HINTERGRUNDPAPIER

Futtermittel: regional ist zukunftsfähig

Heimische Alternativen zu importiertem Eiweißfutter

GERMANWATCH

Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e.V.

Zusammenfassung

Der zunehmende Anbau von Soja ist weiter einer der wichtigsten Treiber von Umweltzerstörung und Landvertreibung in Lateinamerika. Dabei gibt es Alternativen zur sojabasierten Fütterung. Bohnen, Erbsen, Kleegras und andere Leguminosen können Stickstoff aus der Luft binden und sich damit selbst sowie benachbarte Pflanzen düngen. Ihr regelmäßiger Anbau hilft dabei, Mineraldünger einzusparen und die Bodenqualität zu verbessern. Diese Pflanzen können Soja gut als Eiweißfutter ersetzen, wenn die Kühe keine Höchsterträge bei der Milch- und Fleischleistung bringen müssen. Gerade in Zeiten der durch Überproduktion verursachten Preiskrise bei Milch und Schweinefleisch bietet eine regionale, artgerechtere Fütterung ein Argument, um die Erzeugnisse zu höheren Preisen vermarkten zu können. Gleichzeitig lässt sich die Produktion begrenzen.

Impressum

AutorInnen:
Anika Berner, Dr. med. vet. Anita Idel, Dr. Luiz Massucati, Marcus Nürnberger, Eberhard Prunzel-Ulrich, Wolfgang Stauss, Berit Thomsen, Annemarie Volling, Dr. Birgit Wilhelm

Redaktion: Marcus Nürnberger, Berit Thomsen, Tobias Reichert, Daniela Baum
Titelfoto: Christoph Dahlmann

Herausgeber:

Germanwatch e.V.
Büro Bonn:
Kaiserstr. 201, D-53113 Bonn
Internet: www.germanwatch.org

Büro Berlin:
Stresemannstr. 72, D-10963 Berlin

AbL – Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e.V.
Bahnhofstraße 31, D-59065 Hamm
Internet: www.abl-ev.de

In Kooperation mit den Projekten der AbL-NRW (Vom Acker in den Futtertrog), der AbL-Niedersachsen (Eiweißfutter aus Niedersachsen) und dem WWF-Deutschland.

November 2015

Bestellnr: 15-1-03 ISBN 978-3-943704-47-1

Diese Publikation kann im Internet abgerufen werden unter:
www.germanwatch.org/de/12377

www.abl-ev.de/themen/fairer-welthandel/materialien.html

Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

STIFTUNG UMWELT UND ENTWICKLUNG NORDRHEIN-WESTFALEN

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, der Stiftung Umwelt und Entwicklung Nordrhein-Westfalen und des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Für den Inhalt sind alleine Germanwatch und die Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft verantwortlich.

Inhalt

1 Futtermittel von hier! 4

2 Wir ernähren die Welt? 7

3 Eine gentechnikfreie Fütterung sicherstellen 9

4 Gras ist nicht gleich Gras 11

5 Das Futter macht's 13

6 Heimische Leguminosen statt Import-Soja 15

7 Bis zur Hälfte aus eigenem Anbau 17

8 Aus der Praxis für die Praxis 19

1 Futtermittel von hier!

Ein Überblick

Die Weltbevölkerung wächst seit vielen Jahrzehnten. Heute leben mehr als 7 Milliarden Menschen auf der Erde. Wenn die Prognosen der Vereinten Nationen eintreffen, werden es bis zum Jahre 2050 voraussichtlich 9,7 Milliarden Menschen sein. In den darauf folgenden 50 Jahren könnte die Weltbevölkerung auf 11,2 Milliarden Menschen steigen. Während in Europa die Bevölkerungszahl zurückgeht, steigt sie in allen anderen Regionen an. Asien wird im Jahr 2100 mit 4,9 Milliarden Menschen weiterhin der bevölkerungsreichste Kontinent sein. Gefolgt von Afrika, dessen Bevölkerung sich von heute 1,2 Milliarden auf voraussichtlich knapp 4,4 Milliarden Menschen fast vervierfachen wird.

Schon heute ist die Versorgung der Menschen mit Nahrung in vielen Regionen der Erde nur unzureichend gesichert. Gleichzeitig steigt in vielen Ländern aufgrund des wirtschaftlichen und sozialen Aufstiegs ganzer Bevölkerungsschichten der Konsum von Fleisch und Milcherzeugnissen. Vor allem den Ländern des Südens kommt in diesem System die Rolle der Rohstofflieferanten zu. Sie produzieren Cash Crops wie Soja, Baumwolle, Palmöl und Tabak, die nur für einen Exportmarkt produziert werden und nicht der Selbstversorgung dienen.

Auf der anderen Seite stehen die auch in Deutschland beheimateten sogenannten Veredelungsbetriebe. Soja dient in der Tierfütterung als günstiger Eiweißlieferant. Dabei steckt der Sojaanbau in Deutschland noch in den Anfängen. Für einen großflächigen Anbau in unseren Klimaten kommt die wärmeliebende Pflanze nicht in Betracht. Auch die im restlichen Europa, vor allem in der Donauregion, liegenden Anbauflächen können den immensen Bedarf der Geflügel-, Schweine- aber auch der Rinder haltenden Betriebe nach eiweißhaltigen Futtermitteln nicht decken. Importiert wird Soja vornehmlich aus Nord- und Südamerika. Vor allem in Südamerika steht sein Anbau schon lange in der Kritik. Immer weiter treiben Farmer ihre Felder in den Regenwald und andere ökologisch wertvolle Landschaften. Auf den leicht erodierenden Böden können sie dann Soja in Monokultur für einige Jahre anbauen. Der Anbau auf den frisch gerodeten Flächen bedarf eines hohen Einsatzes an Herbiziden. Die Saatgutindustrie bietet mit dem Totalherbizid Glyphosat eine einfache Lösung an. Sein Einsatz lässt alle Pflanzen verdorren, einzig die mittels Gentechnik glyphosatresistent gemachte Sojapflanze überlebt. Der Herbizideinsatz bleibt aber nicht ohne Folgen und hat zu einer Reihe von Resistenzen bei Ackerunkräutern geführt. In der Folge werden jetzt von den Farmern neben Glyphosat andere, deutlich giftigere Herbizide in hohen Konzentrationen eingesetzt. Die Aufgrund der riesigen Flächen meist von Flugzeugen ausgebrachten Chemikalien gelangen ins Grundwasser und werden auch in unmittelbarer Nachbarschaft von Siedlungen ausgebracht. Die Folge sind Missbildungen bei Neugeborenen und hohe Krebsraten. Die Böden und das Grundwasser, das der Bevölkerung zum Anbau ihrer eigenen Nahrungsmittel dient, sind oft verseucht. Neben dieser Form des Entzugs der Lebensgrundlage der Landbevölkerung führt der Sojaanbau, der vor allem von Großgrundbesitzern betrieben wird, immer wieder zu Vertreibungen von Kleinbäuerinnen und -bauern, weil sie für das von ihnen bewirtschaftete Land, wie beispielsweise in Paraguay, keine sicheren Eigentumstitel besitzen, sondern – falls überhaupt – unsichere Nutzungsrechte. Anstatt in regionalen Strukturen Lebensmittel für den einheimischen Markt zu produzieren, dienen immer mehr Flächen dem Anbau von Exportsoja für die Tierfütterung.

In Europa hat man sich auf das günstige Futtermittel eingestellt. Unbeachtet bleiben die Probleme, die durch den heimlichen Nährstofftransport von südamerikanischen Sojafeldern in europäische Ställe und dann in Form von Tiergülle auf die heimischen Felder entstehen. Schon lange warnen die Wasserwerke in den Regionen mit intensiver Tierhaltung vor steigenden Nitratwerten, werden aufwändige Aufbereitungsanlagen installiert und die Gülle über Hunderte Kilometer in weniger stark belastete Regionen verbracht.

Grund genug über eine heimische Versorgung mit Eiweißpflanzen nachzudenken. Aber auch vor dem Hintergrund einer Ökologisierung der Landwirtschaft in Europa, dem besseren Schutz der Böden, sowie einer effektiven Reduktion von Kohlendioxid durch eine nachhaltige, klimaschonende Bewirtschaftung ist dieses Modell einer auf Futtermittelimporte ausgerichteten Landwirtschaft in die Kritik geraten.

