



## Ernährungstagebuch:

Was hast Du gestern gegessen? Liste genau auf wann, was und wie viel Du gegessen und getrunken hast [in g bzw. ml oder Stückzahl (Scheibe, Tasse, Teelöffel)]. Vergleiche nun das, was Du gegessen hast mit den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE).

### Mein Ernährungstagebuch für einen Tag

Frühstück	
Zwischendurch	
Mittag	
Zwischendurch	
Abendessen	
Extras	
Getränke	



## Vergleich

Hier kannst Du eintragen wie viel Du von jeder Lebensmittelgruppe gegessen hast und mit den Empfehlungen der DGE vergleichen.

Lebensmittelgruppe	ICH	Empfehlung der DGE	Davon esse ich mehr	OK	Davon esse ich weniger
Getreide, Getreideprodukte, Kartoffeln		täglich : 4 – 6 Scheiben (200 – 300 g) Brot <b>oder</b> 3 – 5 Scheiben (150 – 250 g) Brot und 50 – 60 g Getreideflocken und  1 Portion (200 – 250 g) Kartoffeln (gegart) <b>oder</b> 1 Portion (200 – 250 g) Nudeln (gegart) <b>oder</b> 1 Portion (150 – 180 g) Reis (gegart) <b>Produkte aus Vollkorn bevorzugen</b>			
Gemüse, Salat		täglich : <b>mindestens 3 Portionen</b> (400 g) Gemüse 300 g gegartes Gemüse und 100 g Rohkost/Salat <b>oder</b> 200 g gegartes Gemüse und 200 g Rohkost/Salat			
Obst		täglich: <b>mindestens 2 Portionen</b> (250 g) Obst			
Milch und Milchprodukte		täglich: 200 – 250 g fettarme Milch und Milchprodukte und  2 Scheiben (50 – 60 g) fettarmen Käse			
Fleisch, Wurst, Fisch und Eier		<b>wöchentlich :</b> 300 – 600 g fettarmes Fleisch (zubereitet) und fettarme Wurst und 1 Portion (80 – 150 g) fettarmen Seefisch (zubereitet) und 1 Portion (70 g) fettreichen Seefisch (zubereitet) und  bis zu 3 Eier (inkl. verarbeitetes Ei)			



Öle und Fette		Täglich: 10 – 15 g Öl (z. B. Raps-, Walnuss- oder Sojaöl) und  15 – 30 g Margarine oder Butter			
Getränke		täglich  rund 1,5 Liter bevorzugt energiefreie/-arme Getränke			

Quelle und weitere Infos: [www.dge-ernaehrungskreis.de](http://www.dge-ernaehrungskreis.de)

**Mein Fazit zum Vergleich:**

**Welche Rolle spielen Fleisch und tierische Produkte in Deiner Ernährung?**



## Betriebskreislauf

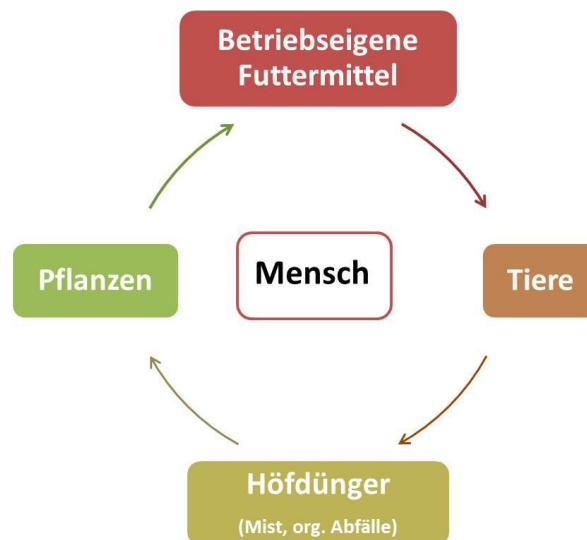
Aufgabe für die Kleingruppe:

**Schreibt den Betriebskreislauf auf Karten und erklärt die Rolle der Tiere im Betriebskreislauf und was flächengebundene Tierhaltung bedeutet!**

Das Leitbild im Ökolandbau ist ein möglichst geschlossener Betriebskreislauf, in dem der Anbau auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker und Weide) und die Viehhaltung miteinander gekoppelt sind.

