe Eiweiß und Fett ist mit einer Verringerung der Milchmenge zu rechnen und umgekehrt. Der höchste genetische Fortschritt ist bei Zucht auf Fettmenge zu erwarten. Sie führt zur höchsten Steigerung der Fettmenge selbst, zu einer Verbesserung der Milchmenge, einer Anhebung der Eiweißmenge und des Fettgehaltes, aber nur zu einer relativ geringen Senkung des Eiweißgehaltes (Rahmann 2004).

### Sachtext T 3: Schweinezucht im ökologischen Landbau

Die Bedeutung der ökologischen Schweinehaltung in Deutschland ist recht gering. Nur etwa 3 Prozent aller rund 60.000 deutschen Schweinehalter sind zertifizierte Ökobetriebe und haben eher kleine Bestände. Jährlich werden nur etwa 200.000 Bio-Mastschweine geschlachtet (0,3 % bei 60 Millionen Schlachtungen konventioneller Mastschweine) (Zahlen aus 2011, Quelle: BMELV-Statistik, Vergleichsdaten zum ökologischen Landbau 2013). Anders als bei Rindern werden bei Schweinen in aller Regel Kreuzungstiere der gängigen Schweinerassen gemästet, so dass einzelbetriebliche Spielräume in der Zucht gering sind.

Eine eigenständige Schweinezucht für den Ökolandbau lässt sich nur auf Basis eines eigenständigen Qualitätsleitbildes entwickeln. Zu diesem Leitbild gehören ausgeglichene Sauen mit hoher Aufzuchtleistung und mittlerer Ferkelzahl (Ziel ist über 20 abgesetzte Ferkel pro Sau und Jahr). Muttersauen für den Ökobetrieb sollen vital und nicht zu fruchtbar sein (problematisch sind Würfe über 12 Ferkel), gute Muttereigenschaften aufweisen und ein ruhiges Gemüt haben sowie gute Haltungseignung bei Auslauf und Weidehaltung unter Biofütterung aufweisen.

Der vorhandene Rassepool ist für die Zucht von Ökoschweinen ausreichend. Bei der Auswahl der Rassen und Tiere sollte berücksichtigt werden, dass nach den EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau bei der Wahl der Tierrassen deren Fähigkeit zur Anpassung an die lokalen Verhältnisse gegeben ist. Die Fortpflanzung der Tiere sollte, muss aber nicht grundsätzlich im Natursprung erfolgen.

#### Auswahl von Rassen zur Erzeugung von Schweinefleisch

Früher wurden robuste, vitale und genügsame Schweinerassen mit schmackhaftem Fleisch wegen ihres Fettanteils durch magere, schnell wachsende Rassen ersetzt. Diese Schweine sind häufig kreislaufschwach, nervös und stressanfällig und liefern in einigen Fällen auch fade schmeckendes Fleisch mit geringem intramuskulärem Fettanteil. Doch nach wie vor bevorzugen die Verbraucher mageres Schweinefleisch. Daher suchen Ökolandwirte nach einem Kompromiss: Nach Schweinerassen und verschiedenen Kreuzungen, die die Vorzüge alter Rassen wie Geschmacksintensität, Farbstabilität und Wasserhaltevermögen mit einem geringen Fettanteil und besserem Leistungsvermögen verbinden und sich besonders für den Ökolandbau eignen.

Bei der Wahl der Rassen oder Zuchtlinien stehen die Anpassungsfähigkeit der Tiere an die Umwelt, ihre Vitalität sowie ihre Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten im Vordergrund. Auf Rassen und Linien mit typischen Krankheiten oder Gesundheitsproblemen (beispielsweise Stressanfälligkeit, Kreislaufschwäche oder Schweregeburtstendenz) sollte für den ökologischen Landbau verzichtet werden. Einheimische Rassen und Linien beziehungsweise Rassen mit regionaler Anpassungsfähigkeit können bevorzugt im ökologischen Landbau, auch aus Marketinggründen, sinnvoll sein.

