

«MIINI MEINIG»

Liebe auf dem Ponyhof

VON SANNA BÜHRER WINIGER



«Reiten: Das Zwiegespräch zweier Körper und zweier Seelen, das dahin zielt, den vollkommenen Einklang zwischen ihnen herzustellen.» Welch ein Zitat! Gelesen habe ich es grad heute morgen unter «1. Dezember» im Adventskalender. Heute, an dieser Stelle, ist für Sie mal wieder gestern und stellt somit meine Fähigkeit des Bedürfnisaufschubs etwas in Frage. Sei's drum, egal, das poetische Diktum hat mich fasziniert, stammt es doch aus der Feder eines gestandenen Militärs und Kavalleristen unseres östlichen Nachbarlands. Vollkommener Einklang... VOLLKOMMENER...

Wenn ich auf dem Ross, das ich öfters reiten darf, durchs Land schaukelte, dann fühlte ich mich die letzten Monate ähnlich frei wie Pippi Langstrumpf auf ihrem Gaul, ich pfiff und liess die Beine schlackern rechts und links. Die Liebe zwischen Ross und Reiterin war so gross, die gefühlte Harmonie gar grösser. Die Rentnerin auf vier Beinen und ich alte Socke im Sattel, wir waren eins. Nehmen wir etwa den Samstag vor zwei Wochen. Was würde ich dem Pferd, zurück im Stall, nicht alles Gutes tun, überlegte ich gegen Ende unserer gemeinsamen Betätigung – Rübli als Bettmümpfeli, eine sanfte Massage der Sattellage, die Hufe fetten...

Rumms! Die Einheit war zersprungen, die Harmonie zerpulvert. Und meine naiven Träume frisch vom Ponyhof, sie rieselten in knittrigem Lila und Rosenrot der Scholle entgegen, auf der ich lag – orientierungslos, dreckig und mit akutem Seegang im Hirn. Das Ross hingegen war zufrieden und mampfte vom schon lange lockenden Gras.

Nun, aus einer solchen Begebenheit kann man vieles lernen. Sportlich gesehen natürlich sowieso, aber auch im übertragenen Sinn. Da wäre zum Beispiel der Aspekt der Projektion der heilen Welt. Auf ein Tier wie hier, oder in eine Vision, eine politische Forderung. Zur Landwirtschaft, denke ich, sind solche Fantasien oft gegenwärtig. Volksinitiativen, die kamen und die kommen werden, verlangen nur Gutes für die Welt, auf jeden Fall aber keine intensive Landwirtschaft.

Für welche Welt, frage ich mich. Für eine, in der die landwirtschaftlichen Nutzflächen der Schweiz nach wie vor stetig verbaut werden, wie der kürzlich erschienene Agrarbericht des BLW bestätigt. Eine, in der Grenzen plötzlich schliessen, aus Seuchengründen oder aus schierer (un-)menschlicher Unvernunft? Für eine, in der Konsumenten, gemäss neuester Umfrage des Bundes, Ökologie, Tierwohl und preiswerte Lebensmittel gemeinsam in ein Körbchen legen wollen? In eine, auch dies ein Resultat besagter Umfrage, in der das Kaufverhalten nicht den Forderungen entspricht?

Werden wir besser, ja! Aber vergessen wir nicht, dass das Leben keine Persilscheine vergibt, mit denen wir getrost auf nur einem Pfad, nämlich dem richtigen, wandeln können. Den gibt es nicht. Aber es gibt so viele Forschungsrichtungen, Bewirtschaftungsarten, neue Erkenntnisse daraus. Nutzen wir sie. Weil: Die Realität ist wandelbar. Und dranbleiben an der Realität für mich nun künftig ein Muss. Denn – verzeihen Sie die Phrase – das Leben ist nun mal kein Ponyhof.

Die Landwirte haben was erreicht

Das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) veröffentlicht zum ersten Mal die Berechnungen der Risikoindikatoren für Pflanzenschutzmittel. Diese haben ergeben, dass die von der Landwirtschaft zur Risikoreduktion ergriffenen Massnahmen ihre Wirkung zeigen.

