

Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge



Foto: Walter Dietl

Monsanto Tribunal – das globale Agrobusiness vor Gericht.

Wendy Peter

Vertragslandwirtschaft und Open-Source-Software.

Claudia Schreiber und Alwin Egger

Die Kulturlandschaft der Wiesen und Alpweiden ist gefährdet.

Walter Dietl

Chäs us Chäs. Alfred Schädeli

Industrieller Ackerbau, die aufdringliche Stiefmutter des

Wieslandes. Ein Buch von Andreas Bosshard

Kooperation statt Konkurrenz. Siegfried Jäckle

Was ist heutige «ländliche Literatur»? Werner Wüthrich

Verschieden klimafreundliches Biogemüse. Lea Egloff

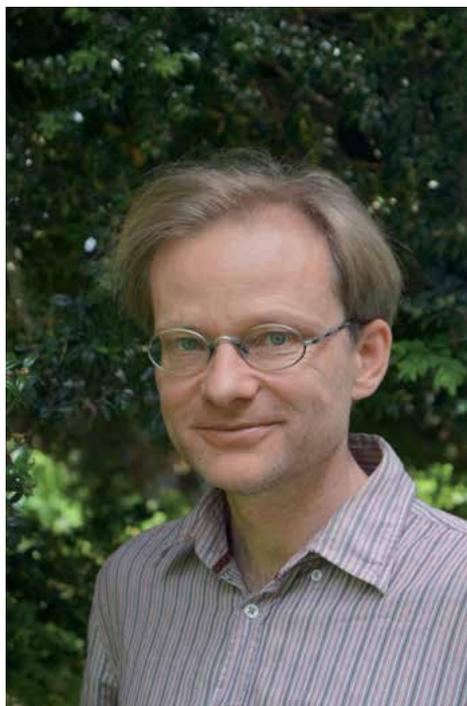
Hühner für den Biolandbau. Inga Günther und Nikola Patzel

Die Ökobilanz-Plattform vom Reckenholz. Ernst Frischknecht

Kakao aus Ghana und Schokolade aus der Schweiz.

Noah Adamtey

Eine kleine Zoologie der Macht. Nikola Patzel



Liebe Leserinnen und Leser,

wann Sie dies hier aufschlagen, hängt wahrscheinlich von Ihrer familiären Situation ab. Für die meisten wird es irgendwann nach Weihnachten dran sein. Wenn auch der Schnee kommt und mancherorts die Wiesen und Weiden bedeckt. Jenes ‹Grünland› ist ein Hauptthema dieser Winterausgabe. – Sie erinnern sich vielleicht noch an die langen Interviews von Wendy Peter mit Anita Idel, es ging um die wunderbare Tätigkeit der Kuh zum Wohle der Menschen, des Bodens und des Klimas. Jetzt kommen die hervorragenden Wieslandkenner Walter Dietl und Andreas Bosshard ausführlich zu Wort, um uns wieder näherzubringen, was wir uns scheinbar nicht mehr leisten können, aber doch wieder nötig haben: die Blumenwiese! Welche Blumen, gar welche Schmetterlinge oder Käfer Sie jemals im Inland auf Wiesen und Weiden gesehen haben, hängt ausser von Ihrer Höhenstufe vor allem von Ihrem Alter ab. Denn diese Lebensgemeinschaften wurden innerhalb einiger Jahrzehnte fast flächendeckend auf ungefähr drei bis ein Prozent ihrer vorindustriellen Biodiversität reduziert.

Klar muss man Heumilchkäse oder sogar Kräuterweidenkäse auch ausreichend gewinnbringend verkaufen können. Das ist schwierig, denn stets sinkende Lebensmittelpreise sind politisch gewollt. Weil also eine angemessene Wertschöpfung praktisch nur noch über besondere Wertschätzung zu erreichen ist, haben wir letztes Mal die ‹Basimilch›-Genossenschaft vorgestellt, in dieser Ausgabe ist es die ‹FiBL-Milch›: Alfred Schädeli beschreibt ein kluges neues Modell, wie sich eine kleine Hofkäserei sehr gut mit der Sennerei ergänzen kann.

Hühner sind vielleicht die industrialisiertesten aller Tiere. Auch im Biolandbau, wenngleich es den Tieren dort deutlich besser geht als anderswo. Doch leider ist das indus-

trielle System der Hühnerzucht- und -haltung besonders stark verfestigt. Inga Günther stellt den langen, aber bereits begonnenen Weg vor, der aus dieser Sackgasse herausführen kann.

Wenn es um, bös gesagt, eher ‹abiotische› Kräfte geht, denen nichts an einer biobäuerlichen Agrarkultur liegt, dann wird Monsanto meist als eine Spitze der Kolonne angesehen. Deswegen berichten wir zurzeit in jeder Ausgabe über das ‹Monsanto-Tribunal› als längerem zivilgesellschaftlichen Prozess, zu dem Wendy Peter nach Den Haag gefahren ist.

Über die Schweizer Verwicklung mit Westafrika – es geht um Schokolade! – berichtet für uns Noah Adamtey aus Ghana. Und als Inlandskorrespondent aus dem Ausland fungiert Siegfried Jäckle vom ‹Forum Pro Schwarzwaldbauern›: Er beschreibt seine Eindrücke vom Alpinavera-Regionalvermarktungsprojekt im Bündnerland im Artikel ‹Kooperation statt Konkurrenz›. Sehr kooperativ sind meist auch die neuen kleinen Gmüesgenossenschaften. Deren eindrücklich positive Nebeneffekte auf die Energie- und Klimabilanz beschreibt Lea Egloff aus einer kleinen Forschungsarbeit. Und Ernst Frischknecht zeigt in seinem Beitrag auf, wie solche ‹Ökobilanzen› auch die gesamte Landwirtschaft umsteuern helfen können.

Durch das ganze Heft sind kulturelle Fäden gewoben: Ländliche Literatur von Werner Wüthrich, eine Macht-Analyse nach Lena Partzsch, Weihnachtsgedanken von Martin Köchli, und Nachrufe an Verstorbene geben die nötigen Hinweise über die greifbaren Weihnachtsgeschenke, ja selbst über die Blumen, hinaus ...

Eine anregende Lektüre wünscht mit herzlichen Grüßen aus der Redaktion

Nikola Pabel

Das **Bioforum Schweiz** ist einer nachhaltigen Landwirtschaft verpflichtet. Im Biolandbau sehen wir die zukunftsfähigste Form von Landbewirtschaftung. Dafür müssen viele Menschen und Initiativen zusammenspannen! Auch Sie können uns unterstützen mit einer **Spende, einer Schenkung, einem Legat, einer Erbschaft.**

Konto Schweiz: PC 30-3638-2, Bio-Forum Möschberg / Schweiz, 3506 Grosshöchstetten

Konto Deutschland: Sparkasse Ulm, Konto-Nr.: 83 254, Bio-Forum Möschberg. IBAN DE56 6305 0000 0000 0832 54, BIC-Code SOLADES1ULM

Paul Walder neu im Bioforum-Vorstand

Der Bündner Bergbauer und Kunsthandwerker stellt sich vor

Was in meiner Jugendzeit mit Landdienst in den Ferien begann, muss so prägend gewesen sein, dass die Ausbildung zum Lehrer nur als Umweg hin zum Traumziel, Bergbauer mit eigenem Hof zu werden, erscheint. Ein Umweg mit sozialer Nachhaltigkeit jedenfalls, denn neben den eigenen 6 Kindern fanden immer wieder randständige Jugendliche, psychisch Kranke und Behinderte einen Platz bei uns, sei es um fern vom Rummel, neue Werte im Umgang mit Tieren zu leben oder Fähigkeiten im Zusammenhang mit vielfältigster Selbstversorgung zu entdecken. Diese ermöglichte zudem das geringe Einkommen und die, trotz Abgeschiedenheit bewusst gewählte, eingeschränkte Mobilität zu kompensieren.

So entstanden auf dem Betrieb Werkstätten zur Holz- und Metallverarbeitung, Räume für Milch- und Fleischveredlung und eine Töpferei. Damit lässt sich aber nicht nur alles Mögliche reparieren und sich selber versorgen, man kann auch kreativ tätig sein, im weitesten Sinn kultivieren. Im Handy- und Kunststoffzeitalter ist Kunsthandwerk zwar noch weniger einträglich als die Produktion von Nahrungsmitteln, dafür anderweitig bereichernd. Der Prozess gewinnt anstelle des Produktes an Bedeutung.

Nicht mehr Lebensmittelproduzent sein zu können, mag für viele Bauern eine Sinnkrise auslösen. Lebensqualität ist aber auch ein Lebensmittel und dazu zähle ich auch einen gepflegten, artenreichen Lebensraum, wie der unsrige in Stels im Prättigau auf 1500 m.ü.M. Auf dieser Höhe sind wir im Anbau in vieler Hinsicht eingeschränkt. Unseren Demeter-Grünlandbetrieb mit Mutterkühen, Milchziegen, Pferd, Esel, Hühnern und Bienen bewirtschaften wir als Familie im Vollerwerb. Aber nach neuester Agrarpolitik sind wir vor allem Hüter und Pfleger einer einmaligen Umgebung und somit Lebensmittelproduzenten im Sinn von Lebensqualität-Erhalter. Als Drechsler und Weissküfer, Schellenschmied und Instrumentenbauer, Töpfer, Musiker, Imker, Nahrungsmittel-Verarbeiter und Landwirt bin ich alltäglicher Kulturschaffender. Neuerdings umso mehr, dank dem Rückzug aus den langjährigen Funktionen in der Markenkommission der Bio Suisse und der Kontrollfirma Bio Test Agro.

Und damit ist der Bogen zum Bioforum gespannt, das sich zur Aufgabe gemacht hat, ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge aufzuzeigen.



So vieles gibt es zu entdecken, mit den Augen ...

Foto: zVg

Und wenn du nicht weisst, wie die Geschichte vom Schellenursli möglicherweise weitergegangen ist, dann hast du vielleicht jetzt eine Ahnung davon.



... den Ohren und den anderen Sinnen!