#### Mastschweine

Der Lebensmitteleinzelhandel verlangt bis auf sehr wenige Ausnahmen grundsätzlich ein mageres, fleischreiches Schlachtschwein mit einem Magerfleischanteil von mindestens 54 Prozent. Optimal sind 56 Prozent. Bisher waren die Ferkelherkünfte, die diese Anforderungen auch unter den ökologischen Bedingungen gut erfüllen können, von der Mutterseite durch Deutsche Landrasse,

Deutsches Edelschwein und deren Kreuzungen (59 Prozent) und von der Vaterseite von Piétrain und dessen Kreuzungen (77 Prozent) geprägt.

Robustrassen wie Duroc, Angler Sattelschwein, Schwäbisch Hällisches Schwein, Buntes Bentheimer Schwein mit einem höheren intramuskulären Fettanteil werden auch im Ökolandbau nicht eingesetzt, wenn es keine Produktionsausrichtung auf Spezialitäten („Alte Rassen“-Label, Spezialprodukte wie alte Wurstsorten, die einen hohen Anteil an Fett benötigen). Die Schlachtschweine der Robustrassen werden hauptsächlich über die Direktvermarktung oder die regionalen Metzger abgesetzt.

Wenn alte Rassen eingesetzt werden, dann als Elterntiere für Kreuzungsmastschweine. Die Muttersauen der Robustrassen werden mit Magerfleischebern (zum Beispiel Piétrain) gekreuzt, um eine zu starke Verfettung zu vermeiden.

**Tabelle 1: Merkmale der Mastleistung und Schlachtkörperqualität von schweren Schweinen unterschiedlicher Genetik und Raufuttermitteln (LSQ-Mittelwerte)**

	-- Genetische Herkunft --			Raufutter	
	Sa <sup>#</sup> extensiv	Pi x Sa <sup>#</sup> semi-intensiv	Hybrid intensiv	KGS <sup>#</sup>	Stroh
Anzahl Tiere (Buchten), n	46 (5)	42 (4)	44 (4)	70 (7)	62 (6)
<u>Mastleistung</u>					
Masttagszunahme, g/d	624 <sup>c</sup>	716 <sup>b</sup>	804 <sup>a</sup>	714	715
Futterverwertung*, kg/kg	4,7 <sup>a</sup>	4,0 <sup>b</sup>	3,6 <sup>b</sup>	4,2	4,1
<u>Schlachtkörperqualität</u>					
Ausschlachtung, %	77,8 <sup>b</sup>	78,8 <sup>a</sup>	78,1 <sup>ab</sup>	78,1	78,3
Speckmaß B**, cm	4,4 <sup>a</sup>	2,8 <sup>b</sup>	1,8 <sup>c</sup>	3,0	3,1
Fleischfläche***, cm <sup>2</sup>	39,0 <sup>c</sup>	52,5 <sup>b</sup>	58,3 <sup>a</sup>	50,4	50,0
Fettfläche***, cm <sup>2</sup>	53,5 <sup>a</sup>	38,7 <sup>b</sup>	27,3 <sup>c</sup>	38,9	40,8
Fleisch-Fett-Verhältnis, 1:	1,40 <sup>a</sup>	0,75 <sup>b</sup>	0,47 <sup>c</sup>	0,85	0,89
Muskelfleischanteil, %	32,2 <sup>c</sup>	45,4 <sup>b</sup>	54,2 <sup>a</sup>	44,3	43,5

<sup>#</sup> Sa (Sattelschwein), Pi x Sa (Piétrain-Sattelschwein-Kreuzung), KGS (Klee-Gras-Silage)

\* Konzentratfütterungsverwertung auf Buchtenbasis errechnet

\*\* 13. Rippe, dünnste Stelle lateral vom Großen Rückenmuskel (*M. long. dorsi*)

\*\*\* Großer Rückenmuskel (*M. long. dorsi*), 13. Rippe

<sup>a, b, c</sup> Werte mit unterschiedlichen Indizes innerhalb Zeile und Effekt differieren signifikant bei  $p < 0,05$  (Tukey-Kramer-Test)

(Quelle: Weissmann et al. 2013)

## Ferkelerzeugung

In der ökologischen Ferkelerzeugung dominiert bei den Sauen die Deutsche Landrasse, gefolgt vom Deutschen Edelschwein sowie deren Kreuzungen mit Duroc und Large White. Aber auch Sauen der Rasse Angler Sattelschwein und Schwäbisch Hällisches Schwein werden gelegentlich genutzt. Bei den Vatterassen dominieren der Piétrain-Eber oder dessen Kreuzungen mit Hampshire, Duroc oder Deutsche Landrasse. Robustrassen mit einem höherem intramuskulärem Fettanteil wie Duroc und dessen Kreuzungen, zum Beispiel mit Hampshire oder Angler Sattelschwein, werden ab und zu eingesetzt, um bessere sensorische Fleischqualitäten zu produzieren.