Erbsen, Bohnen, Lupinen und Wicken, aber auch Kleegras oder Luzerne waren in der europäischen Landwirtschaft lange Zeit verbreitet. Der billige Import von Soja im Vergleich zur ökonomischen Überlegenheit von Raps und Mais hat die Leguminosen (Hülsenfrüche) von den deutschen Feldern verdrängt. Welchen Wert die Pflanzen besitzen, denen es mithilfe von in Wurzelknöllchen lokalisierten Bakterien gelingt, den Stickstoff aus der Luft zu binden, rückt erst seit einigen Jahren wieder stärker in ein breites Bewusstsein. Neben der Eiweißpflanzenstrategie des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), gibt es mehrere Projekte, die sich mit dem Anbau der Verarbeitung und Vermarktung von heimischen Leguminosen beschäftigen. Sowohl in Nordrhein-Westfalen als auch in Niedersachsen sind Projekte der Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft angesiedelt, die sich mit einem praxisnahen Anbau von Leguminosen befassen. Die zentralen Aufgabenfelder sind zum einen die Vernetzung der Akteure, um einen möglichst intensiven Erfahrungsaustausch über den richtigen Anbau und die Pflege, aber auch die Stellung in der Fruchtfolge zu ermöglichen. Darüber hinaus steht neben Impulsen für die Züchtung neuer Sorten die Verwertung der heimischen Körnerleguminosen im Mittelpunkt. Aufgrund der scheinbar unbegrenzten Verfügbarkeit des in seiner Qualität weitgehend homogenen Sojaschrots haben die Mischfutterhersteller noch wenig Interesse, die heimischen Körnerleguminosen in ihren Rationen zu berücksichtigen. Dies hängt auch damit zusammen, dass diese im Gegensatz zu Soja oft eine eingeschränkte Verdaulichkeit besitzen, was die Einsatzmenge in der Futtermischung begrenzt. Neben diesen Einschränkungen sind es aber vor allem ideelle Vorbehalte, die einem breiten Einsatz von Körnerleguminosen in Mischfutterwerken im Wege stehen. Für die Leguminosen anbauenden LandwirtInnen ist die fehlende Vermarktungsmöglichkeit ein Hindernis. Auch aus diesem Grund werden sie bisher vor allem von Betrieben angebaut, die sie in ihrer hofeigenen Fütterung einsetzen können. Darüber hinaus haben Leguminosen aufgrund der geringen Nachfrage in den vergangenen Jahrzehnten nur eine rudimentäre züchterische Bearbeitung erfahren. Das Sortenspektrum ist klein und nur noch einzelne Saatgutunternehmen beschäftigen sich mit der Züchtung von Erbsen, Bohnen oder Lupinen. Auch bei den LandwirtInnen ist viel Wissen rund um den Anbau und den Umgang mit Körnerleguminosen verloren gegangen. Wann werden sie gesät? Wie gedüngt? Welche Unkrautregulierung ist nötig? Und immer wieder die Frage nach der Verwertung der Ernte.

Ernte von Körnerleguminosen.
(Foto: Christoph Dahlmann)

Die Vorteile der Leguminosen liegen unter anderem in der Bindung von Luftstickstoff, einer regionalen gentechnikfreien Eiweißversorgung und der guten, das Bodenleben und die Bodenstruktur fördernden Vorfruchtwirkung. Damit zukünftig möglichst viele Landwirtinne und Landwirte diese nutzen, bedarf es jedoch weiterer Schritte. Neben einer Berücksichtigung der Leguminosen inner-

halb der offiziellen Landwirtschaftsberatung müssen die bekannten Anbausysteme weiterentwickelt werden. Auch bedarf es einer intensiven Züchtung sowie der Forschung zur richtigen Position innerhalb der Fruchtfolge und dem optimalen Einsatz in der Fütterung. Viele Herausforderungen stehen bevor. Die Leguminosen sind es wert, ihnen mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Wie keine andere Pflanze können sie auch aufgrund ihrer Möglichkeit, Stickstoff zu binden, einen erheblichen Beitrag zu einer klimaschonenden Landwirtschaft leisten und damit die Natur und die Existenz von Kleinbäuerinnen und -bauern in den Ländern des Südens schützen.

Marcus Nürnberger

Redakteur „Unabhängige Bauernstimme“

2 Wir ernähren die Welt?

Eine Tierfütterung mit Importsoja birgt viele Probleme und raubt Ländern des Südens Entwicklungschancen

„Wir ernähren die Welt!“ Diese Aussage verbreiten VertreterInnen der Agrarindustrie und die ihre Interessen vertretenden PolitikerInnen. Ganz falsch scheint die Aussage nicht zu sein, denn die Betrachtung der Handelsstatistik zeigt, dass die Europäische Union (EU) Nettoexporteur von Produkten der Agrar- und Ernährungswirtschaft ist, gemessen an den Handelswerten. Wechselt man bei der Bezugsgröße jedoch zur Fläche, die für Im- und Exporte beansprucht wird, sieht die Sache ganz anders aus. Da vor allem hochwertige (verarbeitete) Produkte exportiert, aber agrarische Rohprodukte importiert werden, liegt der Flächenbedarf für Importe deutlich über dem für Exporte. Die EU ist also Nettoimporteur bezogen auf Fläche.

Diese Tatsache wird verschiedentlich mit dem Schlagwort „virtuelle Flächenimporte” beschrieben. Genauere Zahlen hat von Witzke[1] 2011 errechnet. Von 2001 bis 2010 hat die EU demnach jährlich netto etwa 30 Millionen Hektar Agrarfläche importiert, etwa 17 Prozent ihrer eigenen Agrarfläche. Für Deutschland wurden für das Jahr 2010 virtuelle Nettoimporte von 6,4 Millionen Hektar errechnet und damit etwa 38 Prozent der inländischen landwirtschaftlich genutzten Fläche. Knapp die Hälfte davon wird für den Anbau von Futtermitteln benötigt. Von Witzke schätzt, dass allein für den Anbau von Soja 2,6 Millionen Hektar (Durchschnittswerte von 2008–2010) außerhalb Deutschlands belegt werden.[2] Laut Statistischem Bundesamt sind im Jahr 2010 ca. 2,5 Millionen Hektar außerhalb Deutschlands für die Erzeugung von Futter und nach Deutschland importierten tierischen Produkten genutzt worden (Nettowert).[3] Zwischen 9,9 und 19,8 Prozent des verfütterten Sojaschrots werden in Deutschland an Milchvieh verfüttert.[4]

In seiner Untersuchung schätzt Witzke, dass 50 Prozent der in die EU importierten Sojaprodukte aus Südamerika kommen. Ein Großteil hiervon wird als Futtermittel eingesetzt. Unter den Sojaproduzenten in Südamerika spielen neben Argentinien und Brasilien auch Paraguay und Bolivien eine zunehmend wichtige Rolle. Aufgrund des Sojaanbaus steigt die Nachfrage nach Land. Großgrundbesitz führte und führt in Brasilien, aber vor allem in Paraguay zu einer ungerechten Verteilung landwirtschaftlicher Anbauflächen. In den Expansionsgebieten des Sojaanbaus sind besonders die familiäre Landwirtschaft, kleine Pächter und indigene Völker dem Verdrängungsdruck ausgesetzt.

In Paraguay besitzen geschätzte 70 Prozent der Kleinbäuerinnen und -bauern keine sicheren Eigentumstitel, sondern – falls überhaupt –nur unsichere Nutzungsrechte, die sogenannten „Derecheras“.[5] Immer mehr Bauern und Bäuerinnen verlieren ihr Land. Begonnen hat diese Entwicklung schon in den 1990er Jahren im Osten Paraguays, wo brasilianische Bauern billig Land kauften. Dann folgten die Argentinier im Süden. Jährlich wächst die Anbaufläche für die Monokultur Soja um 100.000 Hektar, auf mittlerweile fast drei Millionen Hektar. Dort, wo früher Kleinbauern Citrus- und Hülsenfrüchte für den heimischen Markt anpflanzten, wächst nun Soja für den Export. Während die Kleinbäuerinnen und -bauern abgedrängt werden, sich in den Armutsgürteln der

[1] Von Witzke, H., Noleppa, S., Zhirkova, I. (2014): Fleisch frisst Land. Hrsg. WWF Deutschland, Berlin, 2014.
[2] Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung, März, 2015. http://www.bmel.de/DE/Ministerium/Organisation/Beiraete/_Texte/AgrVeroeffentlichungen.html
[3] Statistisches Bundesamt (2010): Flächenberechnung von Ernährungsgütern. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, 2010.
[4] WWF (2013): Der Futtermittelreport. Alternativen zu Soja in der Milchviehfütterung. Hrsg. WWF Deutschland, Juli 2013.
[5] Fritz, T. (2011): Brot oder Trog – Futtermittel, Flächenkonkurrenz und Ernährungssicherheit. Hrsg. Brot für die Welt, Stuttgart/Berlin, Dezember 2011.