Foto: zVg

Ueli Ramseier

ist ausgebildeter Bauer, Textilingenieur, Ethnologe und Bioforum-Mitglied. Mit elf anderen Betrieben im Verein «Swiss Silk» hat er dieses Jahr 100'000 Seidenraupen im Nebenerwerb mit Maulbeerblättern aufgezogen. Jede Raupe spinnt einen 3 Kilometer langen zarten Faden. «Es ist ein Naturwunder», sagt Ramseier. Vom 13. Jahrhundert bis zum 1. Weltkrieg gab es in der Schweiz Seidenraupenzucht. Jetzt kam diese Tradition in kleinem Rahmen wieder zurück. Dafür bekamen sie den «agroPreis» der «emmental versicherung». Die Rohseide wird zu Schweizer Krawatten verarbeitet. Vom Preisgeld über 20'000 Fr. wird eine neue Abhaspelmaschine gekauft. Das Bioforum gratuliert!

Monsanto Tribunal – das globale Agrobusiness vor Gericht

Monsanto, einer der weltweit grössten Saatgut- und Chemiekonzerne, steht an vorderster Front beim Durchsetzen eines Landwirtschaftsmodells, das unsere Gesundheit und die Umwelt schädigt, unsere Böden zerstört und allgemeine Güter wie das Saatgut als ihr intellektuelles Eigentum erklärt.

Wendy Peter. Zum ersten Mal in der Geschichte stand in Den Haag mit Monsanto ein internationaler Konzern vor Gericht. Zugegeben, es handelte sich nur um einen «Schauprozess», aber wie **Corinne Lepage, Anwältin und frühere französische Umweltministerin**, in ihrer Eröffnungsansprache sagte: «Es ist ein unabhängiges und unparteiisches Tribunal, bestehend aus erfahrenen Richtern und Rechtsgelehrten. Die Arbeit des Tribunals beruht auf den Regeln der Vereinten Nationen und Entscheide werden gefällt auf Grund von Beweisen, öffentlichen Informationen und den Meinungen der Experten, die sich in diesen zwei Tagen in Den Haag bilden werden.» Es sei nicht die Rolle des Tribunals, über Monsanto ein juristisch verbindliches Urteil zu fällen. Geprüft werde aber, ob das Verhalten von Monsanto mit internationalem Recht übereinstimme, und auch, ob es kompatibel sei mit dem privaten Recht, das sich die grossen Konzerne selbst gegeben haben.

Die Gesetze, so Corinne Lepage, gelten für alle, und die Zivilgesellschaft auf der ganzen Welt müsse die Gelegenheit haben, sich zu wehren, wann immer etwas falschlaufe, indem sie sich auf die gleichen Standards, Regeln und Gesetze beziehen könne. Deswegen kamen sie denn nach den Haag, die Vertreter der Zivilgesellschaft: Bauern und Bäuerinnen, WissenschaftlerInnen, Betroffene aus allen Teilen der Welt. Rund 750 Menschen aus 30 Ländern.

Parallel zum Tribunal fand ein «People's Assembly» statt

Neben interessanten Referaten wurden hier Länderbeispiele präsentiert und Workshops zu verschiedenen Themen angeboten. Der Übergang der beiden Veranstaltungen war fließend. Einerseits konnte man sich bei der Anmeldung für beide Veranstaltungen eintragen, andererseits nahmen die meisten KlägerInnen des Tribunals auch am «People's Assembly» teil. Hier in loser Folge ein paar Beispiele:



Glyphosat

Das **Einführungsreferat** zum People's Assembly von **André Leu, Präsident des Biolandbau-Dachverbands IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) und Autor des Buches «The Myth of Safe Pesticides»¹**, stand unter dem Titel **«Warum vergiften sie unsere Kinder?»**. Glyphosat, so Leu, sei heute fast überall nachzuweisen: in Bächen und Flüssen, in der Luft und im Boden und im Regen; in der menschlichen Muttermilch und der Plazenta, im Urin der meisten der getesteten Personen; in Brot, Bier und den meisten Nahrungsmitteln und auch in Impfstoffen. Besonders gefährlich sei dies für Kinder, weil ihre Leber noch schwächer sei. Zugleich mit der Einführung von Glyphosat sei auch die Zunahme von Alzheimer und Autismus zu beobachten gewesen. Studien belegen, dass Glyphosat Geburtsschäden verursacht. Noch gefährlicher als Glyphosat sei allerdings das Spritzmittel «RoundUp», das auch in der Schweizer Landwirtschaft eingesetzt wird, weil da noch weitere Gifte enthalten sind, wie Arsen, Kadmium und andere Schwermetalle.

Auch der Wissenschaftler **Nicolas Defarge (Biologe an der Universität Caen/FR)** ging in seinen **Aussagen vor dem Tribunal** auf die Gefahren von RoundUp ein. Er bezeichnete die enthaltenen Stoffe als 1000-mal schädlicher als Glyphosat und kritisierte vor allem auch, dass die genaue Zusammensetzung von RoundUp von

Monsanto geheimgehalten werde. Forschungsarbeiten seiner Gruppe hätten gezeigt, dass RoundUp in bereits viel geringeren Mengen als in den üblichen landwirtschaftlichen Verdünnungen giftig sei.

Saatgut

Ali Tapsoba aus Burkina Faso, Menschenrechtsaktivist, Gründer und Leiter von «TERRE A VIE», einem agrarökologische Verein, wirft dem früheren Präsidenten Blaise Compaoré vor, in den Handel mit Gentech-Saatgut involviert zu sein. Er habe eine Vereinbarung mit den USA abgeschlossen, dass in Burkina Faso mit GVO experimentiert werden könne. Die Arbeiten begannen illegal, wurden dann 2003 öffentlich bekannt, offiziell zugegeben aber erst 2006 (GVO Baumwolle). Dieses Vorgehen, kritisiert Ali Tapsoba, richte sich gegen die Ernährungssouveränität. In ihrer Kultur tauschten die Bauern und Bäuerinnen seit eh und je ihr Saatgut untereinander aus. Mit dem neuen Abkommen wurde dies verboten (!), sie mussten nun ihr Saatgut von Monsanto beziehen, was für sie wirtschaftlich und sozial ruinös war. Die Ernten gingen zurück, der Pestizideinsatz aber nicht. Mensch und Tiere wurden krank, viele Tiere verendeten. Die Ursachen dieser Entwicklung wurden nie untersucht. Diese Ereignisse haben eine eigentliche afrikanische Bewegung gegen Monsanto ausgelöst. Es konnten viele Nichtregierungsorganisationen und religiöse Gruppierungen gewonnen werden und so konnte man «Monsanto vertreiben». Heute wird in Burkina Faso keine Gentech-Baumwolle mehr angebaut.

Es sei wichtig, so Ali Tapsoba, eine internationale Bewegung zu haben. Und man müsse unbedingt die Frauen einbeziehen, denn die Frauen seien stark. Ali Tapsoba endete mit den Worten: «Wir fühlen uns als Europäer, Asiaten oder Afrikaner, aber handeln müssen wir gemeinsam! Wir müssen produzieren, was wir essen, und essen, was wir produzieren.»

Farida Akhta aus Bangaladesh, Frauenrechtlerin und Mitbegründerin und Leiterin der Nichtregierungsorganisation UBINIG, einer der grössten kommunalen Saatgutbanken der Welt, wehrte sich in ihrem Bericht dagegen, dass von Bangaladesh stets das Bild eines armen Landes gezeigt werde. Dem sei nicht so. «Unser Land ist nicht arm, wir sind reich an guten Böden.» Jahrhundertlang konnten die Bauern und Bäuerinnen ihr eigenes Saatgut (so z.B. eine Vielfalt an Reis- und Gemüsesamen) erhalten. Es gebe 248 verschiedene Sorten von Auberginen, ein wunderbarer Reichtum an unterschiedlichem Geschmack!

Vor dem Monsanto Tribunal klagte Farida Akhta das Vorgehen von Monsanto in Zusammenhang mit der Einführung von Gentech-Auberginen an. Diese geschah mit der Unterstützung von USAID und der Regierung. Ohne Wissen der Bauern und Bäuerinnen wurden neun ihrer alten und sehr beliebten Sorten an Monsanto übergeben, die sie erforscht und gentechnisch manipuliert haben und sie nun als ihr geistiges Eigentum bezeichnen. «Dies», so Farida Akhta, «ist ein direkter Angriff auf uns Bauern und Bäuerinnen! Wenn die Konzerne unsere Ernten haben, dann haben sie uns wahrlich kolonisiert.»

Monokulturen

Nnimmo Basse, nigerianischer Dichter und Umweltaktivist, hob die Bedeutung einer vielfältigen Landwirtschaft hervor. Für Bauern und Bäuerinnen seien Mischkulturen sehr wichtig. Es gebe in Nigeria sehr wenige Monokulturen, aber nun sei Monsanto dabei, diese einzuführen und ihre Grundnahrungsmittel zu übernehmen. «Wenn ihnen dies gelingt, dann haben sie Afrika dort, wo sie es haben wollen.»

Die Genehmigung an Monsanto für den kommerziellen Anbau von gentechnisch veränderter Baumwolle und deren Freisetzung in die Umwelt sei geheim gewesen, die Nigerianer hätten dies nicht erfahren sollen. Zu den gesundheitlichen Bedenken zur Gentechnik und den Pestiziden

hiess es: «Männer, die eh meist vor 65 sterben, werden wahrscheinlich auch keinen Prostatakrebs entwickeln!»



2

Probleme mit Meinungsfreiheit

Dr. Shiv Chopra², Mikrobiologe und Veterinärmediziner und gebürtiger Inder, der seit 1960 in Kanada lebt, arbeitete als wissenschaftlicher Chefberater im kanadischen Gesundheitsministerium. Gemäss kanadischem Gesetz darf kein Unternehmen, ohne vorherige Begutachtung durch das Gesundheitsministerium, ein Produkt auf den Markt bringen. Und diese Arbeit machte Dr. Chopra, gewissenhaft, engagiert und erfolgreich bis zu dem Zeitpunkt, als ein Dokument auf seinem Pult landete, das verschlossen war und er so hätte absegnen sollen, ohne den Inhalt zu kennen. Er weigerte sich. Dann erhielt er Einblick, weigerte sich aber immer noch, weil er die betreffenden Stoffe, wie etwa das Rinder-Wachstumshormon BGH (Bovine Growth Hormon) für den Gebrauch in der Milch- und Fleischproduktion als sehr gefährlich einstufte. In der Folge wurde er vom Gesundheitsministerium massiv unter Druck gesetzt, das betreffende Gesuch zu bewilligen. «Ich war vom kanadischen Gesundheitsministerium dafür angestellt worden», so Shiv Chopra, «nur einwandfreie Produkte freizugeben, und jetzt wollte mich genau dieses Ministerium

dazu zwingen, verschlossene oder zweifelhafte Akten einfach durchzuwinken.» Shiv Chopra wurde in der Folge fristlos entlassen und erhielt auch ein öffentliches Redeverbot in dieser Angelegenheit auferlegt.