Im Jahr 2021 legte das Parlament das Ziel fest, bis 2027 die mit Pflanzenschutzmitteln verbundenen Risiken für Oberflächengewässer, das Grundwasser und naturnahe Lebensräume wie beispielsweise Biotop um 50 Prozent zu reduzieren.

Um diese Risiken berechnen zu können, wurden Indikatoren entwickelt. Diese basieren auf dem Risikopotenzial jeder einzelnen Substanz, auf den davon verkauften Mengen und auf den zur Risikominderung getroffenen Massnahmen. Die ersten Berechnungen sind vielversprechend, doch bis zur Erreichung der Ziele in der Praxis ist es noch ein weiter Weg.

Risiken deutlich verringert

Die Berechnungen zeigen, dass dank der deutlichen Reduzierung des Einsatzes von Produkten, die das Grundwasser verunreinigen könnten, das Kontaminationsrisiko verglichen mit dem Referenzzeitraum 2012–2015 um die Hälfte verringert werden konnte. Auch das Risiko für Oberflächengewässer ist rückläufig. Das ist unter anderem der Sanierung von Waschplätzen für Spritzgeräte und den Massnahmen zur Verringerung von Abdrift und Abschwemmung zu verdanken. Der Indikator für naturnahe Lebensräume zeigt noch keine Verbesserung bezüglich Risikoreduktion. Um

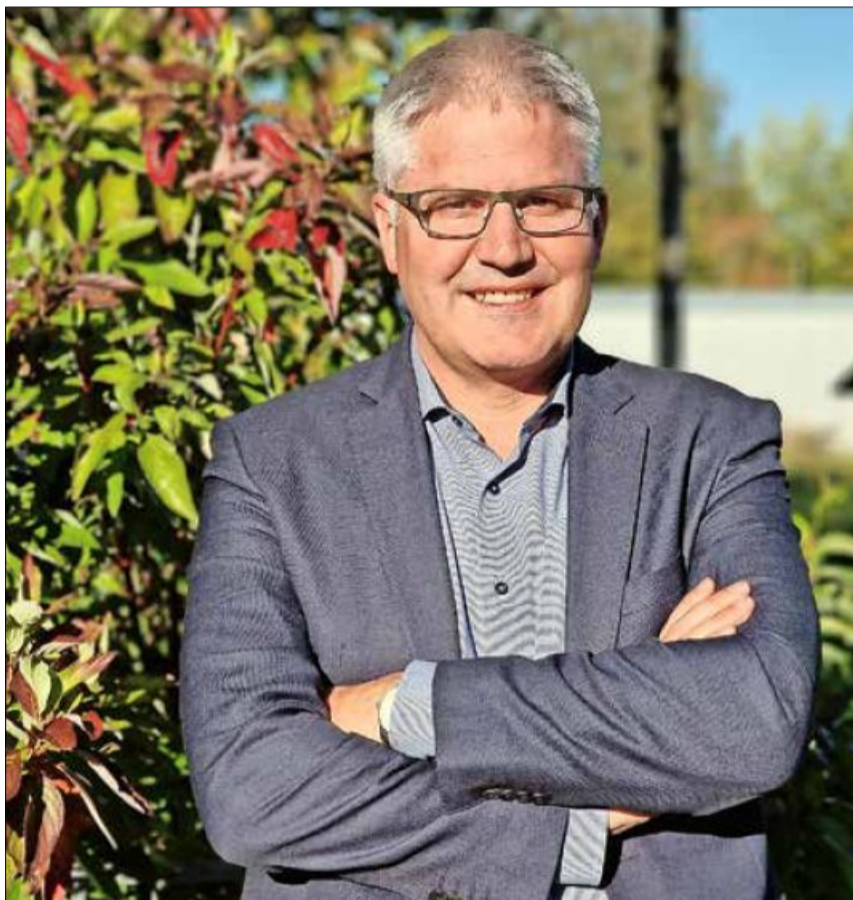


BILD SIMONE BARTH / ARCHIV BAUERNZEITUNG

Christian Hofer, Direktor des BLW, ist überzeugt: «Dank des starken Engagements der Landwirtinnen und Landwirte wird es möglich sein, die Risiken weiter zu reduzieren.»