Städte niederlassen und Paraguay immer mehr Grundnahrungsmittel importieren muss, profitieren einige wenige Großbauern und multinationale Konzerne wie Cargill und ADM von dem Geschäft. Paraguay gehört zu den Ländern mit der ungerechtesten Landverteilung weltweit. Soja hat den Konzentrationsprozess noch verschärft: Die Gutsherren, 2,6 Prozent der Bevölkerung, besitzen 85,5 Prozent des Landes.[6]

In Deutschland und Europa forcieren PolitikerInnen und Agrarindustrie die Exportausrichtung der Landwirtschaft. Diese Überschusserzeugung ist auf Futtermittelimporte ausgerichtet und angewiesen. Wenn die Agrarindustrie künftig ihre Exporte sogar noch steigern will, müssen noch mehr Agrarrohstoffe (Futtermittel) importiert werden. Eine fatale Strategie für die Hungerbekämpfung in den Soja anbauenden Ländern, die auf eine Produktion vor Ort setzt. Völlig ungenutzt bleibt bei diesem Vorgehen das Potenzial durch den Anbau heimischer Eiweißfuttermittel. Insbesondere die Leguminosen bieten hier enorme Möglichkeiten. Sowohl zur Ökologisierung unseres Ackerbaus als auch für mehr Fairness in der Landwirtschaft mit Ländern außerhalb Europas.

Berit Thomsen

Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL)

[6] Weiss, S. (2013): „Hier haben wir ein gutes Leben“. Paraguays Bauern wehren sich mit Hilfe der Kirche gegen den schleichenden Sojatod. Aus: MISEREOR Fastenaktion 2013.

3 Eine gentechnikfreie Fütterung sicherstellen

Seit 20 Jahren wehren sich Bauern und Verbraucher erfolgreich gegen die Einführung von Gentechnik

Der größte Teil der angebauten gentechnisch veränderten (GV) Pflanzen landen nach wie vor in den Futtertrögen Amerikas, Asiens und auch Europas. Ursache in Europa, wo 80 Prozent der Bevölkerung schon seit Jahren die Gentechnik auf dem Teller ablehnt, ist eine Lücke in unserer EU-Kennzeichnungspflicht. Denn anders als bei pflanzlichen Zutaten in Lebensmitteln erfahren VerbraucherInnen bei tierischen Produkten – wie Milch, Eier und Fleisch – nicht, ob diese „mit Hilfe von Gentechnik-Futterpflanzen“ erzeugt wurden oder nicht. Kritische NGOs fordern seit Langem das Schließen dieser Kennzeichnungslücke, gegen den Widerstand der europäischen Bauernverbände und insbesondere der Futtermittelindustrie.

Deshalb ist es ein guter Schritt, dass es seit 2008 die freiwillige Kennzeichnung „ohne Gentechnik“ gibt, die die Fütterung von Gentechnik-Pflanzen ausschließt. Langsam aber stetig steigt die Anzahl der Produkte mit „ohne Gentechnik“-Kennzeichen im Lebensmittelhandel. Der Milchsektor war Vorreiter dieser Kennzeichnung. Heute werden etwa zehn Prozent der erfassten deutschen Milch gemäß der „Ohne Gentechnik“-Kriterien“ erzeugt. In Bayern sind es laut einer Untersuchung der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) sogar schon 25 Prozent. Die größten Zuwächse bei Milch „ohne Gentechnik“ verzeichneten demnach die Molkereien, die jährlich weniger als 50 Mio. kg Milch erfassen. Die Bezahlung für Milch „ohne Gentechnik“ ist in den befragten bayerischen Molkereien unterschiedlich: Dreiviertel zahlen Zuschläge von weniger als einem Eurocent und knapp ein Viertel zahlt einen Cent und mehr pro Kilogramm angelieferter Milch.

Der Bereich Puten- und Geflügelhaltung verzichtete lange freiwillig auf Gentechnik-Futter, lobte die Produkte aber nicht als „ohne Gentechnik“ aus. Im Februar 2014 verkündete der Zentralverband der Deutschen Geflügelwirtschaft (ZDG) und kurze Zeit später der Bundesverband Deutsches Ei (BDE), das die Hähnchen- und Putenmäster sowie Eiererzeuger ab sofort wieder gentechnisch verändertes Soja verfüttern müssten, unter anderem weil das Angebot gentechnikfreier Soja sinke. Aber nicht alle machten den Kurs der Verbände mit. Schnell scherten die Deutsche Frühstücksei und Stolle (heute Plukon) aus. Auch die Rewe Group teilte mit, dass das Hähnchensortiment ihrer Eigenmarken im Frischebereich gentechnikfrei bleibe. Intensive Diskussionen zwischen Handel und Mästern, aber auch Druck seitens des Vereins Lebensmittel ohne Gentechnik (VLOG) und Organisationen wie Greenpeace führten dazu, dass sechs Monate später Lebensmitteleinzelhändler wie Rewe, Edeka sowie Aldi und Lidl mit den Eierproduzenten über neue Verträge verhandelten. Und auch im Geflügelmastbereich drängte der Handel die Mäster, wieder auf gentechnikfreies Geflügelfleisch umzustellen.

Positiv an der „ohne Gentechnik“-Entwicklung ist, dass die Produkte jetzt vermehrt auch im Lebensmitteleinzelhandel (LEH) gekennzeichnet werden. Das erschwert einen Rückschritt zum Einsatz von gentechnisch verändertem Futter – wie es der ZDG und BDE Anfang 2014 versucht hatten. Positiv ist aber auch, dass sich immer mehr Lebensmittelketten dazu verpflichten, regionale Aspekte zu betonen und ihre Eigenmarken langfristig auf die Nutzung heimischer Futtermittel umzustellen. Der Deutsche Bauernverband und Andere betonen immer wieder, dass die heimische Veredelungswirtschaft und Wettbewerbsfähigkeit nur möglich sei durch den Einsatz von (Gentechnik-)Import-Soja. Dem steht entgegen, dass immer mehr Initiativen, wie den Verein Donau-Soja, den europäischen Markt künftig mit gentechnikfreier europäischer Soja bedienen wollen. Auch in Deutschland gibt es auf Bundesebene und in mehreren Bundesländern Programme, die den Anbau von heimischen Leguminosen vorantreiben wollen (s. „Vom Acker in den Futtertrog“,

EFN etc.). Ein großer gentechnikfreier Lieferant ist Brasilien. Dass gentechnikfreie Fütterung möglich ist, zeigt die Praxis auf den Betrieben. Zwar ist es nach wie vor nicht einfach, direkt als Bauer oder Bäuerin gentechnikfreies Mischfutter oder Einzelkomponenten zu beziehen, da Futtermittelhändler vor Ort diese Qualitäten zum Teil nicht anbieten oder sogar behaupten, es gäbe kein gentechnikfreies Futter. Schließen sich aber Betriebe zusammen und gründen bspw. eine Einkaufsgemeinschaft, so kann aufgrund der größeren Nachfragemenge in der Regel doch ein Futtermittellieferant für gentechnikfreie Ware gefunden werden. Unterstützung bekommen die Bäuerinnen und Bauern derzeit aus dem Lebensmitteleinzelhandel, der vielfach angekündigt hat, bei den Eigenmarken auf gentechnikfreie und langfristig heimische Fütterung umstellen zu wollen. Bäuerinnen und Bauern aber auch Molkereien, Schlachtbetriebe u. a. sollten diesen Markt nicht dem LEH überlassen, sondern ihre Direktvermarktung, regionale Verarbeitung etc. ebenso auf gentechnikfreie Erzeugung umstellen. Hilfreich bei der Suche eines Lieferanten ist die Liste gentechnikfreier Futtermittellieferanten (siehe www.gentechnikfreie-fuetterung.de).