Vor dem Monsanto Tribunal klagte Dr. Shiv Chopra gegen Korruption der Wissenschaft durch Behörden und Unternehmen. Auch andere

Vertreter aus der Wissenschaft beklagten die Tatsache, dass Monsanto Studien, die nicht zu den gleichen Schlüssen kommen wie ihre, als falsch oder unseriös deklariert, ihre Arbeit verunglimpft und sie als inkompetent bezeichnet.

Aus Sri Lanka wurde von einem positiven Beispiel berichtet

Da zunehmend Bauern auf Grund des Einsatzes von Glyphosat erkrankten, haben verschiedene Wissenschaftler sich mit Glyphosat befasst und eine Studie darüber verfasst. Im Laufe ihrer Arbeit wurden die Wissenschaftler massiv bedroht, mit Telefonaten terrorisiert und aufgefordert, ihr Forschungspapier zurückzuziehen. Sie haben aber unbeirrt weitergeforscht und ihre Thesen bezüglich negativer Auswirkungen von Glyphosat veröffentlicht. In der Folge verbot Sri Lanka als erstes Land der Welt den Import, den Vertrieb und die Benutzung von Glyphosat.

Die Liste der Beispiele liesse sich beliebig verlängern, nicht aber der mir zur Verfügung stehende Platz. Erwähnen möchte ich noch zum Schluss die vielen freiwilligen Helfer und Helferinnen, die das Monsanto Tribunal überhaupt ermöglicht haben. Die Vorbereitungen dazu dauerten mehr als zwei Jahre und unzählige Menschen aus verschiedenen Ländern engagierten sich als freiwillige Helfer. So z. B. arbeiteten alle DolmetscherInnen unentgeltlich sowie auch StudentInnen der Rechtswissenschaften, die aus Europa und Amerika angereist waren, um dem Tribunal ihre Dienste zur Verfügung zu stellen. Anfangs 2017 werden die juristischen Gutachten abgeschlossen sein. Dann findet erneut ein Treffen in Den Haag statt. ●



3

Bilder: Pressekonferenz (1), Workshop (2) und enger Kreis (3). Fotos: Guillaume de Crop

¹ André Leu, «The Myths of Safe Pesticides», Bertrams 2014. – ² Shiv Chopra, «Corrupt to the Core: Memoirs of a Health Canada Whistleblower», Kos Publishing 2009.

Die Kulturlandschaft der Wiesen und Alpweiden ist gefährdet

Schauen wir nach den Gräsern, Leguminosen und Kräutern – die «maximale Leistung» geht nicht über alles!

Walter Dietsl.¹ Während der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts hat sich im Wiesenbau und in der Weidewirtschaft vieles verändert: Zwei- und dreischürige Glat- und Goldhaferwiesen wurden vermehrt mit Gülle und Handelsdünger versorgt und häufiger gemäht und auch beweidet. Im Alpengebiet verfolgte man das Ziel, durch regelmässiges Düngen der Goldpippau-Kammgrasweiden, der Braunklee-Mutternweiden und der Borstgrasrasen den Weideertrag zu steigern, um die Milchleistung der Alpkühe zu sichern.

Je nach natürlichem Standort und geschickter sorgfältiger Bewirtschaftung stellte sich

zweikeimblättrigen Arten erfahrungsgemäss stark zu. An höher gelegenen Standorten sind bei stärkerer Nährstoffzufuhr die wertvollen Futtergräser, wie Alpen- Rispengras und Rätisches Lieschgras meist schwächer vertreten als Muttern (Alpen-Mutterwurz), Goldpippau und Frauenmantel-Arten. Da diese Kräuter häufig einen lockeren, offenen Rasen bilden, **können nährstoffliebende Kräuter, wie Stumpfbblätteriger Ampfer, Alpen-Kreuzkraut Fuss fassen** und sich stellenweise auf Kosten der reichen Alpenflora stark ausbreiten. An feuchten Standorten kann die meist verschmähte Alpen-Rasenschmiele wuchern.

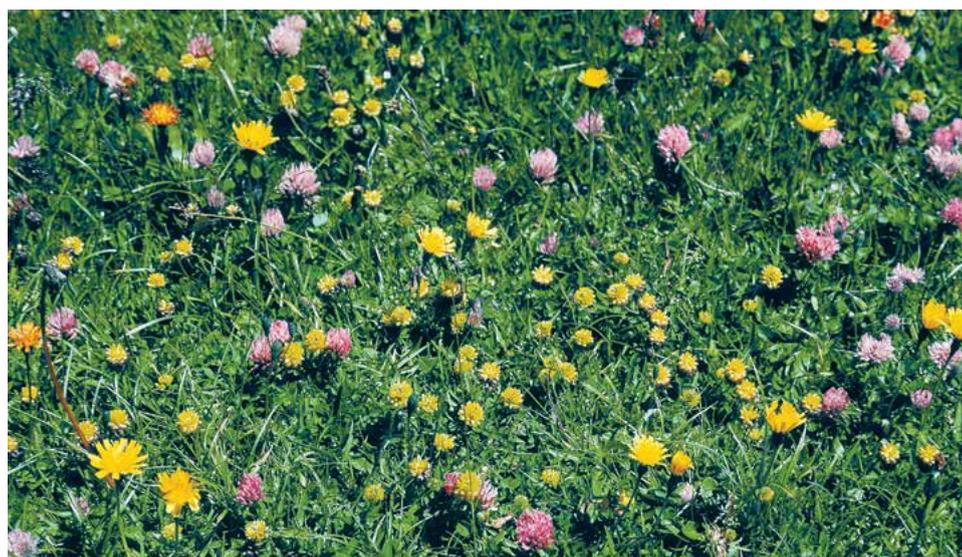
durchschnitt etwa 500 kg. Heute bringt eine Kuh im Durchschnitt 700 kg Lebendgewicht auf die Waage, verzehrt unter naturgemässen Veredlungsbedingungen Futter ziemlich intensiver bewirtschafteter Wiesen und Weiden und liefert während einer Laktation etwa 5000-6000 kg Milch. Mit dieser angemessenen hohen Leistung **wurden von der Natur gesetzte Grenzen erreicht**, welche sind:

- Die Möglichkeit eines nachhaltig ökologischen Nährstoffkreislaufes des Betriebs;
- der Futter- und Nährstofftrag der Wiesen und Weiden;
- das Lebendgewicht und die Grundfutteraufnahme der «Veredlungskuh»;
- der hohe Gehalt an wertvollen ungesättigten Omega-3 und Omega-6 Fettsäuren (z. B. konjugierte Linolsäuren) in Milch und Fleisch, der etwa 20-30% höher ist als bei grosszügigen Kraftfuttergaben.

Keine Kuh muss immer das Gleich in gleicher Menge fressen: In den letzten 4 Wochen der Laktationsperiode und während der rund 6 Wochen, wenn die Kühe trocken stehen (sog. Galtzeit), genügt ihnen in grösseren Anteilen das gesunde, weniger nahrhafte Futter von artenreichen, ökologisch wertvollen Glatthafer- und Goldhaferwiesen sowie Trespenwiesen, die etwa ein Drittel der Wiesenfläche eines Betriebs ausmachen sollten. Dies zeigen neuere wissenschaftliche Fütterungsversuche.

Auf Grund dieser Erkenntnisse empfehlen wir seit etwa 30 Jahren den differenzierten abgestuften Wiesenbau, der einer geschickten ökologischen bäuerlichen Landnutzung entspricht.

Um für die intensiv mit Gülle gedüngten und vier- bis fünfmal genutzten Flächen (Mahd oder Weide) empfehlen wir ertragreiche, stabile Pflanzenbestände mit Englischem Raigras (Deutsches Weidelgras), Wiesenrispengras oder Wiesen-Fuchsschwanz, Weissklee u. a.



Milchkrautweide, auch Braunklee-Mutternweide genannt (*Crepido-Festucetum nigrescentis*).

für die Bauernfamilien der gewünschte Erfolg ein. Grasreiche Pflanzenbestände mit bedeutenden Anteilen von wertvollen Leguminosen und Kräutern (40-50%) liefern viel gehaltreiches Futter.

In tieferen Lagen, etwa bis 1000 m ü. M., sind geschickt genutzte Mähwiesen und Weiden meist grasreich; im Berggebiet nimmt hingegen gewöhnlich der Anteil der

Im Tal- oder Heimbetrieb

Die Ernährung unserer Haustiere hängt von der Futtergrundlage unseres Graslandes ab.

Das Rind ist ein einzigartiges effektives Veredlungswunder: Aus Wiesen- und Weidefutter gibt es Milch und Fleisch mit einer Effizienz von etwa 25% beim Fleisch und von rund 50% bei der Milch.

Vor 50 Jahren wog eine Kuh im Herden-

¹ Walter Dietsl. ist als Bauernsohn aufgewachsen. Nach dem Studium der Landwirtschaft an der Universität für Bodenkultur in Wien erforschte er die vegetationsökologische Grundlage von Alpbetrieben in der Zentralschweiz und plante deren nachhaltige Weidenutzung, die die Grundlage seiner Dissertation an der ETH Zürich bildete. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Eidg. Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau Zürich-Reckenholz (heute Agroscope) konnte er die begonnene Forschungsarbeit bis zur Pensionierung 2003 fortsetzen. Es folgten Lehraufträge an der ETH Zürich, an der Hochschule in Rapperswil und an der Universität für Bodenkultur in Wien. Bücher von ihm: *Ökologischer Wiesenbau 2004, Wiesen- und Alpenpflanzen*, 6. Auflage 2015. – Alle Fotos sind vom Autor.

Im Bergland reichen die Talbetriebe in der Nordschweiz bis 1200 m ü. M., in den Zentralalpen, beispielsweise dem Oberengadin, sogar bis 1700 m; deren Alpweiden befinden sich dann zwischen 2000 und 2500 m Meereshöhe, darüber weiden höchstens noch Geissen. Jedes Bergbauernkind weiss, wie unterschiedlich die Wiesen und Weiden auch auf gleicher Höhe sein können, je nach Lage.