die Risiken noch weiter senken zu können, führt der Bundesrat am 1. Januar 2023 zusätzliche Reduktionsmassnahmen ein. Dazu zählt, dass Antidriftdüsen obligatorisch werden. Ausserdem werden im ökologischen Leistungsnachweis bestimmte Pestizide verboten, wenn ein weniger ge-

fährliches Alternativprodukt zugelassen ist. Dies wird helfen, das Risiko für Oberflächengewässer und naturnahe Lebensräume weiter zu reduzieren.

Mehr Bio-Pflanzenschutzmittel

Im Jahr 2021 musste die Schweizer Landwirtschaft vermehrt Pflanzen-

schutzmittel einsetzen, weil die Witterungsbedingungen schlecht waren.

Die starken Niederschläge begünstigten die Ausbreitung von Krankheiten, beispielsweise bei Reben, Obst und Kartoffeln. Um die Ernte zu schützen oder schlechthin zu retten, mussten die Landwirtinnen und Landwirte mehr Behandlungen durchführen.

Dabei ist wichtig zu betonen, dass dieser Anstieg zwar den Reduktionstrend der letzten Jahre verlangsamt, er aber in erster Linie Pflanzenschutzmittel betrifft, die auch in der Biolandwirtschaft zugelassen sind.

Umstieg und Rückgang

Bei den Fungiziden lässt sich im Vergleich zum Vorjahr ein Anstieg der Verkaufsmengen um 187 Tonnen feststellen; davon wurden Schwefel, Kupfer und Kaliumbicarbonat insgesamt 170 Tonnen mehr verkauft.

Bei den Insektiziden wurde eine Zunahme beim Paraffinöl verzeichnet (+154 t). Dabei handelt es sich um ein Insektizid, das in der Biolandwirtschaft zugelassen ist und als Ersatz für Chlorpyrifos dient, das im Jahr 2020 verboten wurde.

Bei den Herbiziden ist hingegen ein erneuter Rückgang der Verkaufsmengen festzustellen (–18 t gegenüber 2020). Im Jahr 2021 wurden insgesamt 2259 Tonnen Pflanzenschutzmittel verkauft.

Alle Zahlen und Tabellen sind online auf der Website des BLW verfügbar: *blw*

* Quelle: Online-Newsletter «Das Bundesamt für Landwirtschaft BLW informiert Nr. 72».

DAS SCHWARZE BRETT

■ **Wintertraum Wilchinger Bergwy Glühwy bei Sternenschein**
Freitagabend in der Räblaube
2. Dez., 9. Dez., 16. Dez., 23. Dez.
& 30. Dez., jew. ab 16 Uhr.
Geniessen Sie draussen den Winterabend in stimmungsvollem Ambiente. Hausgem. Glühwein, Gewürztraubensaft & Imbiss. Herzlich willkommen! Fam. B. & T. Hallauer, Wilchingerberg 1, Wilchingen.

■ **Glühwii-Plausch Weinmobil bei Tisch und Bänk, oberhalb Bergkirche Hallau.**
Sa., 3. Dez., 15–20 Uhr, Glühwii-Plausch mit Wurst aus dem Chessi.

■ **Adventsdegustation Gysel-Haumesser, Wilchingen**
Sa., 3. Dez., 10–17 Uhr
Sa., 17. Dez., 10–7 Uhr
Gemütlichkeit – Weingenuß – Gastfreundschaft – Hausgemachte Köstlichkeiten – Adventsstimmung im weihnachtl. geschmückten Weinkeller. Wir freuen uns auf Ihren Besuch. Silvia & Markus Gysel, Hauptstr. 17, Wilchingen. www.gysel-haumesser.ch

■ **GVS Weinschiff**
«MS Arenenberg», Schifflande Schaffhausen, Steg 2.