Aus Praxiserfahrungen lernen

Seit nunmehr 20 Jahren werden GV-Pflanzen angebaut. Los ging es in Nord- und Südamerika, deshalb lohnt es sich anzuschauen, ob das System dort funktioniert. Weltweit angebaut werden vor allem Cash-Crops. 99 Prozent des Gentechnik-Anbaus sind nach wie vor Soja, Mais, Baumwolle und Raps. Ebenso haben diese Pflanzen zu 99 Prozent nur zwei Eigenschaften: eine Herbizid-Resistenz (vor allem gegen Round up / Glyphosat) oder eine Insektenresistenz – oder eine Kombination dieser beiden Eigenschaften. Andere gentechnische Veränderungen haben es nicht zur Marktreife geschafft oder sind am Markt gescheitert. Die großen Ankündigungen der Gentechnik-Industrie – Hungerbekämpfung, Spritzmittelreduktion, Ertragsverbesserungen etc. – blieben unerfüllt. Bislang hat die Industrie es nicht geschafft, Ertragssteigerungen durch Gentechnik zu induzieren – zu kompliziert. Cash-Crops landen im Futtertrog und leisten keinen Beitrag zur Hungerbekämpfung. Und auch bei der Pestizidreduktion ist das Gentechnik-System gescheitert. Ganz im Gegenteil erhöhte sich der Spritzmittelverbrauch sogar. Einerseits weil sich Unkräuter entwickelten, die die Glyphosat-Spritzung überleben: 21 derartige Resistenzen gibt es mittlerweile weltweit. Die Reaktion ist mehr Spritzen oder zur Hacke greifen, was zu erheblichen Kostensteigerungen auf den Betrieben führt. Auch gegen die Fraßgifte der Insektenresistenten GV-Pflanzen haben Schädlinge Überlebensstrategien entwickelt.

Eine Rückumstellung auf gentechnikfreie Erzeugung ist nicht einfach. Die Konzentration auf dem Saatgutmarkt hat durch Gentechnik und Patente zugenommen. Neue Sorten kommen nur noch gentechnisch verändert auf den Markt. Gentechnikfreie Sorten sind kaum oder gar nicht mehr mit aktuellen Ertragsleistungen oder natürlichen Resistenzen erhältlich. Erst langsam steigen Saatgutzüchter wieder in die gentechnikfreie Züchtung ein. Auch ein Absatz gentechnikfreier Ware ist schwierig, weil in Amerika kein getrennter Markt für Gentechnik und gentechnikfreie Ware etabliert wurde. Es gibt dort auch keine Pflichtkennzeichnung. Erst langsam versuchen Bundesstaaten ein „right to know“ durchzusetzen.

In Europa sollten wir also vorsichtig sein, ein gescheitertes System zu übernehmen, und stattdessen aus den Fehlern lernen und Gentechnik-Anbau weiterhin unterbinden. Wir sollten aber auch, sofern wir Soja füttern, den gentechnikfreien Markt unterstützen und ausweiten – weltweit.

Annemarie Volling

Koordination Gentechnikfreie Regionen und
Netzwerk gentechnikfreie Land- und Lebensmittelwirtschaft

4 Gras ist nicht gleich Gras[7]

Der Klimabeitrag von Wiesen und Weiden

Grasland ist weltweit immer noch das größte Biom, die größte Lebensgemeinschaft: Keine Pflanzengesellschaft ist so verbreitet wie Grasland, denn die Regionen, in denen Gräser überleben können, gehen über den Lebensraum der Bäume hinaus: von extrem trocken bis extrem nass, von extrem heiß bis extrem kalt – wie z. B. oberhalb der Baumgrenze – und auch den Wechsel zwischen diesen Extremen halten die Grasgesellschaften aus. Nach dem Ende der letzten Eiszeit prägten wandernde Weidetiere Lebensräume: Als sich das Eis zurückzog und Sonnenstrahlen wieder den Boden erreichen konnten, keimten Gras- und Baumsamen. Wo Weidetiere lebten, hielten sie Bereiche *offen*, wie wir es heute nennen. Die Voraussetzungen für Baumwachstum entwickelten sich nur langsam, denn dafür musste es wärmer und feuchter werden. So entstanden Parklandschaften – ein Mosaik aus Weiden, Wäldchen, Solitärbäumen und sehr vielen Übergangsstrukturen an den äußeren und inneren Waldrändern. Durch Jahrtausende lange Beweidung entstanden die fruchtbarsten Ebenen der Welt: Prärien insbesondere im Mittleren Westen Nordamerikas, Pampas in Argentinien und Uruguay, Schwarzerdeböden in der Ukraine, Ungarn (Puszta), Rumänien (Bărăgan) und in den deutschen Tieflandbuchten. Sie haben eine prägende Gemeinsamkeit: es sind Steppenböden. So erklärt sich der *negativ* konnotierte Begriff *Versteppung* als Folge nicht-nachhaltiger Nutzung dieser Böden: Er ist Ausdruck von Bodendegradation durch Erosion – nicht nur durch nicht-nachhaltige Ackernutzung, sondern auch durch schlechtes Grünland- und Beweidungsmanagement.

(Verborgene) Potenziale der Beweidung: der Humus von morgen

Der potenzielle Beitrag der Weidetiere zur Bodenfruchtbarkeit geht weit darüber hinaus, dass sie Kot und Urin produzieren und damit Nährstoffe zuführen. Denn mit diesen Hinterlassenschaften kann ein weidendes Tier dem Boden ja immer nur weniger (Biomasse) zurückgegeben, als es zuvor gefressen hat. Das Geheimnis, das Böden zum Wachsen bringt, liegt darin, dass Beweidung einen Wachstumsimpuls auslöst. In der Folge startet mit der Energie der Sonne die Photosynthese. Der dadurch bewirkte Zuwachs an Biomasse – nicht nur das oberirdische Grün, sondern auch die Wurzeln im Boden – stammt wesentlich aus dem CO_2 der Luft. Aus den verrottenden Pflanzenbestandteilen der Wurzeln von heute entsteht durch die Arbeit von Regenwürmern und anderen (Mikro-)Organismen der Humus von morgen. Da Humus zu über 50 Prozent aus Kohlenstoff (C) besteht, entlastet jede zusätzliche Tonne Humus im Boden die Atmosphäre um circa 1,8 Tonnen CO_2 (0,55 t C + 1,25 t O_2).[8] Entsprechend führt umgekehrt eine nicht-nachhaltige Bewirtschaftung des Bodens zwangsläufig zu einer Belastung der Atmosphäre. Ob Beweidung im Einzelfall tatsächlich die Bodenfruchtbarkeit fördert, hängt somit hauptsächlich von zwei Einflüssen ab: Erstens von der Menge der gebildeten unterirdischen Biomasse – den Wurzeln – und zweitens davon, ob bzw. in welchem Ausmaß diese auch tatsächlich zur Bildung von Humus zur Verfügung stehen. Denn schlechtes Grünland- bzw. Beweidungsmanagement führt zum Verlust von bereits gebildeter Wurzelmasse, die dann nicht mehr für die Humusbildung verfügbar ist. Es war eine über Jahrhunderte geübte selbstverständliche Praxis, Grasland neben Beweidung und Mahd zur Verbesserung von Ackerland zu nutzen. Die Verbesserung der Ackerböden war somit immer verbunden mit einer Beschränkung der Potenziale (bis hin zur Degradierung) des Graslandes. Gleichwohl ist der Groß-

[7] Der Beitrag ist eine Zusammenfassung des Artikels „Gras ist nicht gleich Gras – Die unterschätzten Potenziale der Beweidung“ von Anita Idel. In: Lebendige Erde 1-2016, Forschungsring für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise (Hrsg.), S. 20–23.

[8] Idel, Anita (2014): Die Kuh ist kein Klima-Killer. Metropolis, Marburg, 5. Auflage.

teil der weltweiten landwirtschaftlichen Nutzfläche Grasland. Über Jahrzehnte konnte Grasland teilweise den Verlust von Lebensraum und die Gefahren durch Pestizide, die durch die zunehmende Ackernutzung und deren Intensität für bestäubende Insekten entstehen, kompensieren. Aber inzwischen ist Grasland nicht nur durch die Umbruchgefahr bedroht, sondern auch durch die mit dem Dünger zunehmende Nutzungsintensität: Die biologische Vielfalt von Wiesen und Weiden schrumpft dramatisch. Entsprechend hoch sind die Potenziale nachhaltiger Beweidung für Bodenfruchtbarkeit, Klimaentlastung und Welternährung.