Neben den Verkaufsfrüchten (wie z. B. Getreide, Kartoffeln oder Feldgemüse) sollen auch die Futterpflanzen für die Tierhaltung angebaut werden. Der tierische Dung (Mist oder Gülle) wird frisch oder kompostiert auf die Ackerflächen zurückgeführt und dient dort als Nährstoff für die Pflanzen. So ergänzen sich Ackerbau und Viehhaltung ideal.

Im Ökolandbau spricht man von der „flächengebundenen Tierhaltung“. „Flächengebunden“ bedeutet, dass der Hof nur so viele Tiere halten kann, wie er Fläche vorhält um Futtermittel zu erzeugen und den Mist als Dünger zu nutzen. Für jede Tierart ist die Anzahl der Tiere in den Richtlinien vorgeschrieben. Z.B. zwei ausgewachsene Rinder auf 10.000 qm (1 Hektar). Diese Vorschrift verhindert, dass es zu schädlichen Umweltwirkungen kommt; z.B. durch Auswaschung der Nährstoffe ins Grundwasser auf überdüngten Flächen.



**Abbildung:** Betriebskreislauf (Quelle: Ökomarkt e.V.)

## Artgerechte Tierhaltung im Sinne der ökologischen

### Landwirtschaft

Aufgabe für die Kleingruppe: **Erklärt Euren Mitschülern was der Begriff „artgerechte Tierhaltung“ bedeutet! Schreibt mindestens 3 Punkte, die ein Bio-Landwirt beachten muss, damit er die Tiere artgerecht hält!**

Artgerechte Haltung bezeichnet eine Form der Tierhaltung, die sich an den natürlichen Lebensbedingungen der Tiere orientiert und insbesondere auf die angeborenen Verhaltensweisen der Tiere Rücksicht nimmt. Im Ökolandbau ist die Tierhaltung mit rund 50 % aller erzielten Umsätze eine der wichtigsten Einkommensquellen.

### **Rechtsvorschriften**

Grundlage der ökologischen Tierhaltung in der Europäischen Union sind die EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau. Sie enthalten unter anderem auch genaue Haltungsvorschriften für die jeweilige Tierart. Die Anforderungen der deutschen Bio- Verbände (wie z.B. Bioland, Demeter , Naturland..) gehen teilweise über die der EU-Öko-Verordnung hinaus. Die wichtigsten Nutztiere in Deutschland sind Rinder, Schafe und Hühner. Aber auch für Schafe, Ziegen, Bienen und Fische, gibt es für die jeweilige Tierart spezielle Bio- Haltungsvorschriften.



©BLE, Bonn/Foto: Dominic Menzler

### **Haltung**

Um die verschiedenen Tierarten artgerecht zu halten, sind Weidegang und/oder Auslauf mit Mindestflächen zwingend vorgeschrieben. Ställe müssen über Liege- und Ruheflächen verfügen, die trocken und mit natürlichen Materialien eingestreut sein müssen. Geflügel und Schweine dürfen nicht in Käfigen gehalten werden.



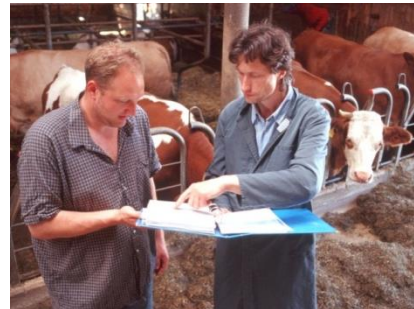
©BLE, Bonn/Fotos: Thomas Stephan

Feste Vorgaben regeln die Stallgestaltung und vor allem bei Geflügel auch die Frischluft-, Tageslicht- und Ruheperioden. Maximal 50 % der Lauffläche dürfen aus Spaltenböden bestehen. Anbindehaltung von Milchkühen ist nicht erlaubt, Ausnahmen gibt es für Kleinbetriebe (> 20 Kühe).

Eingriffe am Tier wie Enthornungen, Schwänze oder Schnäbel kürzen, Zähne schleifen oder kastrieren dürfen im ökologischen Landbau nicht systematisch durchgeführt werden. In Einzelfällen sind mit Genehmigung der Kontrollbehörde Ausnahmen möglich. Sind Eingriffe am Tier doch nötig, so dürfen sie nur durch qualifiziertes Personal und unter Verabreichung von Schmerz- und Betäubungsmitteln durchgeführt werden dürfen.