## Sachtext T 4: Geflügelzucht im ökologischen Landbau

In der Geflügelzucht werden auf ökologischen ebenso wie auf konventionellen Betrieben fast ausschließlich Hybridherkünfte eingesetzt (es gibt nur sehr vereinzelt Betriebe mit mehr als 50 Rassehühnern). Ihre Legeleistungen von 180 bis 220 Eiern pro Jahr reichen für eine wirtschaftliche Bioeierproduktion nicht aus (Tabelle).

### Leistungen einiger Hühnerrassen im Vergleichstest (zitiert in Rahmann, 2004)

	Bielefelder kennfarbig	New Hampshire	Rhode- länder	LB Hybriden
Legereife (50 %)	210	203	216	154
Eizahl (Anfangsbestand)	143	165	137	242
Eizahl (Durchschnitt)	154	167	151	297
Mittleres Eigewicht	63,6	56,4	54,9	69,1
Verluste ohne Unfälle (%)	7,5	2,5	15,0	17,5
Futtermittelverzehr g/Tier u. Tag	122,9	118,9	127,1	129,8
Futtermittelverzehr kg/kg Eimasse	4,58	4,67	5,62	2,31
Körpergewicht kg/504 Tage	3,33	2,87	3,24	2,05

Mindestens 270 Bioeier pro Henne und Jahr sowie durchschnittlich 90 % Legeleistung (täglich 90 Eier von 100 Hennen im Stall) werden als Leistung erwartet. Die Hybridlinien legen im Ökolandbau 250 bis 290 Eier pro Legesaison und erfüllen damit die Leistungserwartungen. Hybridlinien haben jedoch einige Nachteile, da

1. sie in der Regel nur eine Legesaison durchhalten und dann als Suppenhuhn verkauft werden müssen,
2. sie nicht weitergezüchtet und damit immer wieder zugekauft werden müssen,
3. es keine Linien gibt, die für die Bedürfnisse und Bedingungen des Ökolandbaus ausgewählt und gezüchtet wurden und
4. die männlichen Tiere direkt nach dem Schlüpfen getötet werden, da sie nicht für die Mast geeignet sind.

Grundsätzlich ist die Haltung dieser Hochgenetiken auf Biobetrieben möglich, jedoch nicht die Zucht mit ihnen. Hybride haben den Nachteil, dass sie auf ein Produkt hin gezüchtet wurden. So sind die männlichen Tiere von Legehennen-Linien nur begrenzt mastfähig und werden üblicherweise als Küken getötet. Dieses ist nicht nur für den Ökolandbau ein ethisches Problem.

Die Aufzieher von Biolegehennen beziehen von den großen konventionellen Züchtern die am ehesten für den Ökolandbau geeigneten konventionellen Hybridlinien, zum Beispiel die braune Tetra SL, Lohmann Tradition oder Lohmann Silver und ziehen diese dann unter ökologischen Bedingungen auf. Die gegenwärtig verwendeten Hybridlinien haben nach 18 Wochen ein Gewicht von 1,3 bis 1,5 Kilogramm und bis zum Alter von 24 Wochen 1,8 kg. Die Legereife (50 % Ei-Leistung) wird mit 20 bis 22 Wochen erreicht und von der 27. bis 35. Woche haben die Tiere die höchste Leistung.

Die Züchtung der Hybriden auf Hochleistung hat zu Gesundheitsproblemen und Verhaltensbeeinträchtigungen geführt. Bei Legehennen sind beispielsweise Erkrankungen der Legeorgane, Knochenweiche oder Federpicken zu nennen. Die Haltung dieser Tiere auf Biobetrieben stellt höchste Anforderungen an das Management, um die Probleme zu beherrschen.

