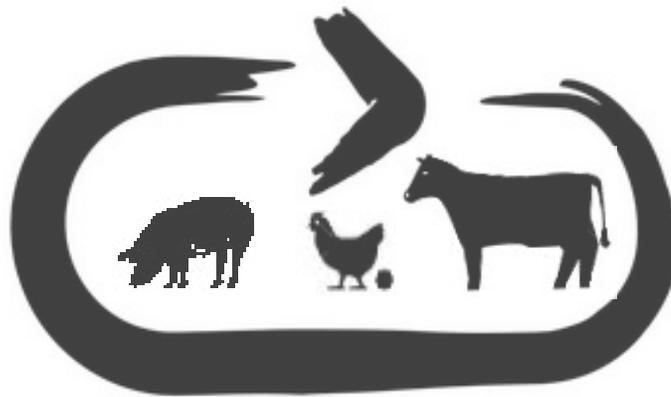


Kreislaufwirtschaft in der Fütterung

Optimierte Nährstoffverwertung in der Tierernährung

Übersetzung und Zusammenfassung aus dem Englischen



 Dies ist eine Zusammenfassung des Originaldokuments. Der Inhalt dieser Zusammenfassung entspricht nicht vollumfänglich der Originalbroschüre! Das Original ist unter folgendem Link abrufbar:
<https://fefac.eu/wp-content/uploads/2022/06/FEFAC-circular-feed-publication.pdf>

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Das Konzept der Kreislaufwirtschaft in der Fütterung	3
Lebensmittel-/Futtermitteltauglichkeit	4
Räumliche Nähe der Mischfutterbetriebe zur Rohstoffherkunft	4
Flächenverbrauchsbilanz	5
Nährstoffverdaulichkeit	5
Existierende und zukünftige Praxisbeispiele der Nährstoffverwertung durch Futter	6
Beispiel 1: Verarbeitung von Zitrusfrüchten	6
Beispiel 2: Weizen- und Reismühlen	6
Beispiel 3: Zuckerproduktion	7
Beispiel 4: Bierbrauen	8
Beispiel 5: Bioraffination von Gras	8
Beispiel 6: Ölsaatenverarbeitung und Pflanzenölraffination	9
Perspektiven der Kreislaufwirtschaft in der Fütterung	11

Impressum

Herausgeber: Deutscher Verband Tiernahrung e. V. (DVT) • Beueler Bahnhofplatz 18 • 53225 Bonn
 Tel.: +49 228 97568-0 • E-Mail: info@dvtiernahrung.de • www.dvtiernahrung.de

Originalquelle: FEFAC aisbl • Rue de la Loi, 223 Bte 3 • B-1040 Brüssel (Belgien)
 Tel.: +32 (0)2 285 00 50 • E-Mail: fefac@fefac.eu • www.fefac.eu

Einleitung

Das hier vorgestellte Konzept der Kreislaufwirtschaft bildet die Grundlage für eine zukunftsgerichtete Perspektive der Futterwirtschaft und beleuchtet die Vorteile der Nährstoffverwertung durch die Fütterung. Die europäische Mischfutterindustrie ist überzeugt, dass die Betrachtung der Nährstoffkreisläufe einzelner Futtermittel nicht im Widerspruch zur Messung der Futterverwertung steht, die traditionell als Indikator für die Ressourceneffizienz herangezogen wird, dabei aber nur das Verhältnis zwischen Input (Kilogramm Futter) und Output (Kilogramm Zuwachs) betrachtet. Das Kreislaufpotenzial eines Futtermittels (sog. Zirkularität) berücksichtigt zusätzlich die Herkunft der Futterkomponenten und das Konkurrenzverhältnis zur direkten Herstellung von Lebensmitteln. Man könnte argumentieren, dass die Futterverwertung in Bezug auf die Ressourceneffizienz bei Geflügel und Aquakulturen vorteilhafter ist, während Schweine und Wiederkäuer eher die Nährstoffe aus der Kreislaufwirtschaft verwerten können, die nicht für den direkten menschlichen Verzehr geeignet sind. Der Vorteil unserer heterogenen Tierhaltung in der EU liegt darin, dass jeder Betrieb einen Beitrag zur optimierten Ressourcennutzung leistet und dabei die lokal und global verfügbaren Nährstoffquellen optimal nutzt.