Aber im neuen Jahrtausend stieg der Import von Soja, Mais, Maniok und anderen Nahrungsmitteln aus tropisch-subtropischen Ländern in die Schweiz stark an, um sie in agroindustrieller Manier als Futtermittel zu verwenden, um die Milchleistung zu steigern und um Schweine zu mästen. Solange wir nicht überall begreifen, dass der ackerfähige Boden weltweit in erster Linie der direkten menschlichen Ernährung dienen soll, wird dieser übermässige Futterdruck auf die Kühe und Wiesen kaum nachlassen und wird es keinen dauerhaften Biolandbau geben. Der enorme Gülleanfall aus diesem Futter wurde vor allem von zahlreichen Landwirten in Mähwiesen und Weiden ausgebracht. **Doch die bodenständige Flora der Futterpflanzen der Alpweiden erträgt starke Düngung (vor allem mit Gülle) und häufiges Beweiden sehr schlecht.** Je nach botanischer Zusammensetzung und Standort des Graslandes haben daraufhin geringwertige Gräser und Kräuter massiv zugenommen, z. B. Gewöhnliches Rispengras, Ausläufer-Straussgras, Scharfer Hahnenfuss und Stumpfbblätteriger Ampfer. Die Überdüngung und die Grundwasser-Belastung nahmen zu, die frühere Artenvielfalt massiv ab.

Im Alpbetrieb

Die Bestossung und Nutzung der Alpweiden



«Strenge» Borstgrasweide (*Nardetum strictae*)

hat sich während den vergangenen Jahrzehnte teilweise grundlegend gewandelt.

Vielerorts werden nur mehr gelände- und verkehrsmässig günstig gelegene Weidegebiete mit Milchkühen bestossen. Es hat sich weitgehend durchgesetzt, die Flächen in Form von Umtriebsweiden (Koppelweiden) mit 5-8 Schlägen geschickt zu nutzen. Die Düngung erfolgt gewöhnlich mit Mist oder Gülle. In vereinzelt phosphatarmen Böden wurde mit entsprechendem Handelsdünger mässig nachgeholfen, um den Kleeanteil zu erhöhen.

Das Verfüttern von Kraftfutter an Kühe war nicht erlaubt. Erst vor knapp 10 Jahren wurde das Verbot aufgehoben, damit auch im Alpbetrieb die verwöhnten Tiere auf nichts verzichten müssen, und die Milchleistung gesteigert werden kann.



Gewöhnlicher Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*)

Da in subalpinen Regionen, etwa oberhalb 1200 m ü. M. kaum wertvolle Futterpflanzen vorkommen, die regelmässig starkes Düngen vertragen, **sind nun grosse Alpweide-Areale mit den üblichen lästigen Unkräutern verseucht. An steileren Hängen nehmen Trittschäden und Hangrutsche (Bleiken) zu.** Auch magere Weiderasen mit seltenen Alpenpflanzen und ökologisch wertvollen Arten sind immer mehr am Verschwinden.

Welch ein Gegensatz: In einigen Berggebieten der Schweiz, zum Beispiel im Bündner Avers, Schams und Engadin, nutzen viele Generationen seit Urzeiten ungedüngte, ausserordentlich **artenreiche Bergwiesen mit 60-80 Blütenpflanzen auf 50 m²**, meist über 2000 m ü. M. Man nennt sie halbschürig, weil sie nur jedes zweite (oder dritte) Jahr gemäht werden. Die Pflanzen erholen sich im „Brachejahr“ und sorgen für eine nachhaltige Humusschicht auch in grosser Höhe. Doch da viele Bergbauern grosszügig Kraftfutter bei den Kühen einsetzen, gibt es zu viel Mist für die Wiesen am Hof. Immer



Goldpippau (*Crepis aurea*)

wieder ist die **verhängnisvolle Spirale** zu beobachten: mehr Dünger – mehr Futter – mehr Tiere – mehr Dünger(-entsorgung!) ... bis zur extremen Verunkrautung z. B. mit Berg-Sauerampfer. Allgemein werden die begehrten Arten wie Alpenrispengras, Alpenlieschgras, Goldpippau, Rauer Löwenzahn, Alpenwegerich, Muttern, Braunklee und Rotklee allmählich von nährstoffliebenden, in größeren Anteilen in Weiden meist verschmähten Arten verdrängt, so beispielsweise von Knautgras, Großbrispigem Wiesenschwingel, Rasenschmiele und Gewöhnlichem Frauenmantel. Oft verunkrauten sogar ehemals ertragreiche Weideflächen mit Alpenampfer, Alpenkreuzkraut, Scharfem Hahnenfuß und anderen Viehlägerpflanzen.

Doch auch das andere Extrem ist nur allzu oft beobachtbar: Werden Alpweidegebiete nur sehr extensiv oder nicht mehr genutzt und gepflegt, so entwickelt sich die Vegetation über bestimmte Sukzessionsstadien zu sekundär naturnahen oder natürlichen Pflanzengesellschaften: Hochgrasfluren, Hochstaudenfluren, Zwergstrauchheiden, alpinen Grasheiden und Wälder.

Doch mit leichten, wenig anspruchsvollen Tieren, z. B. mit Jungrindern, Rätischem Grauvieh, Schafen und Ziegen lassen sich auch steile, ertragsarme Magerrasen jährlich oder alternierend sinnvoll nutzen und lässt sich traditionelles Kulturland erhalten. Auch Alpweidegebieten mit Mutterkuh-Herden – diese nehmen zu – ist es möglich, eine ökologisch stabile, artenreiche Weidelandschaft zu bewahren. **Für das Alpbetrieb gibt es denn auch keine bessere Formel für Stabilität und langfristige Ertragsfähigkeit, natürliche Vielfalt und landschaftliche Schönheit, als die bäuerlich geprägte und sorgfältig genutzte Kulturlandschaft.** ●

Industrieller Ackerbau, die aufdringliche Stiefmutter des Wieslandes

Die Katastrophe liegt offen zutage und die Auswege auch

Andreas Bosshard hat ein grosses Buch über das «Naturwiesland der Schweiz und Mitteleuropas» geschrieben. Und zwar «mit besonderer Berücksichtigung der Fromentalwiesen und des standortgemässen Futterbaus». Das, was die Pflanzensoziologen eine Fromental- oder Glatthaferwiese nennen, war einmal die klassische blumenreiche Fettwiese Mitteleuropas. Das Verrückte, was uns Bosshard klarmacht, ist: **Nicht nur die Magerwiesen sind fast alle weggedüngt worden, auch die «Fettwiesen» wurden flächendeckend durch «Intensivwiesen» ersetzt**, die in Kombination mit Importsoja zur turboernährten «Intensivkuh» passen. Die Artenvielfalt der früheren Fromentalwiesen wurde dadurch zu 97-99% entfernt, Würze und Heilkräuter tragen die neuen Wiesen keine mehr in sich. Aber es ginge auch anders, und dies sogar wirtschaftlich besser, sagt Bosshard. Hier einige Auszüge aus dem 270-seitigen Werk, das von der Bristol-Stiftung diesen November herausgegeben und vom Haupt-Verlag in Bern gedruckt wurde.

Umwertung der Werte

«Naturwiesen sind ein faszinierendes Zusammenspiel von Kultur und Natur, von Nutzung und Biodiversität. ... Mit diesen besonderen Eigenschaften hat der Naturfütterbau eine Zwischenstellung inne zwischen natürlichen und anthropogenen [menschengemachten] Ökosystemen.» **Über tausend Jahre lang sei die Wiese über den Dung der Tiere die Mutter des Ackerbaus gewesen. Danach kehrten die Verhältnisse radikal um und der industrielle Ackerbau wurde zum Tyrannen des Wieslands:** Sowohl was die «Management-Prinzipien» betrifft als auch mit der Dünger-Flut, die durch Futterimporte über die Tiere auf die Wiesen und Weiden niederregnet – wenn nicht als Gülle, dann als Ammoniak aus der Luft – und die gewachsenen Ökosysteme zerstört. Durch schwere Grünland-Maschinen «wird gemäss einer Studie aus dem Kanton Luzern bereits ein Drittel der Innerschweizer Wiesenböden als derart verdichtet und im Wasserhaushalt gestört eingeschätzt, dass irre-

versible Ertragsverluste selbst bei hohen Düngergaben zu erwarten seien». Dieser Gestaltwandel und ökologische Funktionsverlust des Wieslandes betrifft einen Grossteil der Schweiz: Naturwiesen und Weiden bedecken drei Viertel des landwirtschaftlich genutzten Landes, von der «landwirtschaftlichen Nutzfläche LN» (nach Abzug der Alpwiden) immer noch rund 60 Prozent.

Die Matten von gestern

Bosshard hält dagegen: «Wiesland ist ein Ökosystem, das während Jahrtausenden auch ohne Düngung einen massgeblichen, konstanten Ertrag lieferte.» Grund dafür ist die **Nährstoffmobilisierung aus dem Boden, welche bei der heutigen Düngerbilanz gar nicht mehr berücksichtigt wird**. Mit einem moderaten Einsatz von Hofdünger kann der Ertrag der meisten Wiesentypen im Rahmen eines geschlossenen Kreislaufs markant gesteigert werden. «Überschreitet der Anteil von zugekauften, nicht lokal produzierten Futtermitteln aber nährstoffbezogen (nicht gewichtbezogen) 2 bis 5 Prozent des auf einem Wieslandbetrieb selber produzierten Futters, ist dies als nicht nachhaltig zu



Hier hat der Schlangenknöterich Dank Dünger den Goldhafer «gefressen».

Foto: Andreas Bossard

bezeichnen», weil kein naturnahes Ökosystem diesen Nährstoffüberschuss aushält.