©BLE, Bonn/Foto: Dominic Menzler



©BLE, Bonn/Foto: Thomas Stephan, Tierarzt und  
Landwirt besprechen die Behandlung, Stallbuch  
homöopathische Tierarztpraxis

Der Einsatz von Substanzen zur Wachstums- oder Leistungsförderung ist verboten. Ebenfalls müssen alle Futtersubstanzen frei von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) sein. Hormone zum Herdenmanagement sind verboten.

### Nährstoffkreislauf

Um geschlossene Nährstoffkreisläufe auf den Betrieben zu gewährleisten und die Fruchtbarkeit der Böden zu erhalten, kommt der Kopplung von Tierhaltung und Landbau in den Rahmenbedingungen der ökologischen Landwirtschaft eine besondere Bedeutung zu. Das bedeutet, dass im ökologischen Landbau keine flächenunabhängige Tierhaltung möglich ist und die maximale Anzahl von Tieren, die pro Hektar gehalten werden können, begrenzt ist. Durch diese Regelung wird sichergestellt, dass nicht mehr Mist und Gülle anfallen, als sinnvoll als Wirtschaftsdünger auf Flächen des eigenen Betriebes eingesetzt werden kann.



### Quellen:

<http://www.oekolandbau.de/lehrer/unterrichtsmaterialien/allgemein-bildende-schulen/grundschule/fachinfos-zum-einstieg/#c60724>

Argumentationsleitfaden vom BÖLW: Nachgefragt: 24 Antworten zum Stand des Wissen rund um Öko-Landbau und Bio-Lebensmittel, 2. Auflage, 2006





## **Fütterung im Biolandbau**

Aufgabe für die Kleingruppe: **Sammelt mindestens 4 Prinzipien der Tierfütterung auf Bio-Betrieben! Schreibt sie auf Metaplankarten und erklärt sie Euren Mitschülern.**

Entscheidend für die Gesundheit und damit die Leistungsfähigkeit der landwirtschaftlichen Nutztiere ist eine Versorgung der Tiere mit vollwertigem und gesundheitsförderlichem Futter. Die Fütterung ist auf den Bedarf der Tiere in ihrem jeweiligen Alter (Entwicklungsstadium) hin ausgerichtet.

### **Artgerechte Fütterung**

Die Bio-Landwirte haben die Aufgabe, die Tiere so zu füttern, dass es deren Art entspricht. Die Tiere erhalten also solches Futter das sie natürlicherweise auch fressen würden.

Rinder (Wiederkäuer) fressen überwiegend Gras, Heu (getrocknetes Gras) und Silage (mit Milchsäure-Bakterien haltbar gemachtes Gras). Milchkühe bekommen in der Regel dazu auch noch Getreide. Weidegang ist bei den Rindern im Sommerhalbjahr vorgeschrieben.



Hühner und Schweine erhalten auf Bio Betrieben überwiegend Getreide, dazu noch Mineralien und eiweißreiche Pflanzen wie z. B. Lupinen, Futtererbsen. Bei Hühnern ist ein begrünter Auslauf vorgeschrieben, damit sie Gras picken und nach Würmern scharren können.

### **Bio-Tiere fressen ökologisches Futter**

Bio-Landwirte füttern ihre Tiere mit Pflanzen die ökologisch angebaut wurden. Die Pflanzen (Getreide, Grünfutter) dürfen nicht mit chemischen - synthetischen Pflanzenschutzmitteln gespritzt werden und auch nicht mit chemischem Dünger gedüngt werden.

### **Möglichst viel hofeigenes Futter**

Im Ökologischen Landbau werden Nutztiere bestmöglich in den Betriebskreislauf integriert. Die Betriebsfläche von der die Tiere ernährt werden, begrenzt die Anzahl des Tierbestandes, das nennt man „flächengebundene Tierhaltung“. Wenn das Futter für die Tiere überwiegend direkt auf dem Hof erzeugt wird, hat dies viele Vorteile, so z. B. dass der Landwirt weiß, wo das Futter herkommt und das Risiko von Verunreinigungen z. B. durch konventionelle Futtermittel oder mögliche Schadstoffe vermieden wird. Die Ausscheidungen der Tiere (Mist und Gülle) können auf dem Hof zur Düngung der Felder genutzt werden und müssen nicht durch Transporte außerhalb des Betriebes entsorgt werden. Das Verhältnis „Tiere zu Fläche“ ist daher in den Richtlinien für den ökologischen Landbau für jede Tierart festgeschrieben. Erntet ein Hof in einem Jahr zu wenig Futter für die Tiere, muss er es von einem anderen Bio-Betrieb aus der Region zukaufen.