Das Konzept der Kreislaufwirtschaft in der Fütterung

Das Konzept der Kreislaufwirtschaft bei der Futterherstellung befindet sich noch in der Entwicklungsphase. Nicht in allen Fällen ist es möglich, sich an existierenden Modellen der Kreislaufwirtschaft zu orientieren, in denen – wie beispielsweise in der Kunststoffherstellung – Ökodesign-basierte Indikatoren wie Recyclingfähigkeit und Produktlebensdauer ausschlaggebend sind. Sicher ist, dass enger geschlossene Kreisläufe und der Einsatz von Co-Produkten aus der Lebensmittelerzeugung auch in der Futtermittelherstellung eine Reduzierung des Ressourcenverbrauchs bewirken können. Angesichts der aktuellen wissenschaftlichen und öffentlichen Debatte über die sektorspezifischen Hauptkriterien für nachhaltige Fütterungssysteme schlägt die FEFAC daher die folgende produktbasierte **Definition** vor:

„Futtermittel, die dem Kreislaufgedanken entsprechen: nicht lebensmitteltaugliche Co-Produkte, die aus der (lokalen) Kreislaufwirtschaft als Futtermittel mit günstiger Flächenverbrauchsbilanz zurückgewonnen werden.“

Diese Definition setzt sich aus mehreren Elementen zusammen, die das Kreislaufpotenzial des Futtermittels bestimmen. Die unterschiedlichen Dimensionen dieser Elemente ermöglichen eine Herangehensweise, die eine Abstufung des Kreislaufpotenzials einzelner Futterkomponenten ermöglicht.

Elemente des Kreislaufpotenzials:

- ▼ Lebensmittel-/Futtermitteltauglichkeit
- ▼ Räumliche Nähe der Mischfutterbetriebe zum Rohstoffursprung
- ▼ Flächenverbrauchsbilanz
- ▼ Nährstoffverdaulichkeit

Lebensmittel-/Futtermitteltauglichkeit

Lebensmitteltauglich bedeutet, dass die Qualität eines Rohstoffs den Verbrauchieranforderungen entspricht. Das Konzept der von der FAO definierten, für den menschlichen Verzehr ungeeigneten Nahrungsmittel ist damit in Verbindung zu setzen. Die hier betrachtete und in der Futtermittelindustrie verwendete futtermitteltaugliche Biomasse fokussiert sich auf Rohstoffe, die für den direkten menschlichen Verzehr ungeeignet sind, weil sie aufgrund ihrer Qualitätsmerkmale oder mangelnder Nachfrage nicht im Lebensmittelbereich platziert werden.

Aus einer Analyse, die im Rahmen des ersten Fortschrittberichtes zur FEFAC-Nachhaltigkeitscharta (Feed Sustainability Charter Progress Report) durchgeführt wurde, lässt sich schließen, dass praktisch kein in der Futtermittelproduktion verwendeter Rohstoff allgemein für den menschlichen Verzehr geeignet ist. Dennoch hat eine futtermitteltaugliche Futterkomponente ein höheres Kreislaufpotenzial als eine lebensmitteltaugliche Futterkomponente.

Räumliche Nähe der Mischfutterbetriebe zur Rohstoffherkunft

Das Konzept der Kreislaufwirtschaft hat eine geografische Dimension: Je regionaler die Herkunft des Rohstoffs zum Ort der endgültigen Nutzung liegt (d. h. lokal), desto höher ist das Kreislaufpotenzial. Diese räumliche Nähe zeigt sich darin, dass Mischfutterbetriebe in der Nähe der Nutztierhaltung angesiedelt sind, was der lokalen Ressourcennutzung zugutekommt. In der EU-weit anerkannten Methode zur Berechnung der ökologischen Auswirkungen bei der Futtermittelproduktion („PEFCR Feed for Food-Producing Animals“) wird die räumliche Nähe von Anbau und Verarbeitung berücksichtigt, in dem die durch Futtermitteltransporte verursachten Emissionen der Ökobilanz in der Mischfutterproduktion zugerechnet werden. Die Gesamtwirkung auf die Senkung des Ausstoßes von Treibhausgasen ist durch die Reduzierung der Transportentfernung jedoch begrenzt.