Ein Bild von gestern? Bis zu 60 Pflanzenarten oder mehr koexistierten dauerhaft auf einem einzigen Quadratmeter traditionellem Schweizer Wiesland. Insgesamt war das mitteleuropäische Wiesland «Lebensraum für mehr als 2000 Pflanzen- und für ein Vielfaches an Tierarten» und damit für die Biodiversität einer der wichtigsten Lebensräume. Kaum ein anderes Ökosystem weist eine so hohe Dichte an verschiedenen Arten auf, sowohl von Tieren wie von Pflanzen. Auf den heute üblichen Intensivwiesen leben demgegenüber nur noch einzelne Pflanzenarten, und für die meisten Tierarten bieten diese Wiesen überhaupt keinen Lebensraum mehr. **«In heutigen Intensivwiesen der tiefen Lagen können kein einziger Tagfalter, keine Heuschrecken und keine bodenbrütenden Vogelarten mehr einen Lebenszyklus abschliessen.»** Die Populationen all dieser Tierarten sind dadurch regelrecht zusammengebrochen. Bildhaft gesagt, sei ein Spaziergänger im Mittelland früher binnen einer Viertelstunde etwa 1000 Schmetterlingen in einer Entfernung von maximal 10 Metern begegnet, heute sind es noch 5-10. Und was im Mittelland im Umgang mit dem Wiesland begann, setzte sich heute in manchen Bergregionen fort.

Die Wiese ist tot. Es lebe die Wiese!

Bosshard berichtet ausführlich und spannend über die Geschichte der Matten und Weiden. **«Historische Quellen weisen darauf hin, dass bis ins Frühmittelalter keine klare Trennung zwischen Wiesland und Wald existierte.** Der durch die menschliche Nutzung lichte, beraste und damit wohl oft parkartige Wald einschliesslich der Bäume und Sträucher trug einen grossen Teil zur Tierfütterung bei ... Selbst der Ackerbau war damit Teil eines dynamischen Kontinuums, einem «Wald-Weide-Feld-Kontinuum». ... Erst im Hochmittelalter begann sich der Futterbau nach und nach vom Wald zu lösen.» Fortschritte bei der Eisentechnik machten scharfe und bezahlbare Sensen

möglich und damit erst eine für den Winter ausreichende Heuwirtschaft. So brauchte nur ein geringerer Teil des Viehs im Herbst mangels Winterfutter geschlachtet zu werden. **Für die Einstreu im Stall dienten die sogenannten Streuwiesen, die um 1900 grossflächig neu angelegt wurden.** Sie werden «erst im Herbst gemäht, wenn die Pflanzen einen Grossteil der Nährstoffe in die Wurzelteile zurückgezogen haben. Dadurch kann auch ohne jegliche Düngung ein relativ hoher Ertrag langfristig aufrechterhalten werden.»



Eine klassische Fromentalwiese.

Foto: Andreas Bosshard

Kühe brauchen «Blüemliheu»

Bosshard ist zu stark in der landwirtschaftlichen Praxis verankert, als dass er nur in den artenreichen mageren Wiesen einen Wert sehen würde. Entscheidend für eine produktive, ressourceneffiziente Milch- und Fleischproduktion sei vielmehr ein Gleichgewicht zwischen verschiedenen intensiv bis extensiv genutzten Wiesentypen, das sich nach den Standortqualitäten auf dem Betrieb und den Bedürfnissen der Raufutterverzehrer richte. Denn **es sei weder effizient noch tiergerecht, den Kühen ihr ganzes Leben nur Gras von intensiv genutzten, artenarmen Wiesen vorzusetzen.** Je nach Lebensphase brauchen Kühe ganz unterschiedliche Heu- und Grasqualitäten. Dabei spielen artenreiche Wiesen eine zentrale, heute ernährungsphysiologisch meist völlig missachtete Rolle. Der erhöhte Rohfasergehalt dieser Wiesentypen ist beispielsweise in der Aufzucht und während der Galtphase für die

Tiergesundheit unersetzlich. Viele der darin vorkommenden Kräuter sind zudem Heilpflanzen. Solche fehlen in Intensivwiesen vollständig. «Kräuter gelten im heutigen Futterbau entweder als problematisch oder als wertlos. ... **Thomet et al. (1989) fanden unter den 345 festgestellten Pflanzenarten in artenreichen Wiesen 72 Heilpflanzenarten,** das sind über 20 Prozent der vorkommenden Arten. ... Unbestritten ist auch, dass die Kräuter erhöhte Gehalte an Mineralstoffen und Spurenelementen aufweisen und so die Zufütterung entsprechender Futterzusätze unnötig machen oder vermindern können.»

Ein Futterbau der Zukunft

Ausführlich wird im Buch dargelegt, wie ein solcher naturgerecht differenzierter Futterbau auf dem Hof in individueller, standortangepasster Weise realisiert werden kann. Dabei muss die Kuh und insbesondere ihre Milchleistung der Wüchsigkeit des Wieslandes angepasst sein. Bosshard berichtet vom Spitzenzüchter Hans Braun, der gezielt auf geringere Milchleistung, aber ein viel effizienteres Gesamtsystem züchtete. **2013 kam er «erstmalig auf unter 6000 kg/J. Aufgrund des wegfallenden Kraftfutterzukaufs sank auch die Gesamtmilchproduktion. Aber viel stärker sanken die Produktionskosten.** Während er 1998 gerade noch 10 Franken pro Arbeitsstunde verdiente – und sich damit in der gleichen Situation befand wie der Grossteil der Schweizer Milchproduzenten – sind es heute über 30 Franken. Das Einkommen aus der Milchproduktion hat sich verdreifacht. Gleichzeitig ist Hans Braun bei allen wichtigen Kennzahlen ganz vorne mit dabei. Die Futterkonservierungseffizienz liegt bei 1,10 kg ECM/kg TC (d. h. Braun produziert aus einem Kilo Raufutter gleich viel Milch wie er vorher aus Kraftfutter produzierte, wobei Kraftfutter viel höhere Energie- und Eiweissgehalte aufweist und auch viel teurer ist), die Fütterungskosten bei 25 Rp/kg TS. Bei allen Milchqualitätsmerkmalen weist Brauns Milch ebenfalls Spitzenwerte auf. Seine Zellzahlen sind nur halb so hoch wie der Durchschnitt der Betriebe, welche an dieselbe Grossmolkerei liefern.»

Was der Naturfutterbau heute bräuchte, seien neue leitende Werte: Das Ertragsoptimum liege unter produktionsökonomischen Gesichtspunkten immer unterhalb des Ertragsmaximums. Würden die multifunktionalen Leistungen und Grenzen der Wiesen und Kühe respektiert, dankten es die Wiesen mit

physiologisch angemessenem und gesundem Futter und die Kühe mit sehr guten Lebensleistungen und bester Verwertungseffizienz bei minimalem Futterzukauf. Doch ökologischer Futterbau ist nicht mit schematischem Vorgehen zu verwirklichen: Man muss auch wieder nach den Gräsern, Leguminosen und Kräutern schauen lernen, um das Gesamtsystem besser zu verstehen. **(np)**

Buchvernissage an der ETH Zürich

Anlässlich dieser Buchveröffentlichung fand Ende November in einem vollen ETH-Vorlesungssaal ein Symposium statt. Mario Broggi, der bekannte Naturkundler und ehemalige Direktor der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), eröffnete es als Vertreter der Bristol-Stiftung. Er betonte die zentrale Bedeutung des Wieslandes für die Lebensvielfalt in der Schweiz und die deprimierenden im Buch vorgestellten Untersuchungsergebnisse zum Rückgang der Biodiversität. – Quasi eine Gegendarstellung präsentierte der Agronom Peter Thomet, emeritierter Professor der Hochschule für Landwirtschaft Zollikofen: Er wies auf die Grundfunktion des fruchtbaren Schweizer Wieslandes hin: die menschlichen Ernährung über die Kuh. – Urs Leugger, Geschäftsführer von Pro Natura, forderte mehr Engagement für die Erhaltung der Wiesen-Biodiversität. – Thomas Wohlgemuth von der WSL bestätigte mit ersten Auswertungen historischer Pflanzenbestandsaufnahmen aus dem Kanton Zürich die enormen Veränderungen der Wiesland-Flora. – Der Agrarhistoriker Peter Moser schliesslich spannte den Bogen zu den oft unbewusst gebauchten starken Bildern und Vorstellungen, die wir alle der Landwirtschaft entgegenbringen und die oft eine sachorientierte Diskussion und Lösungssuche verhindern würden. **(red)**



Was ist heutige «ländliche Literatur»? Zwei Antworten

«Eine bäuerliche Kultur haben, heisst für mich eine Heimat haben. Heute noch etwas Eigenes wie unseren Hof besitzen, den die Eltern uns anvertraut haben. Daraus leiten wir eine Haltung ab, die uns Tag und Nacht versichert: Es gilt auch morgen, was wir gestern getan und heute gesagt haben. Das Wort gilt. Die eigene Meinung ebenso, die hoffentlich nie einer Windfahne ähnlich sieht. –

Die bäuerliche Kultur war einst, wie jedes Kind weiss, gleichzusetzen mit der Tradition unseres Landes. Noch wären gegenwärtig davon landauf und landab Zeugnisse zu sehen. Aber hat die bäuerliche Kultur denn auch eine Zukunft? Ich weiss keine Antwort.»



Aus: «Heimatfilm. Vom Überleben und vom Mythos des Bäuerlichen», im Erzählband «Die sie Bauern nannten», 2009, 167 Seiten, gebunden, Fr. 36.

«Niemand kann uns eine Garantie geben, ob wir unseren Hof, den schön gelegenen und den ertragreichsten Betrieb der ganzen Gemeinde, noch in zehn oder zwanzig Jahren bewirtschaften werden. Das kann uns keine Partei, kein Bundesamt und keine landwirtschaftliche Beratungsstelle geben. Heute nicht und morgen nicht. Für unsere junge Familie geht jede Zukunft, auch diejenige einer bäuerlichen Lebensweise, noch bis ans Ende der Nacht. Wohl wahr, in einzelnen Zweigen der Produktion, der Nischen und kleineren Bereichen könnte die Zukunft tatsächlich morgen in der Früh, wer weiss, sogar bis zum übernächsten Tag gehen. Vielleicht, allerdings immer ohne Gewähr.»

