

Von bedarfsgerecht zu artgerecht

Der Ökolandbau proklamiert ein hohes Tierwohl. Betrachtet man die Herausforderungen in der Fütterung aus Sicht der Tiere, wird jedoch deutlich, dass es nicht nur um Bedarfsdeckung und Verfügbarkeit hochwertiger biologischer Komponenten geht.

Von Barbara Früh

Ziel im Biolandbau ist es, Tiere ihrem Leistungsbedarf entsprechend zu füttern, wobei die eingesetzten Futtermittel nachhaltig sowie biologisch produziert und soweit wie möglich vom eigenen Betrieb stammen sollen. Das Ziel von Forschung und Beratung ist es, eine Bedarfsdeckung mit biologisch hergestellten Futtermitteln zu erreichen und vor allem Lösungen zu finden, mit denen die 100-prozentige Biofütterung aus möglichst regionaler Produktion bei allen Nutztieren umgesetzt werden kann. Dies fordert die Anfang 2022 in Kraft tretende EU-Ökoverordnung 2018/848.

Suche nach Alternativen

Kartoffelprotein und Maiskleber zeichnen sich durch einen hohen Rohproteingehalt aus, bestechen aber vor allem mit ihrem optimalen Aminosäurenverhältnis. Beide Komponenten werden nicht oder kaum in Bioqualität hergestellt, da sie Nebenprodukte der Stärkeherstellung sind. Im Vergleich zur konventionellen Futterrationierung dürfen auch keine Extraktionsschrote aufgrund des Herstellungsprozesses und auch keine isolierten Aminosäuren eingesetzt werden (siehe Pro & Contra, S. 33). Mit dem Anspruch an vergleichbare Produktionsleistungen wird die eingeschränkte Komponentenverfügbarkeit zum Problem.

In mehreren Forschungsprojekten, wie zum Beispiel im CORE-Organic-Projekt ICOPP (Hermansen, 2015), in dem Lösungen für den Übergang zur 100-Prozent-Biofütterung ermittelt wurden, hat man verschiedene alternative und neue Futtermittel getestet. Das *eine* Futtermittel, das konventionelles Kartoffelprotein und konventionellen Maiskleber bezüg-

lich Aminosäurenverhältnis, Verfügbarkeit und Kosteneffizienz ersetzen könnte, wurde bisher nicht gefunden. Der Ökolandbau setzt deswegen vor allem auf Nebenprodukte der Ölherstellung (z. B. Soja, Raps, Sonnenblumen), sogenannte Ölkuchen. Da sie aus der Lebensmittelverarbeitung stammen, sind dies nachhaltige Komponenten, jedoch mit geringeren Gehalten an den für die Tiere wichtigen, aber limitierten Aminosäuren. Fütterungstechnisch kann der Energiegehalt in der Ration gesenkt werden, damit die Tiere mehr fressen, um die notwendigen Aminosäuren in ausreichender Menge aufzunehmen. Damit nehmen sie aber meist auch mehr Rohprotein auf, wodurch der Stoffwechsel der Tiere belastet und mehr ungenutzter Stickstoff wieder ausgeschieden wird.

Die Herausforderung bei den Ölkuchen liegt allerdings auch noch woanders. Zur Herstellung muss der Absatz der Bioöle gesichert sein. Besonders bei Soja ist das ein Problem. In der Schweiz ist die Nachfrage nach Biosojakuchen beispielsweise größer als die Nachfrage nach Biosojaöl. Dieser Umstand und die klimatischen Ansprüche sowie die großen Bedarfsmengen machen Biosoja(kuchen) in vielen europäischen Ländern zu einem Importprodukt. Aber auch andere Biofuttermittel werden importiert (siehe Kommentar zu Bakum, S. 24). Die Selbstversorgungsgrade bezüglich Kraftfutterkomponenten variieren stark zwischen den europäischen Ländern. Tierhaltungsentensive Länder sind häufig auf Importe angewiesen (Früh et al., 2014).

Gerade Schweine sind optimale Nebenprodukteverwerter. Die Einschränkungen durch die gesetzlichen Rahmenbedingungen, aber auch die arbeitswirtschaftlichen und logistischen Optimierungen haben jedoch die Verwertung von futtermitteltauglichen Nebenprodukten reduziert. Neue Ansätze, wie das Veredeln von Lebensmittelresten über Insekten zu

Das Anbieten von Lebendinsekten ist ein neuer Ansatz artgerechter Fütterung.