Flächenverbrauchsbilanz

Die Grundlagen der Kreislaufwirtschaft zielen auf die Nutzung von Co-Produkten ab, die in den Produktionsprozessen anderer Produkte entstehen. Ein zentraler Punkt im Zusammenhang mit der Ressourcenverknappung ist die landwirtschaftliche Flächennutzung. Je weniger Nutzfläche für die Erzeugung einer Futterkomponente aufgewendet wird, desto eher ist diese Futtermittelkomponente als Produkt der Kreislaufwirtschaft zu betrachten und hat demnach auch einen entsprechend geringeren CO₂-Fußabdruck. Die Prinzipien LCA-basierter¹ Methoden (z. B. PEFCR) können dabei helfen, den CO₂-Fußabdruck, der durch Flächenverbrauch entsteht, zu quantifizieren. Mit der Anwendung einer ökonomischen Zuteilung kann ermittelt werden, in welchem Umfang der Futtermitteleinsatz den Anbau einer Feldfrucht wirtschaftlich beeinflusst. Auch wenn der Einsatz in der Fütterung als Haupttreiber für den Anbau identifiziert wird, wird berücksichtigt, dass die Futtermittelproduktion wertschöpfend zur Bioökonomie beiträgt und eine nachhaltige Ackerlandnutzung begünstigt. Futterpflanzen werden z. B. oft auf Nutzflächen angebaut, die nicht über die für die Herstellung lebensmitteltauglicher Produkte notwendigen Nährstoffe oder anderweitige Faktoren, wie z. B. eine für das Wachstum von Nutzpflanzen ausreichende und gleichzeitig kontinuierliche Wasserversorgung, verfügen. Außerdem dienen Futterpflanzen in der guten fachlichen Praxis als wichtiges Fruchtfolgeglied.

Je weniger Nutzfläche für die Erzeugung einer Futterkomponente aufgewendet wird, desto eher ist diese Futtermittelkomponente als Produkt der Kreislaufwirtschaft zu betrachten und hat demnach auch einen entsprechend geringeren CO₂-Fußabdruck.

Nährstoffverdaulichkeit

Bei der Betrachtung des Kreislaufpotenzials einer Futterkomponente sind deren Nährstoffmerkmale entscheidend. Sie bestimmen die Verdaulichkeit der Futterkomponente im Tier. Anders gesagt: Die Eignung einer Futterkomponente wird durch die in ihr enthaltenen Nährstoffe bestimmt. Beispielsweise dürfte der zunehmende Fokus auf die Stickstoff- und Phosphorverluste dafür sorgen, dass die Verdauung und Ausscheidung dieser Schlüsselnährstoffe im Nutztierbereich genauer betrachtet wird.

¹ Life Cycle Assessment (Ökobilanz)

Existierende und zukünftige Praxisbeispiele der Nährstoffverwertung durch Futter

Die auf den folgenden Seiten vorgestellten Beispiele für die kreislauforientierte Futterwirtschaft entstammen vorrangig der FEFAC-Publikation „Resource Efficiency Champions“ (2019). Sie zeigen auf, wie die Mischfutterindustrie eine breite Palette an biologischen Ressourcen innerhalb der Nahrungsmittelkette bewahren kann.

Beispiel 1: Verarbeitung von Zitrusfrüchten

Zitrustrester² ist reich an Energie und Ballaststoffen und für Wiederkäuer gut verdaulich. Ähnlich wie bei Zuckerrübensprengel regt der hochverdauliche Fasergehalt das Wiederkäuen in den Kuhmägen an, sodass große Speichelmengen produziert werden, die eine Pufferwirkung auf den pH-Wert des Pansens haben. Zitrustrester mit Orangenbestandteilen geben dem Futter eine süß-aromatische Note und begünstigen die Schmackhaftigkeit und Akzeptanz beim Tier. Bei Milchkühen trägt Zitrustrester bekanntermaßen zu einer konstanten Milchqualität bei, insbesondere bzgl. des Fettgehalts. Sie eignet sich besonders gut für Wiederkäuer, die auch faserreiche Futtermittel verdauen können, und ist ein gutes Beispiel für die Erhaltung eines zusätzlichen Co-Produkts aus der landwirtschaftlichen Pflanzenproduktion innerhalb der Nahrungsmittelkette. Für Schweine eignet sich Zitrustrester aufgrund des hohen Fasergehalts und des nährwerthemmenden Limonins weit weniger gut und kommt auch bei Geflügel selten zum Einsatz.