«Du kannst dich dagegen sträuben und zur Wehr setzen mit Händen und Füssen, der Mensch ist der Natur nie gewachsen. – Was haben wir denn gemacht, all unsere Vorfahren mit eingeschlossen? Wir können ein Leben lang die Erde kultivieren. Versuchen, uns die Natur gefügig zu machen. Wir Bauersleute versuchen mit Leib und Seele diesen Kosmos zu



Aus: «Bäuerliche Kultur», im Erzählband «Frauen Land Frauen» (mit Fotos von Carmela Odoni), 2011, 160 Seiten, gebunden, Fr. 39,90.

veredeln und zu beschneiden. Wir möchten genauso wie die andern auch alles, alles erzwingen. Möchten sie erpressen, sie begradigen, auf ewig und immer sie hinter Gitter und Beton bringen, sie ersetzen, sie überflüssig machen oder sie gar vergiften – stets bleibt die Natur doch mächtiger als der schaffende, eingreifende Mensch.»

Diese Bücher sind vergriffen, der Huber Verlag wurde aufgekauft, die Suche nach einem Ort für die Neuauflage läuft. – Aber: **Restexemplare** hiervon können, ebenso wie von Jakob Alts «Tröim us Gras» (siehe Seite 16), über die Geschäftsstelle des Bioforums bezogen werden!

Werner Wüthrich aus Ittigen bei Bern, Jahrgang 1947, ist Theaterautor, Schriftsteller und auch als Bertolt-Brecht-Forscher bekannt geworden. Er ist langjähriges Mitglied des Bioforums Schweiz. Zu seinem Wirken und Werk siehe auch www.wuethrich.ch.

Mythos und Logos aus (Bio-)Bauernsicht

Martin Köchli. Der Wunsch und die Sehnsucht des Menschen, über sich selbst hinauszuwachsen, ist ja so alt wie die Menschheit selbst, hat sozusagen schon bei Adam und Eva begonnen. Und sie manifestieren sich in unzähligen Formen und biblischen und anderen Geschichten. In Märchen und in grossartigen – und auch in einfachen – literarischen, musikalischen und architektonischen Werken. In materiellen und immateriellen Ausdrucksweisen. **Und schon die griechischen Philosophen stritten sich, welches nun wichtiger sei: Geist oder Materie.**

Nun wird diese unsere Welt ja seit etwa 200 Jahren von Materialisten erklärt und bestimmt. Die Naturwissenschaften haben eindeutig den Lead übernommen und den Geisteswissenschaften höchstens den Job des Tröstens oder hinterher Erklärens überlassen dort, wo sie selbst an Grenzen stossen. Und man hat sauber getrennt: in Arbeit und Freizeit, in Rentables und Unrentables, in Erklärbares und Unerklärliches. Wobei das Unerklärliche meist als nicht existierend erklärt wurde und wird. Auch in der bäuerlichen Welt schieden sich die Geister. Oder noch mehr, diese verabschiedeten sich. Man wollte und will sich aufs Handfeste, aufs Berechenbare, aufs naturwissenschaftlich Verständliche und Greifbare verlassen. Und hat dabei nicht bemerkt, wie uns Entscheidendes verlässt. **Denn wenn man diese Welt auf die naturwissenschaftlich erfassbaren Dimensionen reduziert, reduziert man sie aufs Materielle,** macht aus den Menschen Materialisten und staunt oder erschrickt dann über die Konsequenzen.

Eine materialistisch geprägte Welt ist eine gnadenlos funktionierende Welt. Sie kennt nur den Wettbewerb und die politische oder gar kriegerische Auseinandersetzung um die Lebensgrundlagen und um deren Ausbeutung. Ohne Rücksicht auf Verluste und ohne Rücksicht auf die zu kurz gekommenen und ohne Rücksicht auf kommende Generationen. «Wir haben ein sauberes Gewissen, wir haben es noch nie gebraucht», ist man versucht, über uns sogenannte moderne Menschen zu sagen. Denn dem modernen Menschen ist ganz wohl mit sich. Scheinbar.

Denn gerade auch in der bäuerlichen Welt zeigen sich Schäden. In wirtschaftlicher, in ökologischer, in sozialer, in kultureller Hinsicht. Studien über die Nachhaltigkeit in all den genannten Bereichen zeigen es eindeutig: So kann es nicht weitergehen. Sonst geht es plötzlich von selbst nicht mehr weiter. Weil schlicht die natürlichen Ressourcen oder menschlichen Möglichkeiten ausgehen und dann fehlen. Das zeigen nicht nur die ansteigenden Zahlen von Ehescheidungen und anderen sozialen Problemen. Das zeigen auch die vielen Betriebsaufgaben und die Überlastung und Überschuldung der überlebenden Höfe.

«Et incarnatus est.» **Bald einmal nähert sich Weihnachten und damit die wundersame Geschichte, wo sich das Göttliche, das Geistige auf wunderbare und doch ganz natürliche Weise ins Menschliche einnistet.** In musikalischen Werken und in der darstellenden Kunst immer wieder ergreifend und berührend dargestellt. In einem einfachen Stall, weitab von der lauten Welt, von Ochs und Esel begleitet. Es zeigt diese Geschichte einen Weg auf aus dem Gefängnis von Egoismus und Narzissmus auch in der bäuerlichen Welt. Hinaus in die Offenheit und Freiheit echten Menschseins. – Die wieder Kooperation ermöglichen zwischen Geist und Materie, zwischen Natur und Mensch, zwischen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. ●

Mulchgeschichten (Teil 1)

Nikola Patzel. Mulchsaat und Minimalbodenbearbeitung sind zwei interessante Techniken, in denen sich die Glyphosatbauern, und wer auch dazugehört, klar im Vorteil sehen: Während die Bios entweder im Unkraut ersticken oder dauernd den Acker striegeln oder gar umpflügen müssten, könnten die modernen No-Tiller mit permanenter Bodenbedeckung und punktgenauer Steuerung des Ablebens und Auflaufens der Pflanzen alles richtig machen, was heute im Boden- und Klimaschutz von den Bauern öffentlich verlangt wird.

So einfach ist die Sache aber nicht. Das Fass mit den Studien darüber, was Glyphosat «roundup» so alles anstellt, machen wir jetzt nicht auf. Nur ein akademischer Regenwurm ruft heraus, dieses Zeug gefiele ihm gar nicht und das hätten kürzlich sogar Menschen vom Typ Wissenschaftler an ihnen bewiesen.¹ Und andere Menschen, biobäuerliche nämlich, sind schon seit geraumer Zeit dabei, ihrerseits die «Im-Unkraut-ersaufen-These» zu widerlegen und also bis dahin zu kommen, dass Minimalbodenbearbeitung und Mulchsaat im Biolandbau richtig gut funktionieren können, eben auch zur Freude der Regenwürmer.



Mulchsaatgrubber im Kraut.

Foto: Proplanta-Landtechnik-Börse

Bislang wurde aber nicht so viel über Bio-Mulchsaat geredet, sondern eher geunkt, was da alles nicht gut läuft oder warum es nur beim ändern funktionieren kann. Ist auch wirklich nicht einfach.

Man muss viele Erfahrungen machen und mit Vorteil auch darüber sprechen. «Es gab im Biolandbau schon immer die Devise: «Flaches Wenden, tiefes Lockern!», sagt Paul Mäder vom FiBL Schweiz, der sich seit vier Jahren stark mit Bio-Mulchsaatverfahren beschäftigt. «Deswegen ist es wichtig, dass wir das jetzt weiterentwickeln und immer weniger den Pflug brauchen.» Coop finanzierte ihm, seinen Kollegen Hansueli Dierauer und Maike Krauss ein Projekt «Boden- und klimaschonender Bio-Ackerbau», dessen Ergebnisse aber noch nicht verraten werden dürfen: wir werden im März davon berichten.

Dabei haben 30 Betriebe in der Westschweiz, im Kanton Bern und in der Ostschweiz auf reduzierte Bodenbearbeitung umgestellt. Die Bauersleute haben selber Forschungsfragen gestellt und sie teilweise selbst bearbeitet, die Wissenschaftler haben sich das angeschaut und gleichzeitig einen eigenen Versuch auf ihrer Dauerbeobachtungsfläche in Frick angestellt, wobei die (verminderten) Treibhausgase aus dem Boden dabei möglichst scharf beobachtet wurden. Und, ist jemand im Unkraut oder am Ammoniak erstickt? ●

¹ Mailin Gaupp-Berghausen et al. (2015): Glyphosate-based herbicides reduce the activity and reproduction of earthworms and lead to increased soil nutrient concentrations. *Scientific Reports (Nature)* 5:12886.

Hennen, Hähne und Eier für den Biolandbau

Ein neues Projekt der Anbauverbände Bioland und Demeter für die ökologische Züchtung von Lege- und Zweinutzungshühnern

Inga Günther und Nikola Patzel. «Nirgends sind die Biobauern enger mit Grosskonzernen verheiratet als bei der Hühnerhaltung», sagt die Geflügelzüchterin Inga Günther. «Diese Abhängigkeit widerspricht dem Urbild des Landwirts absolut. Wir wollen das ändern.»

Die Ausgangslage

Auch im Biolandbau werden fast nur Legehennen gehalten, die aus den Hybridlinien von vier Welthühnerkonzernen stammen. Diese züchten das Geflügel unter Geheimhaltung und liefern es weltweit an die Nutztierhalter aus, die jedes Jahr nachkaufen müssen. Von diesen maximal produktiven Legehennen können Hühnerhalter leben; die Hähne werden kurz nach dem Schlüpfen vergast, denn sie würden kein vermarktbare Fleisch ansetzen.

Doch auf manchen Bauernhöfen picken auch noch Überdauernde ihr Korn, die von einer der vielen alten Landrassen abstammen, die sich in rund **2500 Jahren europäischer Hühnerkultur** bildeten. Sie legen zwar weniger Eier als die Hybriden (vielleicht 180 statt 300 Eier im Jahr), ihr Fleisch und das der Hähne ist aber kräftig und wohlschmeckend. Doch davon können Hühnerhalter nicht leben.