### **Verbotene Stoffe im Bio-Tierfutter**

Chemisch-synthetisch hergestellte Futterzusätze zur Leistungs- und Wachstumsförderung, zur Beeinflussung von Stoffwechsel- und Verdauungsvorgängen oder zur Krankheitsvorbeugung im Ökolandbau nicht zugelassen. Die Fütterung mit gentechnisch veränderten Pflanzen z. B. Mais oder Soja ist auch verboten.

(Quelle: <http://www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung/grundlagen-der-biotierhaltung/fuetterung/>)



## **Fleisch und Gesundheit**

Aufgabe für die Kleingruppe:

**Warum sollte Fleisch bewusst und in Maßen genossen werden? Sammelt mindestens 3 Argumente für diese Aussage und schreibt sie auf Karten und erklärt sie Euren Mitschülern!**

### **Inhaltsstoffe in Fleisch**

Fleisch ist ein guter Lieferant von Eiweiß, Mineralstoffen und Vitaminen. Fleischiweiß gehört – ebenso wie das Eier- und Milcheiweiß zu den Proteinen mit der höchsten biologischen Wertigkeit (diese gibt an wie viel körpereigenes Protein aus dem Nahrungsprotein hergestellt werden kann). Proteine aus Fleisch sind reich an Aminosäuren, die der Körper nicht selbst bilden kann. Der Fettgehalt kann bei den verschiedenen Fleischsorten unterschiedlich sein.

Fleisch ist ein guter Mineralstoff- und Vitaminlieferant. Gerade bei rotem Fleisch ist der hohe Eisengehalt besonders hervorzuheben. Eisen ist wichtig für den Sauerstofftransport zu den Zellen und ist Bestandteil des roten Blutfarbstoffes. Weitere enthaltene Mineralstoffe sind Zink und Selen. Fleisch enthält reichliche B-Vitamine. Vor allem Vitamin B<sub>12</sub> ist von großer Bedeutung, da es nur in tierischen Lebensmitteln vorkommt.

### **Empfehlungen für den täglichen Verzehr**

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt nicht mehr als 300 g – 600 g Fleisch und Wurst pro Woche zu essen. Dabei ist es ratsam, auf magere Fleischsorten zu achten. In der Regel essen die Deutschen im Durchschnitt fast doppelt so viel Fleisch wie von der DGE empfohlen wird. Fleisch ist grundsätzlich ein hochwertiges Lebensmittel. Es sollte jedoch bewusst und in Maßen gegessen werden.

### **Auswirkungen eines hohen Fleischkonsums**

Ein zu hoher Fleischkonsum kann Ursache für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Stoffwechselstörungen sein. Durch die reichlich vorhandenen gesättigten Fettsäuren kann der Cholesterinspiegel im Blut erhöht werden. Rotes Fleisch und deren Erzeugnisse (Rind, Lamm-, und Schweinefleisch) wird in der Wissenschaft als Risikofaktor für Krebserkrankungen angesehen. Neuere Forschungen zeigen auch einen möglichen Zusammenhang zwischen dem Verzehr von Fleischprodukten (Schinken und Wurstwaren) und der Erkrankung an einer Form der Diabetes Typ 2 (Zuckerkrankheit). Jedoch ist der Fleischkonsum nicht allein für diese Auswirkungen verantwortlich, sondern auch ein ungesunder Lebensstil mit zu wenig Bewegung.

Übermäßiger Fleischkonsum hat zudem negative Folgen für das Weltklima und damit auch indirekt auf unser aller Gesundheit. Studien belegen, dass Menschen, die sich vegetarisch (d. h. ohne Fleisch) ernähren oder sogar vegan (d. h. auf alle tierischen Produkte verzichten) durch ihr Ernährungsverhalten wesentlich weniger klimaschädliches CO<sub>2</sub> erzeugen, als Fleischesser. Bei der Produktion von Fleisch wird mehr Energie benötigt und mehr Treibhausgas (z. B. Methan) freigesetzt als bei der Produktion von Pflanzen.