Insektenprotein, werden wahrscheinlich – aufgrund der logistischen und technischen Herausforderungen – von und für die Futtermittelindustrie entwickelt und stehen damit den Betrieben auch nur als Zukaufkomponente zur Verfügung und nicht als Komponente, die auf dem eigenen Betrieb zur Verfügung stehen kann (siehe Beitrag Sandrock, S. 36).

Als vielversprechende Komponente für alle Tierarten erweist sich bezüglich Produktionsmöglichkeit, Standortverfügbarkeit und Futterwert die Verfütterung von betriebseigenem oder aufbereitetem und zugekauftem Raufutter (z. B. Klee grass, Luzerne als Silage oder Pellets, Heu, Weide).



Die Bedeutung isolierter Aminosäuren

Die Zulassung von isolierten Aminosäuren zur Reduktion der Eiweißlücke wird mit der Umstellung von synthetisch zu fermentativ hergestellten Aminosäuren immer öfter diskutiert. Da die meisten Aminosäuren nicht aus Produktionen, die frei von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) sind, stammen oder sogar synthetisch hergestellt werden, scheint die Forderung nach einer Zulassung der isolierten Aminosäuren im Moment jedoch nicht zielführend und aussichtsreich. Im Projekt Bioschwein 100.0 des FiBL Schweiz konnte gezeigt werden, dass der Einsatz von Lysin aus GMO-freier Produktion bei Schweinen vorteilhaft ist, da damit der Proteingehalt der Ration reduziert werden kann. Allerdings erweist sich schnell die nächste Aminosäure als limitierend.

Im ICOPP-Projekt haben Früh et al. (2014) die Eiweißlücke in ausgewählten europäischen Ländern berechnet und kamen darauf, dass sie sich auf ungefähr 44 Prozent des Rohproteinbedarfs beläuft. Auf ganz Europa extrapoliert betrug die Eiweißlücke 2012 circa 30 Prozent. Neue Zahlen aus Deutschland zeigen, dass hier die Lücke fast doppelt so hoch ist (siehe Kasten, S. 19).

Auch wurde im ICOPP-Projekt ermittelt, dass 50 Prozent des eingesetzten Kraftfutters an die Wiederkäuer verfüttert werden. Würden diese Mengen den Nichtwiederkäuern zur Verfügung stehen, könnte der Kraftfuttermittelimport massiv reduziert werden. Eine Reduktion des Kraftfuttereinsatzes bei den Rindern würde in einer verminderten Milch- und Mastleistung resultieren. Der Gesundheit und Langlebigkeit der Tiere käme dies aber entgegen und entspräche den Grundsätzen einer artgerechten und ethisch vertretbaren, nachhaltigen Fütterung.

Bio Suisse, der Anbauverband in der Schweiz, setzte in den letzten Jahren über die Anpassung der Richtlinien konsequent die Strategie um, dass Wiederkäuer ihre Leistung nicht auf Basis von Kraftfutter erbringen sollen, sondern Kraftfutter nur als Ausgleichsfutter eingesetzt werden darf. Ab 2022 müssen Grund- und Kraftfutter aus der Schweiz stammen und der Kraftfutteranteil beträgt maximal fünf Prozent. Um dieses Modell für die Ökobetriebe in Europa umzusetzen, bräuchte es Zeit, betriebliche Umstellungen und eine Erhöhung der Bioflächen für die Futterproduktion. Für die Wiederkäuerfütterung wäre es aber ein Schritt hin zu einer artgerechteren Fütterung.

100 Prozent Biofütterung ist möglich

Forschung und Praxis konnten zeigen, dass eine 100-prozentige Biofütterung möglich ist. Bei Ferkeln und Junggeflügel erlaubt die EU-Ökoverordnung 2018/848 noch bis Ende 2025, mit fünf Prozent konventionellen Eiweißfuttermitteln zu produzieren. Dies erscheint sinnvoll, da vor allem die Geflügelbranche noch praktikable Lösungen sucht.

Die auf dem Hof produzierten und verarbeitbaren Futterkomponenten sind bezüglich Vielfalt jedoch eingeschränkt, Futtermittelanalysen sowie Zukauffutter sind kostenintensiv. Gerade bei den Nichtwiederkäuern sind die Futterkosten ausschlaggebend für den erwartbaren Gewinn des Betriebs. Eine Reduktion der Leistung, um mit den vorhandenen Futterkomponenten produzieren zu können, muss betriebswirtschaftlich möglich sein und durch einen Mehrpreis, geringere Verluste oder eine bessere Tiergesundheit ausgeglichen werden können. Innovative Betriebskonzepte sind gefragt, um am Markt bestehen zu können. ▷