Die ethischen Probleme

Es gibt einiges, was viele engagierte Hühnerbauern gerne ändern würden. *Erstens* die weltweit fast totale Abhängigkeit auch des Biobereichs von Hendrix Genetics aus Holland, der Erich-Wes-Johann Gruppe aus Deutschland und der Gimaude Gruppe aus



«Deindustrialisierte» Kükenaufzucht. Foto: zVg

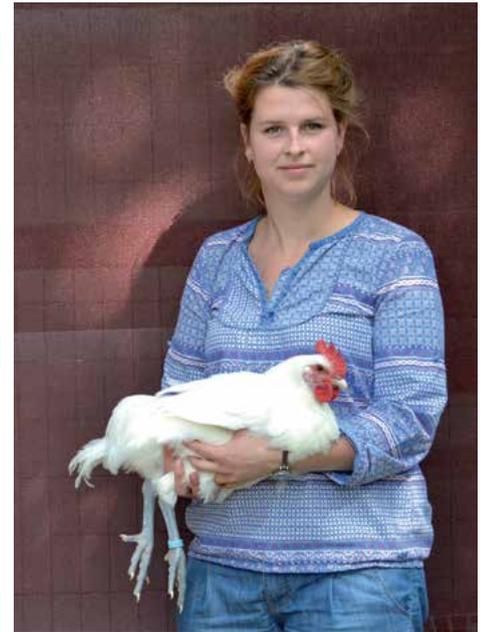
Frankreich. Bei den Landwirten selbst ist wenig bis kein Knowhow über die Vermehrung und eigene Nachtzucht vorhanden. Obwohl die Hennen permanent Eier legen, wurden Züchtung und Elterntierhaltung, Brut und Aufzucht der Tiere ausgelagert. *Zweitens* das Kükenproblem: In der Brüterei werden die männlichen Küken nach dem Schlüpfen getötet. Das folgt der Produktionslogik, kann aber dem Herz Schwierigkeiten bereiten. *Drittens* die Fütterung: Auch die Ökohühner werden, um die hohe Leistungen bringen zu können, für die sie gezüchtet wurden, grösstenteils nicht von ihrem Hof ernährt, sondern mit hohen Anteilen an Zukauffutter: zum Beispiel Sonnenblumenpresskuchen (Abfall bei der Ölgewinnung) aus der Ukraine und Soja aus Brasilien. Eigenes Futter rentiert nicht und viele Komponenten der ausgeklügelten Futtermischungen fehlen ohne den Import. Aber eigentlich würden Hühner auch mal gerne einen Wurm fressen. Doch jegliches tierisches Futter ist seit der BSE-Krise verboten, was den Sojabedarf der Hennen massiv erhöht. So kann es keine Kreislaufwirtschaft mehr geben.

Eine schnelle Antwort

In der Öffentlichkeit wird das Kükentöten am meisten kritisiert. In Österreich hat deshalb eine Arbeitsgemeinschaft von Supermarktketten das für ihre Bioeier-Lieferanten verboten. Als Folge dürfen die Hähne nun 8 Wochen leben. Doch wegen ihrer Zuchteigenschaften und des unreifen Alters lassen sich keine Filets vom männlichen Junggeflügel abschneiden. Ihr Skelett wird mit Hochdruckwasserstrahl geputzt, das abgehende «Separatorenfleisch» irgendwie verarbeitet. Vermarktet wird das Ganze als Zweinutzungshuhn, aber so richtig befriedigen kann diese schnelle, von den Handelsketten durchgesetzte und von der Tierschutzorganisation «Vier Pfoten» unterstützte Verfahren aus bäuerlicher Sicht nicht. Denn das Abhängigkeitssystem dahinter bleibt gleich.

Ökotierzucht: Ein langer Weg zur nachhaltigen Erneuerung

Nun beginnt unsere eigentliche Geschichte: Ein alter hessischer Geflügelzüchter mit



Inga Günther mit Huhn.

Foto: zVg

Interesse an Eier *und* Fleisch gebenden Zweinutzungshühnern ging in Rente und die Universität kündigte seine Versuchsräume. Spontan sprangen die deutschen Biolandbauverbände Bioland und Demeter ein und gründeten die gemeinnützige GmbH «Ökologische Tierzucht» mit dem Geschäftsziel, «das Öko-Huhn von morgen» zu züchten. Als Chefin holten sie sich die Bäuerin Inga Günther aus Überlingen am Bodensee, die auf dem Hofgut Rengoldshausen auch schon einige Jahre mit Hühnerzucht unter dem Namen «Hänsel und Gretel» experimentiert hatte. Wir führten ein Gespräch.

K+P: *Ich esse Ihre Eier, seit es Ihr Projekt gibt, für 60 Cent pro Stück. Manche Eier von Ihnen wiegen 40 g und andere 80 g, während die Demeter-Eier vom Nachbarhof für 50 Cent alle etwa 60-70 g sind.*

Inga Günther: Herkömmliche Hühner legen nur kurze Zeit S- und XS-Eier, die werden an Verarbeitungsbetriebe verkauft, danach legen sie M-Eier. Unsere Zweinutzungshühner sind wie sie sind. Sie brauchen länger, bis sie M Eier legen und legen auch insgesamt nur ca. 180 Stück. Darum sind wir darauf angewiesen, die Eier aller Grössen zum gleichen Preis verkaufen zu können. Man kann züchterisch dran arbeiten, aber das dauert viele Jahre.

Wie lange leben die Hennen bei Ihnen?

Ein Jahr, also nicht länger als anderswo. Und dies, obwohl sie aufgrund ihrer geringeren Leistungen robuster und langlebiger sind als die Hybriden. Aber wenn im zweiten Jahr jede Henne nur noch jeden 5. Tag ein Ei legt, wird es wirklich schwierig.

Warum lassen Sie sie nicht durch die Mauser und Legepause gehen?

Wir haben maximal 300 Hennen in einem Stall und es gibt eine grosse Nachfrage nach unseren Brathennen mit 1-2 kg. Ausserdem würden uns die Kunden aufs Dach steigen, wenn es an Weihnachten keine Eier gäbe. Denn **die natürliche Legepause und Mauser begänne im Herbst mit den dunkleren Tagen und ginge fast bis Ostern, daher kommt auch der Brauch mit den Ostereiern.** Wollten wir die Mauser in den Sommer verschieben, wenn die Nachfrage kleiner ist, müssten wir für die Tiere künstlich einen dunklen Herbst veranstalten, was für ein Stress! Also ställen wir lieber übers ganze Jahr hinweg neue Tiere ein, verhindern die Herbstmauser durch helle Stallbeleuchtung und verkaufen die Hennen dann mit einem Jahr als Suppenhühner.

Was geschieht mit Ihren Hähnen?

Alle unsere Hähne werden 16 Wochen lang aufgezogen und dann als Fleischhühner verkauft.

Machen das alle 36 Höfe, die an Ihrem Zuchtprojekt beteiligt sind, ebenfalls so?

Es werden mehr, die das tun, und wir helfen ihnen organisatorisch dabei, wo wir können. Dennoch werden nach wie vor auch im Biobereich die meisten Hähne nach dem Schlupf vergast.



Nicht nur Werbilder.

Fotos: zVg

Ist das auch eine Geldfrage?

Ja, denn die Züchtung neuer Hühner ist sehr teuer. Solange muss die Aufzucht der Hähne über den Eierverkauf der Hennen querfinanziert werden, bis wir eine Rasse haben werden, wo die Hähne genügend Fleisch ansetzen und die Hühner dennoch ein paar Eier legen können. Je konsequenter das ökologische Gedankengut bei den Hühnern umgesetzt wird, umso weniger spottbillig wird es. Aber wenn gleichzeitig die Wertschätzung dieser hochwertigen Lebensmittel steigt, wird es zusammen funktionieren können.

Wie viel müsste ein Ei für den Kunden aus betriebswirtschaftlicher Sicht eigentlich kosten?

Je nachdem, über wie viele Handelsstufen das Ei zum Kunden gelangt: 80-90 Cent pro Ei wären nötig, damit sich die Haltung gegenwärtiger Zweinutzungshühner wirklich rechnet. Je mehr Verbraucher dazu bereit sind, den angemessenen Preis zu zahlen, desto mehr Landwirte können in die Haltung von ZNH einsteigen und beide Geschlechter aufzuziehen. Momentan erreichen Vorzeigebetriebe in Deutschland einen Preis von 50-55 Cent.

Wie finanzieren Sie die Deckungslücke in Ihrem Projekt?

Zehn Naturkost-Grosshändler und 45 Abokisten-Betriebe helfen uns, indem sie auf jedes gehandelte Ei einen Cent aufschlagen, das bringt bei 22 Millionen Bio-Eiern 220'000 Euro pro Jahr für unser Projektbudget. Dies zeigt auch, **wie gross der Einfluss der Händler und Kunden darauf ist, welche Hühnerassen und Haltungsweisen eine Chance haben.** Zudem bekommen wir Spenden und beantragen Projektmittel in den verschiedenen Bundesländern.

Gehen auch konventionelle Betriebe neue Wege?

Selbstverständlich wissen auch konventionelle Betriebe, dass sich bei der Kükentötung etwas ändern muss. Mein Eindruck ist jedoch eher, dass sich dort die sogenannte Geschlechtsbestimmung im Ei mittels Laserscan am bebrüteten Ei durchsetzen wird. Dieses Verfahren wird gerade mit Hochdruck und vielen Forschungsgeldern entwickelt. Meine Meinung und die vieler ökologisch arbeitender Landwirte ist jedoch, dass dies nicht der

Werner Hockenberger, Leiter einer Bio-Geflügelbrüterei, welcher auch beim Öko-Zweinutzungshuhn-Projekt beteiligt ist: «Wir liefern im Biobereich 850'000 Hennenküken pro Jahr aus, aber nur etwa 60'000 Hähne. Im deutschen Biobereich ist die Hähnchenquote insgesamt deutlich unter 5% (wie viele sind es in der Schweiz?). Der Marktanteil echter Zweinutzungshühner ist noch verschwindend gering. Im Ökozuchtprojekt versuchen wir, eine Legerasse und eine Fleischrasse zu kreuzen. Wir wissen, dass wir in 5-10 Jahren Einstiegs-tiere liefern müssen, die gut gehen, um glaubwürdig zu bleiben. Aber wir wissen nicht im Voraus, ob unser Versuch funktioniert, einen Kontrapunkt zur industriellen Schiene zu setzen.»

authentische Weg für die Biobranche sein kann. Darum setzen wir auf eigene Züchtung und packen damit am Ansatz des Problems an.

Was fressen ihre Hühner?

Auch unsere Hühner sind auf Soja, Mais, Weizen und andere hochwertige Eiweissfuttermittel angewiesen. Das Huhn ist ein Allesfresser und ihr Bedürfnis nach pflanzlichem und tierischem Eiweiss ist ganz natürlich. Unseren Hühnern würden Würmer, Insekten und anderes tierisches Protein im Futter sehr gut tun, aber dieses Thema ist politisch leider sehr heikel – und vegane Hühner brauchen Futtermittelimporte.