Bei der Mast von Hähnchen, Puten oder Enten treten Beinschäden, Herz-Kreislauf-Probleme und Mängel bei der Fleischqualität auf. Solche Schäden können bei Ausschöpfung des genetischen Potenzials durch Fütterung und Haltung auch auf

Biobetrieben auftreten. Sehr wahrscheinlich besteht aufgrund des sehr hohen Leistungsniveaus der heutigen Hybriden bereits eine stärkere Belastung des tierischen Organismus („Leistungsstress“), so dass bereits kleine Veränderungen zu Störungen führen können (geringe Fehlertoleranz).

Ferner ist erkennbar, dass die Hybriden auch bei ungünstigen Fütterungs- und Haltungsbedingungen versuchen, ihr genetisches fixiertes Leistungsvermögen zu erbringen. Die Folgen gehen zu Lasten der Körpersubstanz. Daher dürfte ein gewisses Zurückfahren der Leistungen vorteilhaft sein, um statt zu einer maximalen zu einer optimalen Leistung zu gelangen.

Die frühzeitige Anwendung moderner Zuchtverfahren in der Geflügelhaltung führte zu einem Konzentrationsprozess, durch den sich die Geflügelzucht gänzlich aus der landwirtschaftlichen Produktion ausgegliederte und heute rein industriell betrieben wird. Eine spezielle Ausrichtung der Zucht für den Bereich der ökologischen Landwirtschaft ist in den Zuchtgesellschaften aufgrund einer zu geringen Nachfrage unökonomisch. Eine wesentliche Voraussetzung hierfür wäre, dass die Zuchttiere unter den gleichen Bedingungen gehalten und getestet werden, wie sie später ihre Nachkommen vorfinden. Die Züchtung für den ökologischen Landbau muss daher zumindest übergangsweise andere Wege gehen.

Eine Anwendung von Gentechnik und Folgeprodukten am und um das Tier wird durch das generelle Verbot in den EU-Rechtsvorschriften zum ökologischen Landbau ausgeschlossen. Die Zucht für eine ökologische Wirtschaftsweise muss sich auf traditionelle Methoden beschränken. Dabei ist zu berücksichtigen, dass vorrangig die Fortpflanzung durch Natursprung gefordert wird, eine künstliche Besamung aber zulässig ist. Gezielte Anpaarungen im Rahmen der Stammzuchten können durchaus durch künstliche Besamung durchgeführt werden. Die Anwendung der künstlichen Besamung darf jedoch nicht dazu führen, dass dadurch die Unfähigkeit der Zuchttiere oder auch ihrer Nachkommen zur natürlichen Fortpflanzung kaschiert wird. Hinzu kommt, dass beim Geflügel zur natürlichen Nachkommen-Erzeugung auch die Brut gehört. Neben der natürlichen Paarung müssten die Elterntiere auch Brutverhalten und die Fähigkeit zur Aufzucht der Nachkommen zeigen.

Basis für eine Zucht können Rassegeflügel oder Elterntiere von Zuchtorganisationen sein, sofern dort keine Gentechnik zum Einsatz kommt. Beim Rassegeflügel gibt es eine Vielzahl von Schlägen mit regional-spezifischen Charakteristika. Dies kann ein Ansatzpunkt für die Forderung nach standortangepassten Tieren und auch nach der Eignung für regionale Haltungsbedingungen sein. Je nach Tierart und Nutzung ist diese von unterschiedlicher Bedeutung. Die Förderung der Widerstandsfähigkeit der Tiere kann neben der artgemäßen Unterbringung auch durch Selektion von Tieren mit dem gewünschten Merkmal erfolgen. In diesem Zusammenhang müssen alternative Behandlungsmethoden, wie sie von den EU-Rechtsvorschriften zum ökologischen Landbau gefordert werden, mit berücksichtigt und einbezogen werden.