Beispiel 2: Weizen- und Reismühlen

Bei der Herstellung von Weizenbrot, Frühstückscerealien und Pasta aus Nichtvollkorn wird nur der Mehlkörper verwendet, während die festere Außenschicht (Kleie) zurückbleibt.

Weizenkleie ist reicher an Protein (14 bis 19 Prozent), Ballaststoffen, Mineralien (insbesondere Calcium und Phosphor) und Ölen als der Mehlkörper. Diese Nährstoffeigenschaften sind auch für die Futtermittelindustrie von Vorteil. Weizenkleie kann allen Nutztieren verfüttert werden, obgleich die Futtermenge bei Geflügel begrenzt werden sollte, da der hohe Fasergehalt die Verdaulichkeit beeinträchtigen kann. Die Zugabe von Weizenkleie bei der Fütterung von Sauen und Wiederkäuern ist weit verbreitet. Bei Letzteren wird von einer positiven Beeinflussung des Milchfettertrages ausgegangen.

2 Erzeugnis, das beim Auspressen von Zitrusfrüchten oder der Gewinnung von Zitrusfruchtsaft anfällt und anschließend getrocknet wird

Auch **Reiskörner** haben einen Kleieanteil. Durch die Trennung der Reiskleie vom Mehlkörper wird der Naturreis zum weißen oder geschälten Reis. Ähnlich wie Weizenkleie enthält die Reiskleie brauchbare Mengen an Proteinen und Ballaststoffen. Das Öl in der Reiskleie wird oft noch für die Lebensmittelproduktion benötigt, weshalb bei Futtermitteln häufig entfettete Reiskleie zu finden ist. Reiskleie dient zudem als Quelle von B- und E-Vitaminen sowie bestimmten Spurenelementen wie Mangan und Zink. Wie Weizenkleie eignet sich auch Reiskleie aufgrund des hohen Fasergehalts besonders für Milchkühe.

Beispiel 3: Zuckerproduktion

Zucker, der als Tafelzucker oder als Zutat bei Lebensmittel- und Getränkeherzeugnissen Verwendung findet, wird aus Zuckerrüben und Zuckerrohr gewonnen. Die Europäische Union ist der weltweit größte Produzent von Rübenzucker. Bei der Raffination wird die Feldfrucht in dünne Streifen oder Scheiben zerteilt, sodass der Zucker mithilfe von ca. 70 °C heißem Wasser als Saft ausgelöst werden kann.

Die zurückbleibenden **Pressschnitzel** sind reich an Ballaststoffen und Energie und bieten einen hervorragenden Futterwert für verschiedene Nutztierarten. Sie werden überwiegend für die Fütterung von Milchvieh verwendet, da sie zum einen den Milchertrag und den Fettgehalt der Milch steigern und zum anderen die Gefahr einer Übersäuerung im Pansen durch zu viel Getreidestärke mindern. In getrockneter Form werden Pressschnitzel als internationaler Rohstoff auf dem Land- oder Seeweg transportiert. Die getrockneten Pressschnitzel werden in Form von entmelassierten oder melassierten Pellets verkauft.

Bei der weiteren Raffination und Kristallisation des Zuckersafts entsteht ein sirupartiges Nebenprodukt namens Melasse. Melasse stellt eine schnell verfügbare Energiequelle dar und ist reich an bestimmten Mineralien; ihre Futtermittelqualitäten überragen jedoch ihre ernährungsbezogenen Vorteile. Sie wird als energiereicher Geschmacksverstärker geschätzt, der die Schmackhaftigkeit und Homogenität von Mischfuttermitteln begünstigt. Aufgrund ihrer Zähflüssigkeit ist Melasse für die direkte Verfütterung bei Nutztieren ungeeignet, lässt sich aber gut zu Pellets verarbeiten und bindet dort die in der Mischfuttermittelverarbeitung zahlreich vorhandenen Feinstpartikel, sodass die Pellets nach der Produktion stabil bleiben. Melasse wird häufig an Wiederkäuer verfüttert, steht aber auch bei Schweinen und eingeschränkt bei Geflügel auf dem Fütterungsplan. Die Melassevarianten aus Rüben und Zuckerrohr haben einen ähnlichen Nährwert: Der größte Unterschied liegt darin, dass Zuckerrohrmelasse meist aus Übersee nach Europa eingeführt wird, während Rübenmelasse innerhalb Europas produziert wird.