Impressum Schaffhauser Bauer

Offizielles Organ des Schaffhauser Bauernverbandes (SHBV). Erscheint jeden Do.
Redaktion: Sanna Bühler Winiger (sbw) www.schaffhauserbauer.ch

Anzeigen: Verlag «Schaffhauser Nachrichten»
Tel.: 052 633 31 11, Mail: anzeigen@shn.ch
Annahmeschluss: jeweils Di., 9.00 Uhr

Sa., 3. Dez., 16–21 Uhr
So., 4. Dez., 13–18 Uhr
Neuheiten, viele prämierte Weine, Aktionen und 10% Messe-Rabatt!

■ **Adventsdegustation im Eselstall**
So., 4. Dez., 11–18 Uhr
Chlauchöck im Eselstall
Di., 6. Dez., 17–19 Uhr.
Herzlich willkommen bei Hansueli & Denise Graf, Wiesengrundstr. 2, Oberhallau. www.graf-graefin.ch

■ **Fachabend Grosstier-Rettung online**
13. Dez., 19.30 Uhr, online
Infos und Anmeldung: <https://www.strickhof.ch/publikationen/online-fachabend-grosstierrettung-weihnachts-special/>

■ **Gysel's Christbaummarkt Klettgauerhof Wilchingen**
Sa./So., 17./18. Dez., 10–17 Uhr.
Grosse Auswahl an Schweizer Bäumen direkt ab eigener Plantage sowie zugekaufte CH-Bäume im Hofplatz. Weihnachtl. dekorierte Kaffeestube. Ab Mi., 15. Dez., tägl. Verkauf ab 13.30 Uhr. Wir freuen uns auf Sie! Familie Regula & Bernhard Gysel, Klettgauerhof 1, Wilchingen, www.klettgauerhof.ch, Tel. 052 681 47 39

■ **Christbäume aus Oberhallau**
Ab sofort nach tel. Absprache. Suchen Sie Ihren Baum direkt in der Plantage aus. Offizieller Verkaufssa.: 17. Dez., 13–16.30 Uhr. Auf Wunsch Hauslieferung. Zudem: feines Hausgemachtes. M. Delafontaine, Fam. Schaad, Zum Engel, Heerengasse 4, Oberhallau, Tel. 076 479 96 28.

PODCAST

«2030, das ist morgen»

Die Entwicklung für die Agrarpolitik ab 2030 ist klar: Sie soll Ernährungssicherheit durch Nachhaltigkeit von der Heu- bis zur Essgabel bringen. So mindestens lautet die vom Bundesrat formulierte Stossrichtung, die im Zuge der Sistierung der Agrarpolitik 2022+ ausgearbeitet wurde.

Wie Martin Pidoux in einer Folge von «Agrarpolitik – der Podcast» (s. Kästchen) erörtert, beinhaltet der Postulatsbericht Realpolitik und grosse Ziele. Realpolitisch gehe es um die Umsetzung. «Die Antwort mit drei Etappen ist ziemlich schlau formuliert», findet Pidoux. Die kurzfristigen Herausforderungen im Zusammenhang mit der Par-

lamentarischen Initiative 19.475 (Absenckpfad) würden aufgenommen. Das sei eine wichtige Etappe, die ziemlich kurzfristig umgesetzt werden müsse, sagt Pidoux.

In der mittleren Etappe werden die wenig problematischen Elemente der einstigen Agrarpolitik 2022+ aufgenommen. Martin Pidoux zählt die soziale Absicherung und die Prämienverbilligung für Ernteversicherungen auf. «Die Punkte, die etwas kritisch sind – etwa die Anpassung des Gewässerschutzgesetzes oder das Bäuerliche Bodenrecht –, liess man etwas auf der Seite», erklärt Pidoux. In der langfristi-

Fortsetzung auf Seite 2



BILD LID

Agrarökonom Martin Pidoux ist Dozent für Agrarpolitik und Agrarmärkte an der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaft, HAFI in Zollikofen.