Dr. med. vet. Anita Idel

Mediation und Projektmanagement
Tiergesundheit & Agrobiodiversität

5 Das Futter macht's[9]

Milchkühe bekommen zugunsten einer hohen Leistung meist hohe Mengen an importiertem Kraftfutter

Nach wie vor variiert die Struktur der Milchviehbetriebe innerhalb Deutschlands stark, aber der Trend geht zu immer größeren Herden. Die Größe des Betriebes hat auch Auswirkungen auf die Fütterung. Mit steigender Kuhzahl pro Betrieb wird es immer schwieriger, die Tiere täglich von der Weide zum Melkstand zu treiben. Kühe können durch Wiederkäuen und dank ihres hochkomplexen Verdauungstrakts Gras in hochwertige, eiweißhaltige Lebensmittel – Milch und Fleisch – umwandeln. Nur so kann Weideland für die menschliche Ernährung genutzt werden. Aber Kühe fressen schon lange viel mehr als „nur" Gras. In der intensiven Milcherzeugung mit hohen Milchleistungen bestehen die Futterrationen hauptsächlich aus Gras- und Maissilage mit hoher Energiedichte und hoher Verdaulichkeit (rohfaserarm). Der Anteil des Kraftfutters an der Futterration liegt bei bis zu 50 Prozent. Das zugekaufte Kraftfutter besteht meist aus verschiedenen Komponenten unter anderem Getreide und Soja. Bei Hochleistungskühen nimmt Soja einen immer größeren Anteil ein, da die Tiere immer mehr Eiweiß im Futter benötigen, um möglichst viel Milch erzeugen zu können. Diese Art der Fütterung ist nicht wiederkäuergerecht und trägt zur kurzen Lebenszeit von Hochleistungskühen bei. Die Universität Kassel hat im Rahmen einer Studie für den WWF untersucht, inwieweit die Sojakomponente in Milchviehrationen ersetzt werden könnte. Im Folgenden werden die Ergebnisse kurz zusammengefasst.

Kühe brauchen kein Soja: Durch den massiven Import von konkurrenzlos günstigem Soja wurden seit den 1970er Jahren heimische Futtermittel vom Markt verdrängt. Etwa 10 bis 20 Prozent des importierten Sojas werden an Fleischrinder und Milchkühe verfüttert. Als Alternative bieten sich vor allem in der Rinderfütterung heimische Leguminosen wie Erbsen, Ackerbohnen, Lupinen an, aber auch Leguminosen im Grundfutter wie Klee und Luzerne. Bis zu einer mittleren Jahresmilchleistung von etwa 8.000 Kilogramm eignen sich heimische Körnerleguminosen sehr gut als Ersatz für Sojaschrot (die durchschnittliche Jahresmilchleistung in Deutschland liegt bei 7.000 kg). In Verbindung mit Rapsschrot und einem hochwertigen Grundfutter kann der Einsatz auch bei der Fütterung von Tieren mit höherer Milchleistung erfolgen.

Ökosystemdienstleistungen alternativer Futterpflanzen nutzen: Im Rahmen der Studie wurde auch eine Analyse der Ökosystemleistungen von ausgewählten Substituten (Ackerbohne, Erbse, Luzerne und Raps) durchgeführt.

[9] Der Artikel ist eine Kurzzusammenfassung der Studie von Stopp et al. (2013): Der Futtermittelreport – Alternativen zu Soja in der Milchviehfütterung. Herausgeber: WWF Deutschland, Berlin. http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF-Studie_Alternativen_zu_importierter_Soja_in_der_Milchviehfuetterung_Kurzfassung.pdf

Vergleich der Ökosystemleistungen von Ackerbohne, Erbse, Luzerne und Raps:

Einzelaspekte	Acker-bohne	Erbse	Luzerne	Raps
N_2-Fixierungspotenzial*	●	○	●	●
N-Autarkie	●●	●●	●●	◐
N-Vorfruchtwert*	●	●○	●○	●
Positive Wirkung auf Boden-eigenschaften (Bodengare, Nährstoffverfügbarkeit)	●	●	●●	○
Verhindern von Bodenerosion (ohne Systemeffekte)	abhängig vom Zwischenfruchtanbau		●●	●
Phytosanitäre Wirkung (in Getreidefruchtfolge)	●	●	●●	●
Positive Wirkung auf Artenvielfalt	●	●	●●	○
Ertragssteigerung der Nachfrucht (Getreide als Referenz)	●●	●○	●●	●
Monetärer Vorfruchtwert [€/ha]	66–225 ●●		k. A. ●●	80–40 ●
Verfügbarkeit GVO-freien Saatguts	●●	●●	●●	●●

● sehr ausgeprägt ● ausgeprägt ○ wenig ausgeprägt ◐ negative Ausprägung

*Starke Abhängigkeit u. a. von Standort und Jahreseinfluss

Beim Betrachten der einzelnen Faktoren in der Tabelle muss berücksichtigt werden, dass ein direkter Vergleich bzw. ein gegenseitiges Aufwiegen nicht ohne weiteres möglich ist. Als Basis für eine Bewertung der Sojasubstitute aus Sicht der Ökosystemdienstleistungen wird nur die Häufigkeit einer positiven bzw. negativen Ausprägung der betrachteten Aspekte berücksichtigt. Es ergibt sich folgende Reihenfolge der Wertigkeit aus Sicht der Ökosystemleistungen für die untersuchten möglichen Sojasubstitute: Luzerne – Ackerbohne – Erbse – Raps.

Nur bei einem Anbau dieser Kulturen in Deutschland können die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen und Vorfruchtwerte (wie z. B. Stickstofffixierung) vor Ort genutzt werden und daraus für heimische (Agrar-)Ökosysteme Vorteile gezogen werden. Durch den Import von Eiweißfuttermitteln wie Soja aus Südamerika vergeben wir die Chance, die positiven Effekte von Leguminosen in der Fruchtfolge für die Landwirtschaft in Deutschland zum Beispiel beim Bodenschutz zu nutzen. Stattdessen tragen die über importierte Futtermittel eingeführten Nährstoffmengen signifikant zum Stickstoffüberschussproblem der deutschen Landwirtschaft bei.

Aus Sicht der Ökosystemdienstleistungen liegt in diesem Vergleich die „Luzerne“ vorne und nach wie vor ist die wichtigste Eiweißquelle in der Milchkuhhaltung das betriebseigene Grundfutter (Gras, Klee, Luzerne). Es ist nichts Neues, dass der Schlüssel für hohe Grundfutterleistungen und einen reduzierten Kraftfutteraufwand in der Erzeugung von hochwertigem Grundfutter mit bester Qualität liegt (siehe auch folgender Beitrag).

Die WWF-Studie zeigt (gemeinsam mit anderen Studien zu diesem Thema), dass eine sojafreie Milchviehfütterung ernährungsphysiologisch grundsätzlich möglich und umsetzbar ist. 10 bis 20 Prozent des Sojabedarfs in Deutschland (und Europa) könnten so – einfach – eingespart werden. Worauf warten wir noch?

Dr. Birgit Wilhelm

WWF Deutschland

6 Heimische Leguminosen statt Import-Soja

In der Fütterung von Rindern, Schafen und Ziegen bieten Klee, Bohne und Erbse eine gute Eiweißversorgung

In keinem anderen Erdteil gibt es eine so große Vielfalt an Ökosystemen des Kulturgraslandes wie in Europa. In Deutschland macht Grünland mit einer Gesamtfläche von rund fünf Millionen Hektar mehr als ein Drittel der landwirtschaftlich genutzten Flächen aus.[10]

Luzernenblüte
(Foto: Christoph Dahlmann)

Das auf drei Jahre angelegte von der AbL Niedersachsen/Bremen e.V. koordinierte und vom niedersächsischen Ministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Verbraucherschutz finanzierte Projekt „Eiweißfutter aus Niedersachsen“ (EFN) stellt neben den Grobleguminosen wie Bohnen und Erbsen auch die feinsamigen Leguminosen (Klee, Luzerne etc.) in den Fokus der Betrachtung. Diese werden bislang sowohl in der ökologischen als auch in der konventionellen Landwirtschaft zu Fütterungszwecken eingesetzt. Das Potenzial ist jedoch bei Weitem nicht ausgeschöpft! Der allgemeine Trend bei Milchkuh-Rationen ist der vermehrte Einsatz von Mais und Soja. Die prekäre ökonomische Situation auf vielen Höfen aufgrund von schlechten Milch- und hohen Kraftfutterpreisen, motiviert jedoch, mehr bzw. besseres Grundfutter vom eigenen Grünland zu erzeugen und dafür weniger Mais einzusetzen. Auch die Austauschbarkeit von Soja durch Erbsen, Lupinen oder Ackerbohnen ist gut möglich.