Das zurückbleibende Pressschnitzel ist reich an Ballaststoffen und Energie und bietet einen hervorragenden Futterwert für verschiedene Nutztierarten.

Beispiel 4: Bierbrauen

Die bei der Bierherstellung gewonnenen Reststoffe, der sogenannte **Biertreber** sowie die **Bierhefe**, eignen sich in getrockneter Form sehr gut als Futtermittel. Sie wurden bereits vor der industriellen Revolution als Tierfutter eingesetzt. Je nach Biersorte werden für jeden produzierten Hektoliter 15 bis 20 Kilogramm Braugetreide und zwei bis vier Kilogramm Bierhefe erzeugt. Da Biertreber reich an Proteinen und hochverdaulichen Fasern ist, wird er vorrangig an Rindvieh und andere Wiederkäuer verfüttert. Der Fasergehalt fördert die Pansenaktivität und dient als Ergänzung zur pflanzenbasierten Fütterung mit hohem Stärkeanteil und geringem Anteil an gärfähigen Fasern. Da der Anteil an Rohprotein in der Trockensubstanz zwischen 19 und 31 Prozent liegt, gilt Braugetreide ebenfalls als gute Proteinquelle. Braugetreide ist aufgrund des hohen Feuchtegehalts verderblich, weshalb ein Tierhaltungsbetrieb in der Nähe der Brauerei wünschenswert ist, sofern das Getreide nicht getrocknet wird.

Bierhefe ist die Komponente, mit der beim Bierbrauen die Zucker- und Stärkebestandteile in Alkohol umgewandelt werden. Vor der Verwendung im Tierfutter muss die Hefe beispielsweise durch Wärmebehandlung oder organische Säuren inaktiviert werden. Bierhefe ist reich an Proteinen (36 bis 50 Prozent in der Trockensubstanz) und weist ein gutes Aminosäureprofil auf, das dem von Sojabohnen ähnelt. Sie kann als höchst vielseitiges Futtermittel für alle Nutztierarten bezeichnet werden. Bei der Fütterung von Geflügel gilt sie als gute Vitamin-B-Quelle. Bei rund 40 Milliarden Litern Bier pro Jahr in Europa ist die Rolle von Biernebenprodukten erheblich.

Beispiel 5: Bioraffination von Gras

Mit Erträgen von knapp einer Milliarde Tonnen pro Jahr ist Gras bei der Fütterung von Nutztieren die wichtigste Proteinquelle in Europa. Der Ertragswert entspricht knapp 30 Prozent des gesamten Rohproteinverbrauchs. Es ist weithin bekannt, dass dieses Futtermittel im Nutztierbereich überwiegend von Rindern und anderen Wiederkäuern verdaut werden kann. Aufgrund der Nährwerteigenschaften von Gras (genau wie Raufutter) sind die Proteine und Fasern für viele monogastrische Nutztiere wie Schweine und Geflügelarten unverdaulich.

Den Forschungen und Innovationen in der Bioraffination ist es zu verdanken, dass es für Grassorten verschiedene Vermarktungswege gibt, die über die traditionelle Verwertung als Rinderfutter hinausgehen. Bei der Bioraffination wird das frisch gemähte Gras zerkleinert und gepresst, wobei zwei Bestandteile entstehen: **Presskuchen** und **Grassaft**. Aus diesen Zwischenprodukten entstehen Erzeugnisse mit unterschiedlichen Nährstoffeigenschaften für verschiedene Sektoren der Bio-Ökonomie:

- ▼ Ein Teil des Faseranteils dient als Futtermittel für Rinder und kann langfristig zu präbiotischen Futtermitteln für monogastrische Tiere raffiniert werden, ist aber auch für Bioenergie- oder Faseranwendungen (z. B. bei Verpackungen oder Textilien) verwendbar;

- ▼ als Proteinkonzentrat für die Fütterung monogastrischer Tiere;
- ▼ als Fructooligosaccharid für Fütterungs- und Kosmetikzwecke;
- ▼ als nährstoffreiche „Molke“ für Bioenergie- oder Düngieranwendungen

Anders als bei der Verfütterung der Ganzpflanze an Rinder schafft die Bioraffination von Gras eine bessere Verdaulichkeit des im Faseranteil verbleibenden Proteins, der als Rinderfutter verwendet wird, sodass die Ausscheidung von Stickstoff und Phosphor reduziert wird. Das Grasproteinkonzentrat aus der Bioraffination eignet sich für die Fütterung monogastrischer Nutztiere wie Geflügel, Schweine und Fische. Sein Nährwertprofil weist eine ähnliche Zusammensetzung auf wie Sojaschrot, weshalb es die EU-weite Unabhängigkeit von Futtermittel- bzw. Proteinimporten begünstigen könnte. Es wird erwartet, dass bei einer vollumfänglichen Ausnutzung des Raffinationsprozesses ein 5 bis 15 Prozent höherer Proteinanteil als bei Sojabohnen erreicht werden kann. Mit einer Umstellung von Getreideflächen auf Dauergründland ist eine Reduktion von einer bis zwei Tonnen CO₂-eq pro Hektar bei gleichzeitiger Verringerung der Stickstoffausscheidung um 30 bis 50 Kilogramm möglich.

Beispiel 6: Ölsaatenverarbeitung und Pflanzenölraffination

Die aus Sojabohnen, Rapssaat, Sonnenblumensaat und Leinsamen extrahierten Öle sind hochwertige Lebensmittel und werden in nennenswertem Umfang für die Herstellung von Biodiesel verwendet. Das bei der Ölgewinnung zurückbleibende Schrot enthält große Mengen Protein. Ölschrote stellen die wichtigste Quelle proteinreicher Futtermittel dar.

Es sollte aber anerkannt werden, dass ein gesteigerter Einsatz kreislaforientierter Futtermittel prinzipiell auch dazu beiträgt, die Menge an importiertem Sojaschrot zu reduzieren.

Das aus Sojabohnen (20% Öl), Rapssaat (45% Öl), Sonnenblumensaat und Leinsamen gewonnene Öl ist das Produkt mit dem höchsten wirtschaftlichen Wert; bei Sojabohnen gibt eher der Proteingehalt den Ausschlag für den verbreiteten Anbau. Aufgrund der Marktfaktoren ist Sojaschrot zur wichtigsten Proteinquelle für die weltweite Futtermittelindustrie geworden und damit der Leitrohstoff für alle anderen pflanzlichen Proteinquellen. Sojaschrot fällt bei der Gewinnung von Sojaöl an. Die Verwendung nachhaltig erzeugten Sojaschrots wird in der industriellen Mischfutterproduktion zwar immer eine Rolle spielen; es sollte aber anerkannt werden, dass ein gesteigerter Einsatz zirkulärer Futtermittel prinzipiell auch dazu beiträgt, die Menge an importiertem Sojaschrot zu reduzieren.

Rapsschrot ist die gängigste Alternative zu Sojaschrot und die wichtigste in der EU angebaute pflanzliche Proteinquelle. Es ist ein Co-Produkt bei der Gewinnung von Rapsöl, das z. B. für die Herstellung von Margarine bedeutsam ist. Rapsschrot hat einen höheren Fasergehalt und eine geringere Aminosäure-

verfügbarkeit als Soja, weshalb es sich wie Sonnenblumenschrot besser für Wiederkäuer eignet als für monogastrische Tiere.