LANDFRAUEN PORTRÄT

«Für so etwas gab es kein Geld»

Weihnachten ist heute für uns eine Zeit des Überflusses. Doch nicht überall ist und war es so: Erinnerungen aus einer anderen Zeit.



Sie waren schon vor dem Krieg sehr arm, erzählt die alte Frau, die in Deutschland aufwuchs. Fünf Geschwister waren sie. Der Vater diente schon im Ersten Weltkrieg als Soldat und war in der Zeit danach sieben Jahre lang arbeitslos. Manchmal, als er sich für den wöchentlichen Gang in die Stadt richtete, um das Arbeitslosengeld abzuholen, bat sie ihn, er möge doch bitte für sie eine Banane bringen. Aber für so etwas gab es kein Geld.

Arm waren rundum die meisten

Entbehrungen waren für die Familie, wie auch für die meisten Menschen um sie herum, an der Tagesordnung. Geheizt wurde auch im Winter nur in der Küche, mit dem Holzofen. Da war es gut, wenn man mit der Schwester im gleichen Bett schlafen musste, so konnten sie einander Wärme spenden. Eisblumen bedeckten die Fenster. So schön sie aussahen, warm gab das nicht!

Eigentlich ging es für die Familie eine Weile besser, als Hitler an die Macht kam. Er ehrte die Frauen, die viele Kinder hatten, es gab Kindergeld. Ihre Mutter bekam sogar ein Medaillon dafür, dass sie so eine tüchtige Mutter sei. Dieses hat sie aber nie getragen. Es gab wieder Arbeit im Land, Hitler liess zum Beispiel Autobahnen bauen. Bis er den Grössenwahn bekam, die Juden verfolgte und den Krieg anzettelte. Die Familie wohnte in einem Dorf auf dem Land, so bekamen sie die Verfolgung der Juden nicht so fest mit. Aber sie weiss noch, wie auf einmal ein Laden, «der Stern», geschlossen und geplündert wurde. Es war schrecklich.

Ein Spiel für alle

Weihnachten als Kind? Ja, das sei schon so lange her, lacht die Frau. Einen Christbaum gab es immer. Eine Wunschliste machten sie keine. Sie wussten ja, da war kein Geld. Etwas zum Spielen gab es meistens für die ganze Familie, wie «Eile mit Weile». Jedes bekam ein Päckli mit vielleicht einem Paar Handschuhen, Socken oder einem Schal. Schokolade war praktisch unbekannt. Kaum zu glauben, wenn sie daran denkt, was in den Spielzimmern ihrer Enkel und Urenkel liegt.

Vor dem Feiern erst schaufeln

Die Familie war katholisch, der Kirchgang gehörte zum Weihnachts-

fest. Die Frau erinnert sich eher ungerne daran. Der Weg dorthin war etwa einen Kilometer lang und meistens lag Schnee. Vor dem Kirchgang mussten alle im Dorf helfen, den Weg dorthin freizuschaukeln. Es gab noch keine Traktoren.

Kein fröhliches Fest

Während dem Krieg wurde weiterhin Weihnachten gefeiert, aber fröhlich war dieses Fest nicht. Zu gross waren die Sorge und die Traurigkeit über die Soldaten im Krieg oder jene, welche gefallen waren. Auch unter ihren Verwandten und Bekannten gab es solche. (So wird es den Ukrainern/-innen unter uns gehen.) Ihr Vater musste glücklicherweise nicht mehr in den Krieg ziehen. Ihr ältester Bruder meldete sich freiwillig mit 18 Jahren. Er erlitt dann eine schwere Handverletzung und musste nicht mehr zurück.