Da die Wiederkäuer ihr benötigtes Eiweiß selbst im Pansen synthetisieren, muss man nicht wie bei der Hühner- und Schweinefütterung auf Ausgewogenheit der Aminosäuren achten. Für Wiederkäuer belegen dies auch wissenschaftliche Studien, wie die von Kämpfe und Thaysen. Futtererbsen können in der Fütterung ca. ein Drittel des Sojaschrots ersetzen. Durch den Einsatz von Ackerbohnen können sogar 50 Prozent und mithilfe der Süßlupine sogar zwei Drittel des Soja ausgetauscht werden. Doch wie funktioniert der Anbau bzw. wo beziehe ich die gewünschten Rohstoffe und wie setzte ich sie in der eigenen Ration ein? Wie viel sind sie Wert im Vergleich zu bisher eingesetzten Futtermitteln? Hierbei unterstützt der Rechner, der mithilfe der „Austauschmethode Löhr“[11] den „wahren Preis“ berechnet. Weiterhin hilfreich ist die Warenbörse: Hier können sowohl LeguminosenanbauerInnen als auch TierhalterInnen direkt einen Handel anbahnen (siehe www.eiweissfutter-aus-niedersachsen.de).

Andererseits könnte ein verstärkter Anbau von Feinleguminosen einen Beitrag zur Änderung der Eiweißversorgung – besonders von Wiederkäuern – leisten. Dies war eindrücklich beim sehr gut besuchten ersten EFN-Feldtag auf dem konventionellen Betrieb von Wolfgang Johanning in Reh-

[10] Grünland-Report – Alles im grünen Bereich? Hrsg. BfN Referat Presse und Öffentlichkeitsarbeit, Stand Juli 2014.

[11] Die Preiswürdigkeit von Futtermitteln mit ähnlichen Inhaltsstoffen wird überschlägig mit der Austauschmethode nach LÖHR ermittelt. Da die Leguminosen außer Protein auch hohe Energiegehalte aufweisen, ersetzen sie neben der Proteinkomponente auch Getreide, so dass Weizen als weiteres Vergleichsfuttermittel herangezogen wird.

den zu sehen. Hier standen der Anbau von Luzerne, Klee usw. im Mittelpunkt. Zwar stellt Luzerne beim Anbau höhere Ansprüche, z. B. braucht sie einen höheren pH-Wert des Bodens, ist jedoch im Gegenzug durch die Pansenstabilität ihrer Eiweiße ernährungsphysiologisch besonders gut geeignet. Durch ihren hohen Anteil an Hemicellulose im Vergleich zur Cellulose der Gräser, trägt sie zu einer sehr guten Rohfaserstruktur des Grundfutters bei und bewirkt eine höhere Futteraufnahme bei sehr guter Verdaulichkeit. Luzerne kann als Frischfutter oder getrocknet als Heu eingesetzt werden. Mit Heißluft getrocknet und gepresst hat Luzerne noch höhere Proteingehalte und auch eine bessere Proteinzusammensetzung.[12]

Bei der Auswahl der optimalen Kleearten sind besonders die Boden- und Wasserverhältnisse vor Ort entscheidend, ob in Mischung mit Gras als Kleegras oder bei der Saatgutvermehrung in Reinkultur ist je nach Nutzung zu entscheiden. Auf trockenen und eher wasserarmen Standorten sollte Hornklee vor Rotklee gewählt werden. Auch sollte eine zweijährige Nutzung mit einer Herbstansaat angestrebt werden, um die von den Leguminosenwurzeln erbrachte Fixierung von Luftstickstoff im Boden voll nutzen zu können. Bei Rotklee wird z. B. erst im zweiten Jahr die maximale Leistung von über 100 Kilogramm Stickstoff pro Hektar und Jahr erreicht. Die Einsparung von Mineraldünger bzw. der für dessen Herstellung benötigte Energie beläuft sich auf ca. 500 Liter Öl/Hektar. Ein besonderes Augenmerk muss auf den Schnittzeitpunkt und die Konservierungsart gelegt werden, will man möglichst hohe Proteingehalte realisieren. Um hohe Bröckelverluste des eiweißreichsten Bestandteils (des Blattes) zu vermeiden, muss das Heu zum optimalen Zeitpunkt (im Tau) schonend zusammengerecht werden. Bei Luzerne- bzw. Kleeheu hat sich ein Anwelken auf dem Feld in Kombination mit einer Nachtrocknung als gute Möglichkeit bewährt, um möglichst viel der proteinreichen Blattmasse zu bergen. Auch Silagen sollten nicht zu nass und matschig eingefahren werden, sondern einen guten Welkezustand erreichen.

Rotklee-Feld
(Foto: Christoph Dahlmann)

Fazit: Luzerne und Klee können im Grünland zu einer wesentlichen Einsparung von Importsoja beitragen und gleichzeitig den Energieverbrauch in der Landwirtschaft verringern sowie die Biodiversität deutlich verbessern. Voraussetzung ist eine Verbesserung der Praxis der Grünlandnutzung und eine ausgefeilte Futterbergestrategie.

Anika Berner und Eberhard Prunzel-Ulrich

Eiweißfutter aus Niedersachsen (EFN)
Ein Projekt der AbL e.V. Niedersachsen/Bremen

[12] Legumionsenanbau und Verwendung im Futterbaubetrieb, Herfried Rohde, LWK Niedersachsen, Vortrag am 3.6.2015.

7 Bis zur Hälfte aus eigenem Anbau

Zusammenfassung[13] der Potenzialanalyse zur Regionalisierung der Eiweißfuttermittelversorgung in NRW

Angesichts der Diskrepanz zwischen Verbraucherwünschen und Marktgeschehen zielte die Kurzstudie[14] „Chancen und Hemmnisse einer Regionalisierung der Eiweißfuttermittelversorgung in Nordrhein-Westfalen“ darauf ab, die Perspektiven einer stärkeren Produktion von eiweißhaltigen, gentechnisch unveränderten Futtermitteln zu benennen. Zunächst wurde basierend auf dem Nutztierbestand an Schweinen, Rindern und Geflügel im Bundesland der Rohproteinbedarf für die Viehhaltung ermittelt. Dabei wurde vereinfachend nicht auf fütterungsphysiologische Besonderheiten eingegangen, auch war die Ökonomie des Leguminosenanbaus nicht Gegenstand der Ausarbeitung. Dem berechneten Bedarf wurde die für die Fütterung bereitgestellte Rohproteinmenge durch den Anbau auf Acker- und Grünland, wie er auf Basis statistischer Daten in Nordrhein-Westfalen anzusetzen ist, gegenübergestellt. In einem weiteren Schritt konnte dann die sogenannte „Eiweißlücke“ ermittelt werden: Die Menge an eiweißhaltigen Futtermitteln also, die für die Tierversorgung erforderlich ist, aber aktuell durch die im Bundesland verfügbare Produktion nicht gedeckt wird. Inwieweit diese Lücke durch den verstärkten Anbau von Körner- und Feinleguminosen geschlossen werden kann, wurde in verschiedenen Szenarien dargestellt.

Um darzustellen, wie sich eine Ausweitung des Leguminosenanbaus auf die Rohproteinversorgung Nordrhein-Westfalens auswirkt, wurden neben einem Basisszenario sechs weitere Szenarien definiert. Das Szenario „Bedarf“ ging von einem erhöhten Viehbestand anhand der Agrarstrukturerhebung 2013 aus. Im Szenario „Ertrag“ wurden in Erwartung von Züchtungsfortschritten höhere Erträge für den Leguminosenanbau angenommen, die sich auf aktuelle Forschungsergebnisse stützen. Die Anbaufläche blieb jedoch unverändert gegenüber dem Basisszenario. Die Szenarien „Leguminosen 5/10/20 Prozent“ gingen von jeweils 5/10/20 Prozent Leguminosenanbaufläche aus, bezogen auf die hauptsächlichen Anbaufrüchte (diese belegen über 95 Prozent der Ackerfläche) auf dem Ackerland Nordrhein-Westfalens. Die Aufteilung der Leguminosenanbaufläche wurde in Relation zu bisherigen Anbauverhältnissen und im Hinblick auf mögliche Entwicklungen festgelegt. Der Flächenbedarf für den Leguminosenanbau reduzierte in diesen Szenarien proportional die Anbaufläche der aktuell angebauten Feldfrüchte. Im Szenario „Leguminosen 10 %-RP-opt.“ schließlich wurde der Flächenbedarf für den Leguminosenanbau in Relation zur Rohproteinproduktion gedeckt: Die Kulturen mit unterdurchschnittlichen Rohprotein-Hektarerträgen wurden im Anbau reduziert bzw. der Anbau aufgegeben (zunächst Hafer, dann Roggen, Triticale, Gerste). In der Realität sind mögliche Anbaueinschränkungen, die sich aus Gründen der Fruchtfolgegestaltung ergeben können, zu berücksichtigen.