Unbestritten ist, dass Tiere bedarfsgerecht gefüttert werden müssen. Für die Nutztiere selber ist aber die Ausschöpfung des Leistungspotenzials nicht oberstes Ziel. Das Gegenteil ist der Fall, da mit hoher Leistung häufig eine Tierwohlbeeinträchtigung einhergeht. Man bedenke, dass auch ökologisch gehaltenes Mastgeflügel nicht mehr zur Fortpflanzung fähig wäre oder dass auch im Biolandbau hochleistende Kühe mit diversen Stoffwechsel- und Fruchtbarkeitsproblemen zu kämpfen haben. Entsprechend muss eine Änderung der Fütterungskonzepte für extensivere Produktionen mit einer angepassten Zucht einhergehen.

Vielfältiges Futter statt Einheitsbrei

Es ist davon auszugehen, dass für das Wohlbefinden der Tiere eine artgerechte Fütterung bedeutender ist als eine nicht optimiert bedarfsgerechte Fütterung. Die EU-Ökoverordnung fokussiert jedoch auf Letztere, addiert einige Aspekte zur Förderung des Tierwohls, wie beispielsweise die Raufutterfütterung für Schweine, setzt aber sonst den Schwerpunkt auf die Herkunft aus biologischer Landwirtschaft. Was ist jedoch mit dem Anspruch an eine vielfältige Fütterung?

Rinder selektieren bei der Futtermittelaufnahme auf der Weide Gräser, die ihnen schmecken, oder Pflanzen, die für sie aufgrund physiologischer Gegebenheiten bedeutend sind. Das Angebot von Weiden ist deswegen sehr wichtig, denn es ermöglicht den Rindern eine natürliche Fortbewegung und eine kontinuierliche Futtermittelaufnahme mit, je nach Artenreichtum, abwechslungsreichem Futter.

Schweine haben einen ausgeprägten Geschmacks- und Geruchssinn und beschäftigen sich ausgiebig mit der Futtersuche. Rationierte Fütterungen mit einem Einheitsbrei decken zwar den ernährungsphysiologischen Bedarf, erfüllen aber nicht das Bedürfnis nach vielfältigem Geschmack und Beschäftigung mit dem Futter. Auch beim Geflügel hat sich die Vielfalt im Futter auf Getreide- und pflanzliche Eiweißkomponenten reduziert. Die Kleinstvermahlung des Futters zur Optimierung der Homogenität verhindert bewusst – und aus ökonomischer Sicht verständlich – die selektive Futtermittelaufnahme.

Dabei ist gerade das „Körnerpicken“ eine Verhaltensweise, die beim Geflügel zum natürlichen Verhaltensrepertoire gehört. Diverse Versuche zur Verfütterung von Raufutter haben gezeigt, dass durch die rohfaserreiche Ernährung die Tiergesundheit gefördert und das Tierwohl durch mehr Beschäftigung mit dem Futter erhöht werden kann (Holinger et al., 2018a). Bei Schweinen konnte das Auftreten von Magengeschwüren reduziert werden (Holinger et al., 2018a und 2018b). Die Verfütterung von Lebendinsekten zur Erweiterung der Futtermittelfalt, Anreicherung der Umwelt und Reduzierung von Verhaltensproblemen beim Geflügel ist ein neuer Ansatz, der über den Anspruch einer bedarfsgerechten Fütterung hinausgeht.

Mit Einführung der 100-prozentigen Biofütterung wird die Nachfrage nach und der Import von Bioeweißfuttermitteln nochmals steigen. Vor allem Sojakuchen wird in der Futtermittelproduktion an Bedeutung gewinnen. Alternative Eiweißfuttermittel könnten die Rationen vielfältiger machen. Die Herausforderungen, den Tieren eine artgerechte Fütterung zu ermöglichen, sind – wie so oft im Ökolandbau – vielfältig. Die bisherige Entwicklung ist vor allem einer ökonomischen Betrachtungsweise der Fütterung geschuldet und hat das System darauf ausgerichtet. Ideen und Eigeninitiative sind gefragt, wie eine diverse Fütterung praxistauglich umgesetzt werden kann. Arbeitswirtschaftliche Mehraufwendungen sind in den meisten Fällen unabdingbar. Forschung zur Bedeutung der Wahlfreiheit beim Futter und zu möglichen Ansätzen sollte initiiert werden. Für die Nutztiere im Ökolandbau wäre die Zeit reif, die Fütterung neu zu betrachten. □