Während den Kriegsjahren mussten die Fenster nachts abgedunkelt werden. Täglich gab es Fliegeralarm, man wusste nie, wo und wann es einschlagen würde. Nahrungsmittel wurden rationiert, niemand durfte selbst Tiere schlachten. Die Soldaten, die von der Front zur Erholung in die Heimat kamen, mussten einquartiert werden. Manchmal mussten wir dafür unsere Betten hergeben. Die Mutter kochte feine Kartoffelkuchlein mit Apfelmus, das genossen diese Soldaten. Im Gegenzug verteilten sie Büchsenfleisch aus ihren Rationen, ein Genuss für die Familie. Für die Soldaten an der Front wurden Plätzchen gebacken, Socken gestrickt und Pakete geschickt, um sie aufzumuntern. Vielleicht kommt aus diesen Zeiten der Brauch, den jungen Rekruten auch hier in der Schweiz ein Fresspäckli zu senden?

Keine Ausbildung, aber viel Arbeit

In der Schule sassen die erste bis achte Klasse alle in einem Zimmer, mit einem Lehrer. Der Schulunterricht fiel während dem Krieg immer mal wieder aus. An eine Lehre danach war für die junge Frau nicht zu denken. Es galt, Zivildienst zu leisten, überall auszuheilen. In den Hotels, die voll Militär waren. Auf den Landwirtschaftsbetrieben, bei der Kartoffelernte und beim Heuen. Überall fehlten die Männer, die während dem Krieg gefallen waren.

Die junge Frau wollte nur eins, weg von da. Als ihr ein junger Schweizer den Hof machte, packte sie die Gelegenheit. Dieser war kurz nach Ende des Krieges in ihrer Gegend im Forst tätig. Aber auch in der Schweiz war das Leben nach den Kriegsjahren voller Entbehrungen. Och, das alles ist schon lange lange her, erzählt die alte Frau lachend. Heute darf sie in der warmen komfortablen Stube sitzen und das Leben geniessen.

Marianne Stamm

gaben von oben», erklärt er weiter. Martin Pidoux wünscht sich für den Prozess der Agrarpolitik 2022+ deshalb vorwärts orientierte Diskussionen – auch mit Mut, die schwierigen Themen zu besprechen. «Ich beobachte nämlich viel Einigkeit: Alle wollen gesunde Nahrungsmittel produzieren und konsumieren», so Pidoux. lid

INFO

Das bietet der Podcast

«Agrarpolitik – der Podcast» zeigt Entwicklungen, Lösungswege und Handlungsachsen der Agrarpolitik in der Schweiz. Moderiert werden die Sendungen von Andreas Wyss, die Produktion verantwortet Hansjürg Jäger. Der Podcast ist auf allen gängigen Plattformen verfügbar und kann als Newsletter abonniert werden. Weitere Informationen: www.agrarpolitik-podcast.ch. lid

INNOVATION

Proteine aus Grünlandschnitt

Die Stuttgarter Universität Hohenheim erschliesst eine neue Proteinquelle: In einer On-Farm-Bioraffinerie entsteht Proteinfutter für Schweine und Geflügel und andere hochwertige Rohstoffe sowie Energie.

Den Küken schmeckt's: Die ersten 50 Kilogramm Proteinextrakt – gewonnen aus Grünlandschnitt – konnten Forschende der Universität Hohenheim in Stuttgart an die Tiere verfüttern*. Doch in den Pflanzen von Wiesen und Weiden steckt noch mehr als eine neue Eiweissquelle für Schweine und Geflügel: Auch in der menschlichen Ernährung könnten sie eine Alternative zu Soja darstellen. Ausserdem sind sie Ausgangsmaterial für biobasierte Kunststoffe und Papier, Energie und Dünger.

Um dieses enorme Potenzial nutzbar zu machen, erforschen drei Hohenheimer Arbeitsgruppen die Möglichkeiten im Sinne einer Kreislaufwirtschaft im Projekt «Proteine aus der Grünlandnutzung – ProGrün». Es wird vom baden-württembergischen Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz MLR mit rund einer Million Euro gefördert – ein Schwergewicht der Forschung an der Universität Hohenheim.