### **Bio-Fleisch ein wertvolles Lebensmittel**

Die Preise für tierische Bio-Lebensmittel (z. B. für Fleisch) sind in der Regel höher als die für konventionelle Produkte. Dies liegt daran, dass die Bio-Tiere mit ökologischem Futter gefüttert werden, das aufwendiger zu produzieren ist als konventionelles Futter. Zudem haben die Tiere mehr Platz in den Ställen und der Zugang zu Weideflächen oder Laufhöfen ist vorgeschrieben. Dadurch





kann ein Landwirt auf derselben Fläche weniger Fleisch, Eier oder Milch erzeugen als sein konventioneller Kollege. In der Regel werden die Tiere auch länger auf den Bauernhof gehalten, z.B. erreichen Bio-Schweine erst nach 8 Monaten das Schlachtgewicht während konventionelle Schweine bereits nach 4 Monaten geschlachtet werden.

## Qualität von Bio-Fleisch

Es ist noch nicht eindeutig wissenschaftlich belegt, dass Bio-Fleisch gesundheitsförderlicher ist als Fleisch aus herkömmlicher Haltung. Bio-Landwirte versuchen aber durch die Haltung der Tiere ein möglichst naturbelassenes qualitativ hochwertiges Fleisch zu produzieren. Die Fütterung und Versorgung der Tiere im Ökolandbau ist durch eine art- und bedarfsgerechte Haltung und ökologische Fütterung entscheidend für die Gesundheit der Tiere verantwortlich. Die Tiere werden nicht vorbeugend mit Medikamenten (z.B. Antibiotika) behandelt. Kranke Bio-Tiere versucht man zunächst mit pflanzlichen oder homöopathischen Mitteln zu heilen. Gelingt dies nicht, werden Medikamente verabreicht, die nach den EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau zugelassen sind. Fleisch, Milch oder Eier gelangen erst nach der doppelten Wartezeit, die für das jeweilige Medikament angegeben ist, in den Handel, um so Medikamentenrückstände auszuschließen. Außerdem wird so vermieden, dass es zur Bildung von resistenten Keimen kommt, die die VerbraucherInnen schädigen könnten.

Durch diese Bestimmungen und den Freilauf fressen die Tiere viel Weidegras. Dieses Grünfutter enthält reichlich mehrfach ungesättigte Fettsäuren, v. a. Linolensäure. Tiere, die sich auf der Weide von Grünfutter ernähren, haben einen höheren Anteil an Omega-3-Fettsäuren im Fleisch.

**Quellen:** <https://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/10-regeln-der-dge/>;  
[http://www.was-wir-essen.de/abisz/rindfleisch\\_gesund\\_essen\\_fakten.php](http://www.was-wir-essen.de/abisz/rindfleisch_gesund_essen_fakten.php); Ernährungsumschau 11/2013 [https://www.ernaehrungs-umschau.de/fileadmin/Ernaehrungs-Umschau/pdfs/pdf\\_2013/11\\_13/EU11\\_2013\\_M644\\_M645.qxd.pdf](https://www.ernaehrungs-umschau.de/fileadmin/Ernaehrungs-Umschau/pdfs/pdf_2013/11_13/EU11_2013_M644_M645.qxd.pdf);  
<http://fleischfrage.wwf.de/worum-gehts/fleisch-ernaehrung/>;  
<http://www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung/grundlagen-der-biotierhaltung/>;  
[http://www.oeko-fair.de/index.php/cat/1406/title/Ist\\_Biofleisch\\_gesuender\\_](http://www.oeko-fair.de/index.php/cat/1406/title/Ist_Biofleisch_gesuender_);  
<https://www.ugb.de/forschung-studien/besseres-fleisch-aus-weidehaltung/>



## **Artenvielfalt**

Aufgabe für die Kleingruppe: **Erklärt Euren Mitschülern welche Vorteile es hat, wenn die genetische Vielfalt - insbesondere in der Nutztiere - erhalten wird! Schreibt mindestens 2 Maßnahmen auf, durch die Bio-Betriebe die Artenvielfalt schützen und erhalten!**

Eine zukunftsorientierte Landwirtschaft steht vor der Herausforderung gesunde Lebensmittel zu produzieren und dabei die Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten in Kulturlandschaften zu erhalten. Der Ökolandbau ist vielfach darauf ausgerichtet, die biologische Vielfalt (Biodiversität) zu schützen, gezielt zu fördern. Dies ist vor allem auf den Verzicht von chemischen Unkrautvernichtungsmitteln (Herbiziden), Pflanzenschutzmitteln (Pestizide) und chemische Düngemittel zurückzuführen. Eine vielfältige Fruchtfolge und eine standortangepasste Tierhaltung (standortangepasst = unter Berücksichtigung der Gegebenheiten am Standort, z.B. Bodenart, Bodenfeuchtigkeit, Humusgehalt) unterstützen die Artenvielfalt.