Die positive Eigenschaft von **Sonnenblumen- und Leinsamenkuchen** ist, dass sie – anders als z. B. Sojaextraktionsschrot – keine Inhaltsstoffe enthalten, die sich hemmend auf die Verdauung der im Futter enthaltenen Nährstoffe auswirken. Für die Verwendung als Futtermittel wird keine spezielle Aufbereitung benötigt. Sonnenblumenkuchen ist reich an Methionin und damit sehr gut als Futtermittel für Legehennen geeignet. Dank der Innovationen in der Verarbeitungstechnik kann Sonnenblumenschrot mittlerweile mit höheren Proteinkonzentrationen produziert werden und eignet sich in Futtermischungen als direkter Ersatz für Sojaschrot.

Sonstige existierende und zukünftige Praxisbeispiele der Nährstoffrückgewinnung und Verwertung über Fütterung:

▼ Stärke- und Ethanolproduktion ▼

Maiskleberfutter, Maisklebermehl, Weizenkleberfutter, Weizenklebermehl, Weizenkeimmehl, Weizenprotein, Kartoffelprotein, Kartoffeltrockenpulpe

▼ Biomasse für industrielle Vergärung ▼

Mikrobielle Biomasse, Einzellerproteine, Biomasse für die Vergärung

▼ Gelatineproduktion ▼

Dicalciumphosphat-Dihydrat, tierische Fette, Proteinderivate aus der Gelatineerzeugung

▼ Milchverarbeitung ▼

Molkenpulver, Magermilchpulver

▼ Fleischproduktion/tierische Nebenerzeugnisse ▼

Verarbeitetes tierisches Eiweiß, tierisches Fett, sprühgetrocknetes Blutplasma

▼ Lebensmittelherstellung ▼

Ehemalige Lebensmittel

▼ Sonstige rückgewonnene Nährstoffe ▼

Traubenkerne und Pulpe, Baumwollsamenschrot, Glycerin, Palmkernmehl, Olivenölkuchen, Erdnussmehl, Futterbier, zerbrochene Eier, Fischabschnitte, Leinsamenschrot, Apfeltrester, Malzreste/Halme, Weizennachmehl, Koprasmehl, Haferspelzen, hydrolisiertes Federmehl

(Quelle: EU Protein Balance Sheet (European Commission))

Perspektiven für die Kreislaufwirtschaft in der Fütterung

Die Kernfrage lautet: Gibt es Handlungsspielraum für den künftig verstärkten Einsatz kreislauforientierter Futtermittel, wenn man davon ausgeht, dass diese einen Schritt in Richtung einer nachhaltigen Futtermittelproduktion darstellen? Im Grunde verwerten die Mischfutterhersteller in Europa schon jetzt alle ihnen verfügbaren und sicheren Nährstoffe aus Co-Produkten, sofern dies wirtschaftlich sinnvoll ist. Um die nächste Stufe zu erreichen, müssten die potenziellen zusätzlichen Ressourcen identifiziert werden, die sich aus dem zunehmend an Bedeutung gewinnendem Kreislaufdenken und den damit verbundenen Innovationen ergeben. Gleichzeitig müssen die (gesetzlichen) Möglichkeiten und Hindernisse für den Zugang zu diesen Futtermitteln bewertet werden. Vor diesem Hintergrund muss auch eine Änderung des für die Futtermittelherstellung geltenden EU-Rechtsrahmens in Betracht gezogen werden, sodass in der Lebensmittelerzeugung anfallende Co-Produkte, sofern sie als sicher eingestuft werden, verfügbar werden.

Die Akteure in der Lebensmittelkette sollten überlegen, ob sie den Futtermittelsektor mit Produktionsvorgaben belasten, die eine Optimierung bei der Schließung von Kreisläufen behindern. Auch der Tierzucht kommt hier eine Rolle zu, denn sie kann die Züchtung robuster Rassen mit höherer Verwertung von rückgewonnenen Nährstoffen fördern.

Gleichzeitig sollten die derzeitigen Anbieter von Co-Produkten aus der Lebensmittelerzeugung ihr Engagement zur Versorgung des Futtermittelsektors mit hochwertiger Restbiomasse fortsetzen. Aus bio-ökonomischer Sicht befürwortet die europäische Futtermittelwirtschaft eine Einordnung der nährstoffreichen Biomasse, in der das Upcycling von Nährstoffen für die Nahrungsmittelkette gegenüber der nahrungsmittelfremden Verwendung priorisiert wird.