Eiweiss auch für Nicht-Wiederkäuer

Gras und andere Grünlandpflanzen enthalten viel Eiweiss. Doch nur Wiederkäuer wie Rinder und Schafe können die enthaltenen Proteine verwerten – so dachte man lange Zeit. Doch wenn das in den Grünlandpflanzen enthaltene Eiweiss zuvor aus seiner pflanzlichen Struktur herausgelöst wird, ist es grundsätzlich auch als Tierfutter für Nicht-Wiederkäuer geeignet, zeigen Forschende der Universität Hohenheim im Projekt ProGrün.

Und das ist ganz im Sinne der Bioökonomie und einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft: Denn auch der Rest der Biomasse wird genutzt – für die Herstellung von hochwertigen Materialien, aber auch zur Wärme- und Energieerzeugung. Dafür entstand auf der Versuchsstation Agrarwissenschaften der Universität Hohenheim am Standort «Unterer Lindenhof» eine Bioraffinerie-Demonstrationsanlage, die es erlaubt, den gesamten Prozess im Technikumsmassstab zu testen. «Damit haben wir dort alles, also Gras, Bioraffinerie sowie Hühner und Schweine, um eine Bioökonomie im Kleinen aufzubauen», sagt Projektkoordinatorin Prof. Dr. Andrea Kruse vom Fachgebiet Konversionstechnologien nachwachsender Rohstoffe.

Neue Proteinquelle

Der Bedarf an Protein in der Ernährung von Mensch und Tier wird derzeit zu einem grossen Teil durch Soja gedeckt. Daraus ergeben sich gleich mehrere Probleme: Zum einen erfolgt der Anbau von Soja überwiegend ausserhalb von Europa* und ist

in vielen Fällen nicht nachhaltig und umweltfreundlich. Gleichzeitig gelangen mit dem Import vermehrt Stickstoffverbindungen nach Europa, die letztlich über die Gülle auf den Feldern landen – mit negativen Folgen für die Umwelt.

Zum anderen fehlen diese Stickstoffverbindungen im Anbaugebiet. «Dieses Defizit muss dort mit Mineraldünger gedeckt werden. Sowohl der Transport von Soja als auch die Mineraldünger-Herstellung führen zu einem erheblichem Energie-Verbrauch und damit zu erheblichen Kohlendioxid-Emissionen», erläutert die Bioökonomie-Expertin.

Nutzung von Dauergrünland

Allerdings sind die Möglichkeiten begrenzt, Sojaprotein durch andere Proteine zu ersetzen, die regional oder in Europa erzeugt werden. Insofern stellt Grünland eine bislang unterschätzte Proteinressource dar. Mit 4,7 Millionen Hektar macht das Dauergrünland in Deutschland mehr als einen Viertel der landwirtschaftlich genutzten Fläche aus, die zudem nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion steht.

Aktuell wird nur ein Teil direkt als Futter genutzt: Grünlandschnitt, der im Rahmen der Landschaftspflege anfällt, wird ebenso wie Material aus Obstplantagen, Streuobstwiesen, landwirtschaftlichen Nebenflächen etc. oft nicht verfüttert.

Eiweiss ähnlich wie bei Soja

Damit auch Nicht-Wiederkäuer das Grünfütterstoffwechsellernen können, ist ein Zwischenschritt zur Extraktion und zum Aufschluss der verdaulichen Proteine notwendig. Dazu wird das in den meisten Fällen verwendete Gras zunächst zerkleinert und gepresst. Heraus kommt der Presssaft mit einem hohen Anteil an löslichen Proteinen, einer Restmenge an Kohlenhydraten sowie weiteren chemischen Verbindungen. Die festen Bestandteile und rund zwei Drittel des Proteins bleiben im sogenannten Presskuchen zurück.