## Arbeitsauftrag A 2: Tierzucht im ökologischen Landbau

---

### Aufgaben

- 1) Informieren Sie sich mithilfe der Texte über die ökologische Tierzucht.
  - 2) Weitere Informationen bietet auch die Textsammlung „Tierzucht für den Ökologischen Landbau – Anforderungen, Ergebnisse, Perspektiven“ (Tagungsband des Netzwerks Ökologische Tierzucht am 7. und 8. März 2007 in Kassel). Sie finden das PDF-Dokument unter folgendem Link:  
[http://orgprints.org/15131/1/reuter-et-al-2007-Tagungsband\\_Tierzucht\\_Kassel.pdf](http://orgprints.org/15131/1/reuter-et-al-2007-Tagungsband_Tierzucht_Kassel.pdf)
  - 3) Warum steckt die Tierzucht nach strengen ökologischen Kriterien noch in den Anfängen? Notieren Sie Ihre Vermutungen.
  - 4) Nach welchen Kriterien werden Rassen und Herkünfte für die ökologische Viehhaltung ausgewählt?
  - 5) Inwieweit stellt die tiergerechte Haltung in der ökologischen Landwirtschaft besondere Anforderungen an die Tierzucht? Listen Sie die wichtigsten Aspekte der ökologischen Tierhaltung auf und beschreiben Sie, welche Eigenschaften des Tieres hierfür als Zuchtziele formuliert werden müssten.  
**Tipp:** Um die Prinzipien der tiergerechten Haltung noch einmal zu wiederholen, lesen Sie den Text „Prinzipien der ökologischen Tierhaltung“ unter [www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung/grundlagen](http://www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung/grundlagen).
  - 6) Inwiefern besteht ein Widerspruch zwischen den Ansprüchen der Verbraucher an die tierischen Produkte und der Forderung artgerechter Tierhaltung?
- 

### Zusatzaufgaben

- 1) Was bedeuten diese Erkenntnisse für den einzelnen Betrieb und die arbeitsteilige Zusammenarbeit mit anderen Betrieben im Zuchtbereich? Diskutieren Sie mit Ihren Mitschülerinnen und Mitschülern.
- 2) Für die ökologische Geflügelhaltung gibt es zurzeit so gut wie keine Alternative zu den aus konventioneller Hybridzucht stammenden Jungtieren. Züchterische Einflüsse aus ökologischer Sicht haben nur insoweit Chancen, als sie in der konventionellen Haltung gefordert werden. Wie könnte man Ihrer Meinung nach dieser Zwickmühle entkommen?

## Impressum

<b>Herausgeber</b>	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) Deichmanns Aue 29 53179 Bonn
	aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (aid) Heilsbachstraße 16 53123 Bonn
<b>Text</b>	Heribert Breker (Ursprungstexte) Sandra Thiele, aid (Neutexte und Überarbeitung)
<b>Redaktion</b>	Sandra Thiele, aid Dr. Martin Heil, aid
<b>Bilder</b>	Titelbild: © BLE, Bonn/Dominic Menzler
<b>Grafik</b>	Arnout van Son (Piktogramme, Kopf- und Fußzeilen) Sandra Thiele, aid

### Nutzungsrechte

Die Nutzungsrechte an den Inhalten der PDF- und Word-Dokumente liegen ausschließlich beim Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) und beim aid infodienst e. V. (aid). Die Bearbeitung der Inhalte (Text und Grafik) dieser Dateien für die eigene Unterrichtsplanung ist unter Wahrung der Urheberrechte erlaubt. Für die von Lehrkräften bearbeiteten Inhalte übernehmen BÖLN und aid keine Haftung.

Gefördert vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags im Rahmen des Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN, [www.bundesprogramm.de](http://www.bundesprogramm.de)).

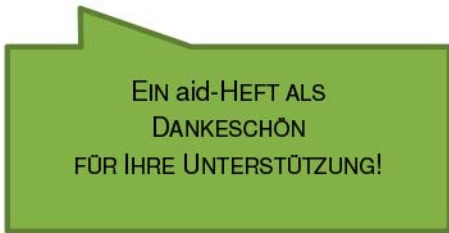
### UN-Dekaden-Maßnahme



Das Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft ist mit seinen Maßnahmen und Projekten im Bereich Forschung und Information im Rahmen der UN-Weltdekade "Bildung für nachhaltige Entwicklung" als offizielle Maßnahme ausgezeichnet.

aid infodienst e. V.  
z. H. Sandra Thiele  
Heilsbachstraße 16  
53123 Bonn

E-Mail: s.thiele@aid-mail.de  
Fax: 0228 8499-177



**Ihre Meinung ist uns wichtig!**  
UNTERRICHTSMATERIAL ÖKOLANDBAU

2013 haben wir das Unterrichtsmaterial Ökolandbau vollständig überarbeitet und neue Unterrichtseinheiten entwickelt. Für uns ist Ihre Bewertung und Einschätzung des Materials sehr wichtig, denn so helfen Sie mit, die Materialien auch weiterhin nach ihren Anforderungen und Wünschen zu gestalten.