Die Berechnungen ergaben, dass in Nordrhein-Westfalen für die Tierhaltung von Rindern, Schweinen und Geflügel über 1,5 Mio. Tonnen Rohprotein benötigt werden, 48 Prozent hiervon entfallen auf die Schweinehaltung, 46 Prozent auf die Rinderhaltung, die restlichen 6 Prozent werden an Geflügel verfüttert. Die aktuellen Anbauverhältnisse zugrunde gelegt, werden rund 1,25 Mio. Tonnen Rohprotein durch den Pflanzenbau im Bundesland geliefert, Hauptlieferant ist mit 37 Prozent das Grünland, gefolgt vom Silomais mit 28 Prozent, Weizen steuert weitere 11 Prozent des Rohproteins zu, Gerste 7 Prozent. Die verbleibende Menge verteilt sich auf weitere Kulturpflanzen, die

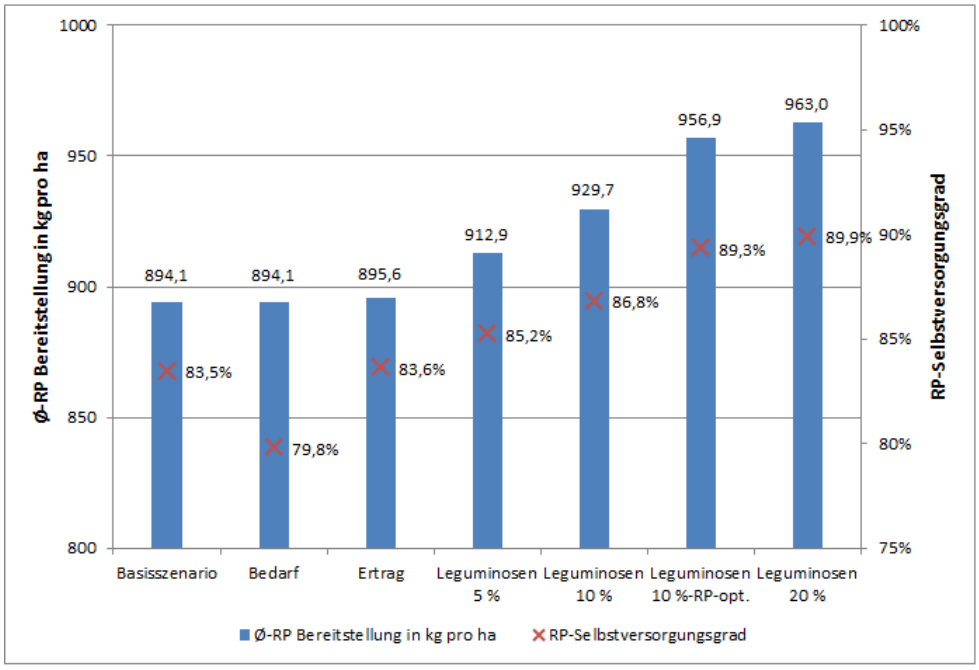
[13] Die vollständige Studie ist erhältlich unter http://www4.fh-swf.de/de/home/forschung/institute/in_institute/igreen_2/projekte_6/laufende_projekte/projekt_4-2.php

[14] Die Potenzialanalyse wurde beauftragt von der Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL) und im Rahmen des Projekts „Vom Acker in den Futtertrog – Zukunftsweisende Eiweißfutter-Versorgung für NRW durchgeführt

jedoch jede für sich Beiträge unter 5 Prozent zum Rohproteinaufkommen aus dem Pflanzenbau liefern. Die Leguminosen machten in 2013 in Summe nur einen Anteil von 0,7 Prozent an der Lieferung von Rohprotein aus.

Erhöht man den Anteil des Leguminosenanbaus auf 5, 10 oder gar 20 Prozent an der nordrhein-westfälischen Ackerfläche und nimmt einen züchterischen Ertragszuwachs sowie eine Ertragsstabilisierung an, so können die Rohproteinerträge auf der Landesfläche um 7,7 Prozent gesteigert werden. Die erforderlichen Importe von Rohprotein, beispielsweise in Form von Sojaextraktionsschrot (48 Prozent), ließen sich von 660.000 Tonnen auf 320.000 Tonnen Schrot mehr als halbieren.

Die Bereitstellung von Rohprotein pro Hektar in den verschiedenen Szenarien und den errechneten Selbstversorgungsgrad an Rohprotein (hier als Quotient aus Rohproteinlieferung für Futterzwecke von landwirtschaftlicher Nutzfläche und Rohproteinbedarf der Viehhaltung definiert) stellt die folgende Abbildung dar.



Wolfgang Stauss

i.green – Institut für Green Technology & Ländliche Entwicklung[15]

[15] Institut für Green Technology & Ländliche Entwicklung: www.igreen.fh-swf.de.

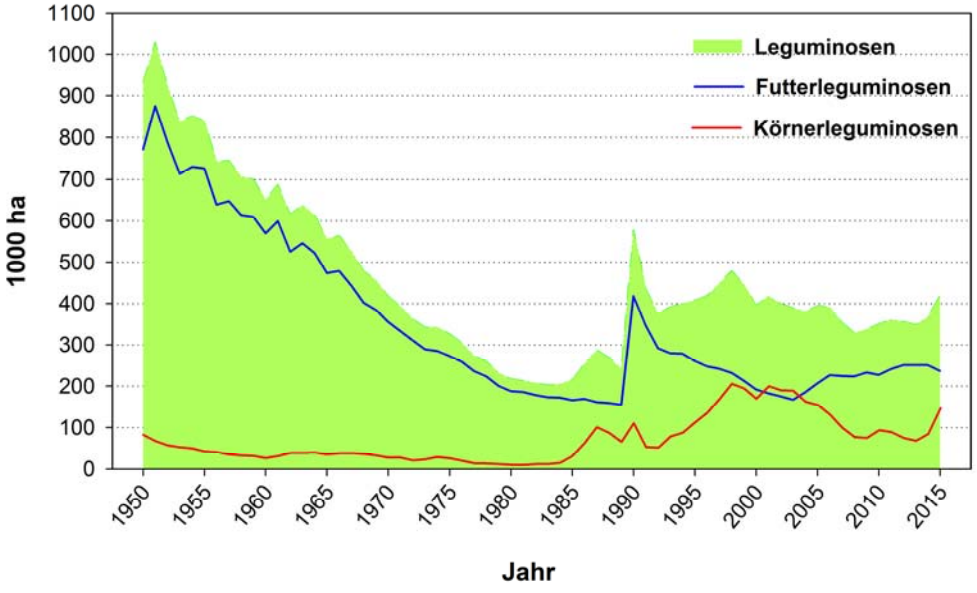
8 Aus der Praxis für die Praxis

Das Projekt vom Acker in den Futtertrog in NRW zeigt die Vorteile des Leguminosenanbaus und benennt den zukünftigen Entwicklungsbedarf

In den letzten Jahren hat das Projekt „Vom Acker in den Futtertrog“ [16] festgestellt, dass sich in Nordrhein-Westfalen Leguminosen, also Hülsenfrüchte wie Bohnen, Erbsen und Klee, gut als regionale und gentechnikfreie Eiweißfuttermittel eignen[17]. Wenn sich Betriebsleiter mit den Bedürfnissen dieser Früchte auseinandersetzen, werden sie zu ertragsreichen Kulturen in der Fruchtfolge. Deutlich erhöht wird ihre Wirtschaftlichkeit durch eine innerbetriebliche Verwertung. Viele Betriebe verwerten die eigenen, regionalen Futtermittel erfolgreich in ihren Rationen und sind mit der Ökonomie sehr zufrieden. Berücksichtigt man in der Berechnung den Futterwert (5 bis 7 €/100kg mehr als der Marktpreis), dann erreicht eine Fruchtfolge z. B. mit Ackerbohnen eine mit herkömmlichen Fruchtfolgen vergleichbare Wirtschaftlichkeit[18]. Die positiven Effekte des Leguminosenanbaus ergeben sich auch aufgrund ihres Düngewerts und der positiven Vorfruchtwirkung, die zu einem Mehrertrag der Folgekultur führen. Erst in der gesamtheitlichen Betrachtung wird die tatsächliche Konkurrenzkraft der Hülsenfrüchte gegenüber konkurrierenden deutlich[19].