*Gefährdete Rasse:  
Rauhwolliges Pommersches Landschaf*



*Alte Rasse:  
Vorwerkhühner*

Der Ökolandbau beschränkt sich im Getreide-Anbau weniger auf hochproduktive Sorten, und in der Nutztierhaltung weniger auf Hochleistungsrassen. Ihre zum Teil geringere „Leistung“ machen bedrohte Nutztierassen oftmals durch eine stabilere Gesundheit und längere Lebensdauer wett.

### **Erhaltung der genetischen Vielfalt bei Nutztieren**

Jede Woche stirbt weltweit mindestens eine Nutztierasse aus, wodurch ihr Erbgut unwiederbringlich verloren geht. Eine ökologisch ausgerichtete Zucht wählt Ziele und Methoden, die ethisch, ökologisch und wirtschaftlich langfristig tragbar. So verbietet die EU-Öko-Verordnung den Einsatz von Embryotransfer sowie gentechnische Methoden. Durch die Haltung bedrohter Nutztierassen leistet der Ökolandbau einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt. Eine bäuerliche Zucht direkt auf den Bio-Betrieben kann langfristig sogar zum Ausbau der Vielfalt führen. Alte Rassen eignen sich zum Teil sehr gut für die standortangepasste ökologische Bewirtschaftung.

### **Initiativen zum Erhalt der Sortenvielfalt**

Mit mehreren tausend EU-weit zugelassenen Sorten steht der deutschen Landwirtschaft eigentlich eine große Sortenvielfalt für den Anbau zur Verfügung. Von diesen wird jedoch nur noch ein Bruchteil genutzt. Vor allem bei wichtigen Kulturarten wie Winterweizen dominieren in der Praxis nur wenige Sorten den Anbau, die aufgrund eines ständigen Züchtungsfortschritts meist selbst nach wenigen Jahren von erfolgreicherer Neuzüchtungen verdrängt werden.

Im Ökolandbau wurden bereits 100 neue Sorten entwickelt, über 40 dieser Sorten sind geprüft und zugelassen. Diese Sorten zeichnen sich zumeist durch höhere Gehalte an erwünschten Inhaltsstoffen und einen guten Geschmack aus.



## **Tiersteckbrief: Rinder/ Milchkühe**

### **Futter:**

Im Sommer fressen Rinder vor allem das vitamin- und nährstoffreiche Gras und Grünfutter. Im Winter bekommen sie Grassilage und etwas Kraftfutter (z. B. Getreide). Unter Silage versteht man, in Silos durch Milchsäuregärung konserviertes Futter. Eine ganzjährige ausschließliche Gras- und / oder Maissilagefütterung ist unzulässig.



©BLE, Bonn/Foto: Thomas Stephan, Weidegang im Sommer und Heufütterung im Winter

Das Grundfutter (Gras, Klee, Mais und Ganzpflanzensilage) wird meist mit Biokraftfutter (Getreide, Lupinen, Erbsen, Ackerbohnen, Sojabohnen, Ölkuchen und Mineralstoffe) ergänzt. Die Kälber werden in den ersten 12 Wochen mit Milch - ergänzend mit Heu, Gras und Kraftfutter - versorgt. Diese artgerechte Haltung stärkt maßgeblich das Immunsystem des Tieres.

### **Stallbau**

Milchkühe und Rinder benötigen immer ausreichend Ruhe- und Bewegungsraum, Tageslicht im Stall, und regelmäßigen Auslauf. Da sie Herdentiere sind, sollten sie nicht einzeln gehalten werden. Das Weiden ist ein Grundbedürfnis der Kuh, das auch ihr Immunsystem stärkt, daher ist der Weidegang und im Winter zumindest ein direkter Zugang zu einem Laufhof bei Bio-Kühen vorgeschrieben. Im Stall selbst hat jede Bio-Kuh ihren eigenen Fress- und Liegeplatz. Ausreichende Stallfläche ermöglicht neben einem artgemäßen Sozialverhalten auch die stressfreie, die Abwehrkräfte stärkende Futteraufnahme und zudem werden Rankämpfe vermieden. Da weiche Liegeflächen die Gelenke und Klauen von Kühen schonen und sie zum Hinlegen motivieren, müssen die Liegeflächen im Stall mit Stroh, Spelzen oder Sägemehl eingestreut werden. Zudem saugt die Einstreu die Ausscheidungen der Kühe auf und ergibt dadurch einen guten Dünger für Feldfrüchte.