«Zucker, Säuren und andere Substanzen im Presssaft können die Verdaulichkeit der Proteine beeinträchtigen», erklärt Prof. Dr. Markus Rodehutscord vom Fachgebiet Tierernährung. Deshalb werden diese weitgehend abgetrennt. Anschliessend werden die Proteine schonend getrocknet, mit weiteren Tierfutterbestandteilen gemischt und pelletiert. «Aus rund 45 Tonnen frisch geschnittenen Grases kann so proteinreiches Futter mit 1000 Kilogramm Proteinanteil hergestellt werden», ergänzt Prof. Dr.-Ing. Reinhard Kohlus vom Fachgebiet für Lebensmittelverfahrenstechnik und Pulvertechnologie.

«Die Zusammensetzung der Aminosäuren in dem Proteinextrakt entspricht in etwa der von Soja», weiss Prof. Dr. Rodehutscord, «und ist damit

im Prinzip hervorragend für die Ernährung von Hühnern und Schweinen geeignet.» Auf eine Schwierigkeit, die die Forschenden erst überwinden mussten, weist sein Mitarbeiter Dr. Wolfgang Siegert hin: «Das Futter muss den Tieren auch schmecken, sonst fressen sie es nicht. Hierfür waren ein paar Vorversuche notwendig. Aber jetzt konnten wir die ersten 50 Kilogramm an Küken verfüttern.»

Langfristig soll es laut den Experten/-innen auch möglich sein, den gewonnenen Proteinextrakt für die menschliche Ernährung einzusetzen.

Verwertung der restlichen Biomasse

Ganz im Sinne einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft soll auch die restliche Biomasse verwertet werden. «So kann der anfallende Presskuchen zur Herstellung von Graspapier oder von Fasermatten zur Isolierung dienen», erläutert Prof. Dr. Kruse.

«Da er zudem noch genügend Protein enthält, ist der Presskuchen auch für die Fütterung von Rindern geeignet. Und zu guter Letzt kann er auch in einer Biogas-Anlage verwertet werden. Deren Gärrest wird als Dünger auf die Felder ausgebracht und schliesst so den Nährstoffkreislauf», ergänzt ihr Mitarbeiter und Projektleiter Przemyslaw Mazziarka.

Im Presssaft enthaltene Kohlenhydrate und Zucker stellen wiederum ein vielversprechendes Ausgangsmaterial für die Herstellung von sogenannten Plattformchemikalien wie HMF (5-Hydroxymethylfurfural) dar, das die Grundlage für die Herstellung biobasierter Kunststoffe bildet. «Wir wandeln die Zucker direkt im Saft um und entziehen ihm dann das entstandene HMF», beschreibt er den Prozess.

Dezentrale On-Farm-Bioraffinerie

«Letztlich ist dieser Hohenheimer Ansatz eine Weiterentwicklung bestehender Konzepte, bei denen die Wertschöpfung aus Presssaft und Presskuchen maximiert werden soll», erklärt Prof. Dr. Kruse weiter. Kleine On-Farm-Bioraffinerien, direkt am Bauernhof angesiedelt, sind für sie der Schlüssel, um Kreisläufe zu schliessen und so Natur, Umwelt und Klima zu schützen.

Der Clou dabei: Die Anlagen bestehen aus einzelnen Modulen, die je nach Anforderungen miteinander gekoppelt werden können. «Wenn man verschiedene Prozesse effizient hintereinander schaltet, wird Biomasse entlang der ganzen Wertschöpfungskette zu Lebensmitteln, Futtermitteln, Werkstoffen, Materialien, Chemikalien und Energie veredelt», ist Prof. Dr. Kruse überzeugt.

Ursel Stuhlemmer, Universität Hohenheim

* Situation Schweiz: Importanteil verantwortungsbewusster Soja 2021 mind. 96%. 79% der importierten Futter-Soja stammt aus europäischem Anbau. Quelle: www.sojanetzwerk.ch. Anm. der Red.



BILD UNIVERSITÄT HOHENHEIM / ANGELIKA EMMERLING

Den Küken schmeckt's! Im Projekt ProGrün der Universität Hohenheim untersuchen Forschende, wie aus Grünlandschnitt nicht nur hochwertiges Protein für die Fütterung von Geflügel und Schweinen gewonnen werden kann.