Beantworten Sie dazu bitte die nachfolgenden Fragen und senden Sie den Fragebogen an die oben genannte Adresse zurück (gerne auch per E-Mail). Ihre Angaben werden wir selbstverständlich vertraulich behandeln.

Als Dankeschön senden wir Ihnen ein aid-Heft Ihrer Wahl (Einzelpreis bis 5 EUR) aus dem aid-Medienshop ([www.aid-shop.de](http://www.aid-shop.de)).

Ich bitte um die Zusendung des aid Heftes

Bestell-Nr.      Titel

an folgende Postadresse:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**1 Welche Einheit bewerten Sie hier?**

\_\_\_\_\_

**2 In welcher Schulform und welchem Ausbildungsjahr setzen Sie die Einheit ein?**

Schulform: \_\_\_\_\_

Ausbildungsjahr: \_\_\_\_\_

**3 Wo setzen Sie das Material am häufigsten ein?**

- im Fachunterricht
- im Projektunterricht
- ich mache beides gleichermaßen
- ich setze sie hier ein:

\_\_\_\_\_

**4 Welche Arbeitsblätter aus dieser Einheit verwenden Sie in welchem Fach?**

Arbeitsmaterial	Fach

**5 Verwenden Sie die Materialien unverändert oder differenzieren Sie diese nach eigenen Bedürfnissen?**

- ich lasse sie unverändert
- ich differenziere sie nach eigenen Bedürfnissen und zwar \_\_\_\_\_
- ich mache beides gleichermaßen

**6 Können Sie einzelne Unterlagen benennen, die Ihnen besonders gut gefallen haben?**

- Nein  Ja, und zwar
- \_\_\_\_\_

**7 Gibt es Unterlagen, die Sie schlecht fanden?**

- Nein  Ja, und zwar
- \_\_\_\_\_

**8 Wie gut konnten Sie die Unterrichtseinheit in Ihren Lehrplan integrieren?**

- sehr gut  gut  mittelmäßig  schlecht

**9 Wie bewerten Sie das Unterrichtsmaterial insgesamt?**

Themenwahl:	<input type="checkbox"/> sehr gut	<input type="checkbox"/> gut	<input type="checkbox"/> mittelmäßig	<input type="checkbox"/> schlecht
Umfang:	<input type="checkbox"/> sehr gut	<input type="checkbox"/> gut	<input type="checkbox"/> mittelmäßig	<input type="checkbox"/> schlecht
Gestaltung:	<input type="checkbox"/> sehr gut	<input type="checkbox"/> gut	<input type="checkbox"/> mittelmäßig	<input type="checkbox"/> schlecht
didaktische Aufbereitung:	<input type="checkbox"/> sehr gut	<input type="checkbox"/> gut	<input type="checkbox"/> mittelmäßig	<input type="checkbox"/> schlecht

**10 Das möchte ich außerdem gerne zu diesem Material sagen (Kritik, Anregungen, Kommentare):**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**11 Welche weiteren Themen würden Sie für Ihren Unterricht interessieren?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**12 Welche Medien wünschen Sie sich, um Ihre Unterrichtstätigkeit wirkungsvoll zu unterstützen?**

- Hefte
  - Foliensätze
    - als fertige Folien
    - auf CD-ROM
  - DVDs
  - Interaktive Medien
    - auf CD-ROM
    - Internet
  - Poster, Lehrtafeln
  - Seminare, Tagungen
  - Unterrichtseinheiten
    - Print
    - Internet
  - Sonstiges : \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**13 Wie sind Sie auf die Unterrichtsmaterialien zum Ökolandbau aufmerksam geworden?**

- Werbematerial vom aid
  - Veranstaltung (Workshop, Vortrag, ...)
  - Messebesuch
  - durch Kollegen und Kolleginnen
  - durch Rundschreiben, Mailings, Beilagen
  - Internetrecherche
  - Sonstiges: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

VIELEN DANK FÜR IHRE MITHILFE!

Ihr BÖLN,  
Ihr aid infodienst e. V.