▷ Liste der zitierten Literatur unter t1p.de/oel200-frueh-lit



Barbara Früh, Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) Schweiz, barbara.frueh@fibl.org

Organic Farm Knowledge: Plattform mit Praxiswissen für die Biotierfütterung

Die Online-Plattform Organic Farm Knowledge bietet Zugang zu Informationen und Tools rund um den Biolandbau und fördert damit den Wissensaustausch zwischen Landwirtschaft, Beratung und Wissenschaft. Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) unterhält die Plattform in Zusammenarbeit mit Partnern des Wissensnetzwerks Biofütterung von Monogastriern (Organic Knowledge Network on Monogastric Animal Feed, kurz OK-Net EcoFeed). In diesem Projekt werden seit 2018 Strategien und Möglichkeiten zusammengetragen und getestet, wie eine vollständig regionale und biologische Fütterung von Schweinen und Geflügel realisiert werden kann.

▷ Mehr Infos: organic-farmknowledge.org

Gibt es genug Rohstoffe?

Laut neuer EU-Ökoverordnung müssen ab 2022 anders als bisher alle ausgewachsenen Bioschweine sowie ausgewachsenes Bio-geflügel mit 100 Prozent Biofutter gefüttert werden. Insbesondere

re der Bedarf an Bioeiweißfuttermitteln wird dadurch erheblich zunehmen. Schon 2019 überstieg die Nachfrage in Deutschland bei Weitem das inländische Angebot. (Diana Schaack, AMI)

Futterbedarf der in Deutschland 2019 gehaltenen Biotiere 2019

	Einheit	Anzahl ¹	Trockenmasse Futter pro Kopf in kg ²	Trockenmasse Futter in t	Rohprotein in t	Verwertbare Energie in MJ
Schweine gesamt				140 740	25 518	2 014 546 424
• Zuchtsauen	Würfe	42 000	671,00	28 182	4 620	349 853 400
• Mastschweine	Schlachtungen	356 400	280,00	99 792	18 532	1 482 624 000
• Jungsauen	Anzahl Tiere	9 500	254,35	2 416	378	33 606 993
• Ferkel	Anzahl Tiere	378 000	27,38	10 350	1 988	148 462 032
Hühner gesamt				319 589	55 075	3 758 104 324
• Masthähnchen	Schlachtungen	7 790 000	4,87	37 937	8 334	537 514 127
• Legehennen	Anzahl Tiere	5 950 000	41,86	249 067	41 192	2 839 340 000
• Junghennen	Anzahl Tiere	4 750 000	6,86	32 585	5 549	381 250 197
Rinder gesamt				346 583	43 837	5 348 632 579
• Milchkühe	Anzahl Tiere	251 000	1177,00	295 427	37 361	4 558 662 000
• Mutterkühe	Anzahl GVE	174 000	294,00	51 156	6 475	789 970 579
Summe				806 912	124 430	11 121 283 326

Quelle: ¹ Strukturdaten der Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH (AMI), ² ICOPP (Früh et al., 2014), siehe t1p.de/fruehetal2014

Futterangebot in Deutschland 2019

		Erntemenge in t	Trockenmasse in t	Rohprotein in t	Verwertbare Energie in MJ	Importe in t ³
Getreide	Futtergerste	104 000	90 480	8 944	1 637 688 000	4 000 ⁴
	Futterhafer	25 000	21 750	2 207	409 117 000	0 ⁴
	Futterroggen	83 200	72 385	6 952	1 292 778 000	2 000 ⁴
	Triticale	123 000	107 010	11 070	1 920 830 000	0 ⁴
	Futterweizen	162 000	140 940	16 245	2 548 195 000	20 000 ⁴
Leguminosen	Ackerbohnen	46 000	40 020	11 846	766 383 000	27 000
	Lupinen	18 000	15 660	5 617	327 764 000	10 000
	Futtererbsen	25 000	21 750	4 950	406 508 000	18 000
Ölsaaten	Sojabohnen	15 600	14 040	5 714	324 464 000	72 000
	Sonnenblumen	6 000 ⁴	5 700	1 078	156 693 000	61 000
	Raps	8 000 ⁴	7 600	1 575	208 240 000	19 000
	Öllein	1 800 ⁴	1 656	373	44 215 200	14 000
	Sonstige Ölsaaten	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	15 000
Gesamt		601 800	524 035	73 546	10 042 875 200	

Quelle: AMI gemäß AMI-Strukturdaten; Importe gemäß AMI-Importstatistik, siehe t1p.de/AMI-Daten, ³ Futtermittel und Kulturen für den menschlichen Verzehr; ⁴ AMI-Schätzungen