### **Pflege/ Tagesablauf**

Eine Kuh verbringt pro Tag ca., 6-12 Stunden mit dem Fressen, 8-14 Stunden verbringen sie mit Ausruhen und Wiederkäuen. Milchkühe werden zudem zweimal täglich (morgens und abends) gemolken.

### **Besonderheiten**

Eine Kuh gibt etwa 25 Liter Milch pro Tag, kurz nach einer Geburt können es sogar bis zu 40 Liter sein. Insgesamt ist zu sagen, dass die Milchleistung von der am Standort gegebenen Futtergrundlage abhängig ist.

Kühe sind Wiederkäuer und besitzen vier Mägen. Sobald sie das Gras abgerupft haben, gelangt es unzerkaut, zur Vorverdauung in den Pansen. Nach ca. 1 Stunde würgt die Kuh den Mageninhalt hoch und kaut ihn wieder. Abschließend gelangt das Futter in die nächsten Mägen.



## **Tiersteckbrief: Schweine**

### **Futter:**

Schweine sind Allesfresser, die täglich ballaststoffreiches „Raufutter“ wie Stroh, Heu oder frisches Gras, das für das Sättigungsgefühl fressen und zusätzlich Kraftfutter (Getreideschrot und Leguminosen wie Erbsen, Bohnen und Lupinen) erhalten. Das Futter muss aus ökologischer Erzeugung stammen. Die EU-Rechtsvorschriften erlauben bis zum 31.12.2017 einen Zukauf konventioneller, gentechnikfreier Eiweißfutterkomponenten. Diese Komponenten sind auf maximal 5 % Prozent der Futtermenge beschränkt. Ferkel erhalten mind. 40 Tage natürliche Milch von der Muttersau, da dies das natürlichste Futtermittel ist und am besten den Nährstoffbedarf der Ferkel deckt.

### **Stallbau:**

Viel Tageslicht, natürliche Belüftung und Auslauf gehören zu den Grundvoraussetzungen in der ökologischen Tierhaltung. Ideal ist eine Weide als Auslaufläche, da die Schweine dadurch ihr Immunsystem stärken können. Zudem sollten Schweine einen schützenden Unterstand bei Regen und gegen zu viel Sonne erhalten, da sie schnell einen Sonnenbrand bekommen können. Ein ausreichendes Platzangebot ermöglicht natürliches Sozialverhalten und getrennte Liege- und Aktivitätsbereiche erleichtern Rückzugsmöglichkeit.

Die Mindeststallfläche pro Mastschwein sollte 1,1 bis 1,3 m<sup>2</sup> betragen und die Mindestauslaufläche 0,8 bzw. 1 m<sup>2</sup>. Eine Ausnahme ist die Stallfläche für säugende Sauen mit Ferkeln, welche mindestens bei 7,5 m<sup>2</sup> je Sau und zusätzlich 2,5 m<sup>2</sup> Auslaufläche betragen sollte.

Zudem ist die Anbindehaltung verboten und es dürfen maximal 50 % der Bodenfläche mit Spaltenboden versehen sein. Eine trockene, eingestreute Liegefläche muss vorhanden sein.



©BLE, Bonn/Foto: Thomas Stephan, ganzjährige Freilandhaltung mit Hütten  
Muttersau mit Ferkeln, ganzjährige Freilandhaltung mit Hütten

Man kann Sauen auch ganzjährig auf der Weide halten, sofern ihnen eine Hütte zur Verfügung gestellt wird, als Wetterschutz und für die Zeit des Abferkelns.

Schlamm und Wasser dient den Schweinen zum Suhlen und ist dafür ein wichtiger Bestandteil des Stalls. Da Schweine nicht schwitzen können, ist der Schlamm für sie die einzige Möglichkeit auf eine kühlende Erfrischung. Gleichzeitig dient das Suhlen der Körperpflege, da mit dem Abreiben der getrockneten Matschkruste das Ungeziefer verschwindet.

Der Stall muss mit Stroh ausgestreut werden, als weiche Liegefläche, als Spielzeug für Ferkel und zum Nestbau und Wühlen für Muttersauen.