In der landwirtschaftlichen Praxis besteht, aktuell aufgrund der Auflagen für die Auszahlung der Flächenprämien an Landwirte (Greening), ein großes Interesse, Leguminosen anzubauen. Jedoch ging in den vergangenen Jahrzehnten der Anbauumfang immer weiter zurück.

Leguminosenanbau der letzen 65 Jahre in Deutschland



Noch in den 1950igern wurden Körnerleguminosen und Futterleguminosen auf fast 1,5 Millionen Hektar angebaut. Dies entsprach etwa 15 % der gesamten Ackerfläche. Heute (Jahr 2015) sind es nur noch 3,5 %

Quelle: Statistisches Bundesamt; Fachserie 3 Reihe 3.1.2 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei Landwirtschaftliche Bodennutzung Bodennutzung der Betriebe

[16] Das Projekt „Vom Acker in den Futtertrog“ wird gefördert durch die Stiftung für Umwelt und Entwicklung NRW.
[17] Dahlmann, C. (2014): Zukunftsweisende Eiweißversorgung – Ein Erfahrungsbericht aus der Praxis. AbL Verlag. 31.
[18] Massucati, L.F.P. (2015): Leguminosenanbau lohnt sich. Unabhängige Bauernstimme. AbL Verlag. 9: 6.
[19] Zerhusen-Blecher P., D. Kramps-Alpmann, S. Rohn, J. Braun und B.C. Schäfer (2015): Ergebnisse einer Analyse des konventionellen Anbaus von Körnerleguminosen in landwirtschaftlichen Betrieben. In: H. Kage et al. (Hrsg.), 58. Jahrestagung der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften e. V. 22.–24. September 2015. Braunschweig. Band 27: 27-28

Ein Grund für den Anbaurückgang ist der höhere Stellenwert von Kulturen wie Raps und Mais im globalen Kontext. In der Züchtung wurden neue Sorten z. B. mit niedrigen antinutritiven Inhaltsstoffen für eine günstigere Futterverwertung in den letzten Jahren aufgrund des geringen Anbauumfangs stark vernachlässigt. Die ungünstigen Ausgangsbedingungen setzen sich auf die Bereiche der Fütterung, Vermarktung und Wissensaustausch fort. Dies drückt sich u. a. in den fehlenden Markt-Notierungen in den landwirtschaftlichen Wochenblättern aus. Hier besteht Entwicklungsbedarf. Die Eiweißpflanzenstrategie des Bundeslandwirtschaftsministeriums (BMEL), die bei der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) in Bonn angesiedelt ist, hat bisher im Gegensatz zu den Körnerleguminosen (Soja, Lupine und Ackerbohnen/Erbsen) kein modellhaftes Demonstrationsnetzwerk zum Anbau und zur Verwertung von Futterleguminosen (z. B. Klee und Luzerne) etabliert. Ein weiterer Grund für den Rückgang von Leguminosen in konventionellen Fruchtfolgen liegt an den bislang preiswerten Sojaimporten, dessen hohem Rohproteingehalt und günstigem Aminosäuremuster. In viehintensiven Regionen, die aufgrund des hohen Futterzukaufs (vor allem Soja) mit Stickstoffüberschüssen von über 120 kg/ha kämpfen, sind stickstoffbindende Kulturarten nicht erwünscht.

Eine analoge Rückentwicklung wird in der Fütterung festgestellt. Viele konventionell wirtschaftende Betriebe haben große Skepsis gegenüber Leguminosen. In der Beratung werden Alternativen zu importiertem Soja erst in jüngster Vergangenheit thematisiert. Auch Mischfutterhersteller sind zurückhaltend. Sie nannten mangelnde kontinuierliche Verfügbarkeit bei ausreichend großen Chargen als Hauptgrund für den Verzicht der Verwendung von Leguminosen in ihren Mischungen. Um Leguminosen in einer Futtermischung einzusetzen zu können, brauchen Futtermittelwerke 200 bis 300 Tonnen/Monat. Diese Schwelle könnte in diesem Jahr erreicht sein. Nach Schätzungen des Statistischen Bundesamtes hat im Jahr 2015 die Anbaufläche von Körnerleguminosen in NRW als Folge des Greenings und der angebotenen Agrarumweltmaßnahmen im Vergleich zum Vorjahr um 35 Prozent zugenommen (+ 1887 ha)[20]. Auf den fünf Prozent sogenannten Ökologischen Vorrangflächen, die jeder Betrieb nachweisen muss, können diese auch Leguminosen anbauen. Ausgeschlossen ist der Anbau von Gemengen von Gräsern mit Klee und/oder Luzerne. Vor allem aus Sicht vieler Milchviehbetriebe ist dies bedauerlich. Luzerne und Rotklee-Reinsaat-Bestände werden aufgrund ihrer schlechteren Siliereigenschaft nicht so häufig zum Anbau kommen[21]. Jedoch wurden in den letzten Jahren verschiedene Verfahren entwickelt, die die Faser (im Halm)vom Protein (im Blatt) von Luzerne und Kleearten so trennen, dass die Blattmasse eine leistungsfähige Ressource als Eiweißlieferant insbesondere für die Ernährung von Schweine und Geflügel darstellt.[22] [23]

Im Biobereich sind die Hülsenfrüchte beliebter. Biobetriebe sind darauf angewiesen ihre Futtergrundlage möglichst selbst zu erzeugen. Es ist zu erwarten, dass infolge des Klimawandels die global witterungsbedingten Ertragsausfälle in Zukunft die Soja-Verfügbarkeit stärker schwanken lassen und somit die Preise steigen. Ein Vorreiter bei der Verwertung ist der Mischhersteller Curo. Das Mischfutterwerk im westfälischen Herzebrock-Clarholz verarbeitet Leguminosen aus ökologischem Anbau. Verarbeitet wird zuerst die regionale Ware. Diese wird soweit es ernährungsphysiologisch sinnvoll ist, in den Futtermischungen eingesetzt. Erfahrungsgemäß kann dies im Milchvieh-

[20] DESTATIS (2015): Statistisches Bundesamt; Fachserie 3 Reihe 3.1.2 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei Landwirtschaftliche Bodennutzung der Betriebe

[21] Weltin, J., L.S.C. Alarcon, U. Berger und G. Bellof (2014): Luzernesilage aus spezieller Nutzung und technologischer Aufbereitung in der ökologischen Geflügel- und Schweinefütterung. Projekt-Bericht. Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Land- und Ernährungswirtschaft, Fachgebiet Tierernährung.

[22] Sommer, H. und A. Sundrum (2013): Blattmasse von Rotklee als Proteinquelle für Schweine Methoden Ergebnisse. In: Neuhoff D. et al. (Hrsg.): Ideal und Wirklichkeit - Perspektiven Ökologischer Landbewirtschaftung. 12. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Bonn, 5.–8. März 2013. Verlag Dr. Köster, Berlin. 598-560.

[23] EIP-AGRI (2015): Innovative technology for animal feed rich in protein. Inspirational idea, no. September, 1–2, 2015.

futter bis zu 50 Prozent betragen. Besonders in der Wiederkäuerernährung könnte durch den Einsatz von Leguminosen als Eiweißlieferanten eine große Menge Importsoja ersetzt werden.

In den letzten Jahren ist Bewegung in die Frage der regionalen Eiweißfuttermittelversorgung und daran gekoppelt den Anbau von Leguminosen gekommen. Es wird aber auch deutlich, dass es noch großer Anstrengungen bedarf, um eine nachhaltige und sich selbst tragende Eiweißfuttermittelversorgung sicherzustellen. Eine nachhaltige Anbauausdehnung in NRW erfordert die Entwicklung einer funktionierenden Wertschöpfungskette von der Züchtung, über den Anbau die Vermarktung bis zur regionalen Verwertung.

Dr. Luiz Massucati

„Vom Acker in den Futtertrog“ – Zukunftsweisende Eiweißfutterversorgung für NRW
Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft NRW e.V.

Diese Publikation ist ein Gemeinschaftsprojekt von:

Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e.V.

www.abl-ev.de

Germanwatch e.V.

www.germanwatch.org

In Kooperation mit:

Projekt: Vom Acker in den Futtertrog

www.vom-acker-in-den-futtertrog.de

Projekt: Eiweißfutter aus Niedersachsen (EFN)

www.eiweissfutter-aus-niedersachsen.de

WWF-Deutschland

www.wwf.de