Liege- und Kotplätze sind in den Ställen getrennt. Spaltenböden sind nur im Kotbereich erlaubt, alternativ dient Stroh dazu die Ausscheidungen der Schweine aufzunehmen, welche als Dünger wieder auf die Felder gebracht werden.





**Pflege/ Tagesablauf:**

Besonders aktiv sind Schweine am Morgen und am Nachmittag, mittags ist es ihnen vor allem im Sommer zu warm und abends sehen sie nicht gut, dann sind ihre Ruhezeiten. Im Winter bei Kälte liegen Schweine gerne in Gruppen beieinander, im Sommer liegen sie lieber für sich.

Da Schweine soziale Gruppentiere sind ist eine Gruppenhaltung für Sauen vorgeschrieben.

**Besonderheiten:**

Schweine sind neugierige, saubere Tiere und sehr intelligent. Zudem haben sie gemessen an der Anzahl an Riechzellen auf ihrem Rüssel, die beste Nase von allen Säugetieren.



## **Tiersteckbrief: Hühner**

### **Futter:**

Getreide ist die Hauptfuttergrundlage für Hühner.

Hühner brauchen sehr viel Kalzium für die Bildung der Eierschalen, daher bekommen sie zusätzlich Muschelkalk oder Austernschalen.

Die Bio-Hähnchenmast erfordert besonderes Know-how, denn Hähnchen brauchen Futter, das einen hohen Eiweißpflanzenanteil z.B. aus Erbsen und Raps oder Sonnenblumen in Bioqualität enthält. Futter mit Wachstumsförderern, gentechnisch veränderte Futtermittel, künstliche Aminosäuren, Fischmehl oder synthetische Eierdotterfarbstoffe (für Legehennen) sind verboten. Eine natürliche Dotterfarbe wird durch das Karotin von Grünfutter erreicht.

### **Stallbau:**

Im Ökolandbau gibt es strenge Vorschriften, wie Hennen gehalten werden müssen. Da Hennen nur Eier legen, wenn es hell ist, beleuchten einige Bauern ihre Hühnerställe. Im Ökolandbau ist das nicht erlaubt, hier müssen sie Tageslicht bekommen und nachts muss es für einige Stunden dunkel im Stall sein. Der Stall muss außerdem mit Familien- oder Einzelnestern ausgestattet sein.

Stroheinstreu im Stall (mindestens ein Drittel der Stallfläche), wird zum Nestbau genutzt und ermöglicht den Tieren das Scharren.

Da Hennen gerne ihre Umgebung im Blick haben, sollten sie ausreichend erhöhte Stangen angeboten bekommen. Zudem ermöglichen die Ruhestangen die Einhaltung der Rangordnung und auch der Raum selbst wird besser ausgenutzt und strukturiert.

Außerdem müssen die Tiere die Möglichkeit haben im Freien, auf einer Grünauslauffläche, zu scharren (Krallenpflege) und ein Sandbad (Gefiederpflege) zu nehmen.

Ein (teil-)überdachter Außenbereich sorgt auch bei schlechtem Wetter für eine Auslaufmöglichkeit, stärkt die Abwehrkräfte und fördert die Vitamin D-Bildung.



Bioland Baden-Württemberg Legehennen, Mobiler Stall, ökologischer Landbau ©BLE, Bonn/Foto: Thomas Stephan





**Besonderheiten:**

Die Herdengröße muss übersichtlich bleiben, da Überbesatz Stress und die Entstehung von Krankheiten fördert.

Mist ist ein wertvoller Dünger, solange das Verhältnis von Mistaufkommen und Bedarf der Anbaupflanzen ausgewogen ist. Der vorgeschriebene Grünauslauf und die Stallfläche begrenzen die Tieranzahl.

Um im stallnahen Bereich erhöhte Nährstoffbelastungen des Bodens zu verhindern, wird der gesamte Auslauf möglichst gleichmäßig genutzt. Damit verteilt sich mit dem Kot anfallendes Nitrat besser auf die gesamte Fläche, wird von dem Pflanzenaufwuchs als Nährstoff aufgenommen und gelangt nicht ins Grundwasser. Auch bei abwechselnder Nutzung mehrerer Ausläufe können sich die Flächen regenerieren. Zusätzlich werden in Stallnähe häufig Rindenmulch oder Holzhackschnitzel ausgeschüttet, damit der Boden dort nicht überstrapaziert wird.

Quellen und weitere Informationen unter:

- <http://www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung/>
- <http://www.bioland.de/infos-fuer-verbraucher/bioland-tiere/>