Was wäre aus Ihrer Sicht die beste Grösse für Hühnerhaltung?

Toll wäre es, wenn in Zukunft wieder mehr Betriebe kleine mobile Ställe für 50-100 Hühner hätten. Dieses Modell passt besonders gut zu CSA(Solawi)-Formen, wo zum Beispiel die beteiligten Haushalte pro Jahr 180 Eier und einen Hahn bekommen. Bei einem gerechten Preis wäre das optimal für Tier und Mensch.¹



¹ Kontakt: inga.guenther@oekotierzucht.de, Tel. 0049(0)7551-945-684. Betriebe mit Zweinutzungshühnern nahe der Schweizer Grenze, die Küken und Bruteier abgeben: Hof Blumeninsel bei Stühlingen (nahe Waldshut), Tannhof bei Eigeltingen (nahe Singen).

Kakao aus Ghana und Schokolade aus der Schweiz

Noah Adamtey.¹ Solange der Tessin noch nicht feuchtwarm genug ist, muss aller Kakao für Schweizer Schoggifirmen aus tropischen Ländern importiert werden. **In der Schweiz betrug der durchschnittliche Schokoladenkonsum im Jahr 2015 pro Person 111 Schokoladentafeln zu 100 Gramm.** Das Doppelte davon wird exportiert, insgesamt werden rund 1'810'000'000 Schokoladentafeln produziert, wofür 3% der weltweiten Kakaoherstellung verarbeitet wird. **51% dieses Kakao wird aus dem westafrikanischen Land Ghana importiert.** Der CH-Schokoladendachverband Chocosuisse klagt jedoch, das Exportumfeld sei schwierig, weil die Schweizer Milch zu teuer sei.

Der weltweite Kakao- und Schokoladenmarkt ist weitgehend in den Händen von einem dutzend Unternehmen, die Schweizer Handelsfirma Barry Callebaut steht an zweiter Stelle nach Cargill (USA). Weltweit gesehen kommen 70% aller gehandelten Kakaobohnen aus Westafrika: 37% von der Elfenbeinküste, 22% aus Ghana und 5% und 6% aus Kamerun und Nigeria, der Rest aus Indonesien und Südamerika. **Ursprünglich sind Kakaobäume Unterholzwachse aus Südamerika, die inmitten des Regenwaldes wachsen.** Heute werden sie aber fast immer ungeschützt in Monokultur angebaut, was zu starker Bodenzerstörung führt und zu steigendem Schädlingsbefall. Agroforstwirtschaft und bodenschonende Techniken breiten sich nur langsam aus. Ein Baum bringt pro Jahr Kakaobohnen für ca. 4 kg Schokolade. In Europa wird die Hälfte der weltweit produzierten Schokolade gegessen.

Die Situation vor Ort

Etwa 6% des Schokoladenverkaufspreises kommt bei den Kakao-Anbauern an, der Anteil von Verarbeitung und Handel an der Wertschöpfung steigt seit Jahrzehnten stetig. Die Situation der Bäuerinnen und

Bauern wie auch der Böden hat sich gleichzeitig stetig verschlechtert. Allein in der Elfenbeinküste und in Ghana arbeiten fast zwei Millionen Kinder auf Kakaopflanzungen unter schlechten Bedingungen, zum Teil im Rahmen von Kinderhandel (Quelle: www.inkota.de, siehe auch www.makechocolate-fair.org). So ist es schwer für die Kleinbauern und -bäuerinnen, für sich und die Natur zu sorgen.

Die Kakaoproduktivität in Westafrika ist verhältnismässig gering. Sie beträgt 200-700 kg pro Hektar. Studien zeigen, dass gegenwärtig bis zu 40% der dortigen Kakao-

wachsen (10-15m) und erschweren so die Ernte. Dünger, Fungizide und Insektizide werden ziemlich erratisch angewandt und die Betriebsführung ist allgemein schlecht. **Die Rolle der Regierung und der Industrie erschöpft sich vor allem in Klientelpolitik und Lippenbekenntnissen.** Bauern, die der Regierungspartei angehören, erhalten mehr Aufmerksamkeit als andere. Es wird viel über Bio-Kakaoanbau geredet, aber es hat nicht genügend oder nicht die richtigen Biodünger, um die Ernten zu steigern. Einige der verfügbaren Bio-Hilfsstoffe sind zu teuer, um noch einen Gewinn zu

erzielen. Organisationen wie YAYRA GLOVER importieren biologische Hilfsstoffe, auch die Regierung hat vor einiger Zeit eine gewisse Menge importiert und **seit kurzem erlaubt die Regierung auch die Anwendung von Kompost als organischem Dünger** beim Kakao. Aber die Kompostqualität, die Anzahl der Anwendungen und deren Wirkung auf die Böden und die Ernten sind nicht bekannt.



Dieses Bild wird auf der Kampagnenseite von «Stolen Lives» gezeigt.

bauern einen Nettoverlust einfahren. Deshalb nimmt auch in Ghana die Kakaoherstellung an Fläche und Intensität ab. Die neue «Vision», die den Bauern nun übermittelt wird, heisst «nachhaltige Kakao-Intensivierung». Diese soll auch den Umweltschutz einschliessen. Um das zu erreichen, müssten die Bauern, die Regierung und der private Sektor (also Kakao-Einkaufsfirmen, Händler landwirtschaftlicher Produktionsmittel, Banken und andere Kreditinstitutionen) einige grosse Veränderungen vornehmen und sich von der «business as usual» Haltung verabschieden. Was die Bauern anbelangt, so müssen bewusste Anstrengungen gemacht werden, um alte und nicht mehr produzierende Farmen wieder zu erneuern und Kakaofarmen zu schaffen, die nach besten Praktiken arbeiten. Viele der Bäume sind so alt wie die Bauern selbst, zu hoch ge-

Der Zustand der Böden

Die meisten Bauern setzen keine organischen Dünger ein und zu wenig geeignete Hilfsstoffe. So führt der Einsatz von nicht-organischen Düngern, vor allem von Ammoniumsulfat und Harnstoff, zu einer **verschärften Situation bei den schon übersäuerten Böden.** Der tiefe pH-Wert beeinträchtigt die Nährstoffaufnahme durch die Kakaopflanzen. Systematischere Stichproben der Böden und Kakaopflanzen, um den Nährstoffgehalt dieser Plantagen zu bestimmen, würden es den Wissenschaftlern ermöglichen, geeignete Strategien und Mittel zur Verbesserung der Böden zu entwickeln, wie zum Beispiel organisch-mineralische Dünger angereichert mit Zink oder Magnesium. **Ich bin überzeugt, dass für diese Böden organische Dünger mit mineralischen Zusätzen unbedingt nötig sind.** Zum Beispiel zeigen viele

Blätter Zinkmangelsymptome. Auch sind die versauerten Böden arm an Phosphor, für diese wäre ein angereicherter Phosphorkompost angemessen. Was fehlt, sind Düngerarten, die wirklich auf die einzelnen Regionen, die Bodenarten und das Alter der Bäume abgestimmt sind. Nur solche würden den Bauern tatsächlich helfen, gute Ernten zu erzielen. Stattdessen hat eine «Überpolitisierung» der Hilfsmittel und der Dienstleistungen an die Bauern das Interesse der Kakaobauern daran ziemlich gedämpft.

Die Leute

Der Verkaufspreis der Kakaobohnen ist für die jungen Bauern wenig attraktiv. Zurzeit bezahlt die Regierung den Bauern ungefähr 60% des internationalen Marktpreises und behält die restlichen 40% als eine Art Steuer. **Die Bauern erachten die Kakaoproduktion als zu arbeitsintensiv und nicht lohnend.** Dies hat ihre Existenz beeinträchtigt und so sind viele potenzielle junge Bauern in die Stadt gezogen, weil sie glauben, dort eine weniger anstrengende Arbeit zu bekommen. Die Gefahr durch «Galamsey» (freiberufliche Goldsucher) zeigt ihr hässliches Gesicht überall. Doch **die Bauern sind bereit, ihre produktiven Plantagen an illegale Goldsucher zu verpachten**, um schnelles Geld zu machen, von dem sie glauben,

dass es ihre Armut verringern werde. Dabei könnten sie aus dem Kakaoanbau auch weitere Wertschöpfung erzielen, wenn sie aus Schalen und Blättern Kompost herstellen würden und vielleicht sogar Biogas für eine eigene Stromversorgung, um unabhängiger von der staatlichen Versorgung zu werden. Aber stattdessen wandern sie in die Städte ab.

Mit besseren Anbaumethoden können Kakaoerträge von 1000 kg/ha erreicht werden, mit Bäumen von 2-3 m Höhe, überschattet von grossen Wald- und Fruchtbäumen, die einerseits zum Einkommen beitragen, andererseits zur Bodenresilienz. Dies würde die Menschen davon abhalten, in die

Städte zu ziehen oder noch mehr Wälder abzuholzen, um ihre wenig ertragreichen Farmen zu vergrössern.

Die Suche nach Forschung und Setzlingen

Die Universitäten sollten ermutigt werden, Kakaoforschung zu betreiben, so wie dies zum Beispiel in Malaysia bei Palmöl und anderen Baumkulturen der Fall ist. Die Überzentralisierung der Kakaoforschung am Kakaoforschungsinstitut von Ghana (CRIG) ist nicht der beste Weg für Ghana. Deshalb haben europäische Länder dieses Problem umgangen und haben Nichtregierungsorganisationen ins Land gebracht zur Datenerhebung und unabhängigen Informationsbeschaffung.

Weiter sollte die Produktion von Hybridmaterialien an private Unternehmer übergeben werden. Zurzeit ist das Kakaoforschungsinstitut von Ghana nicht in der Lage, die nötige



Dieses Bild wird auf der Nachhaltigkeitsseite von Lindt gezeigt.

Menge an Saatgut für die Verteilung an die interessierten Bauern zu produzieren. Doch noch sind keine der Bio-Hybridsetzlinge den konventionellen ebenbürtig – und private Forschung ist nicht erlaubt. Die Qualität der Baumschulen und Pflanzenzüchtung ist schlecht und dies führt dazu, dass viele Setzlinge auf dem Feld verkümmern.

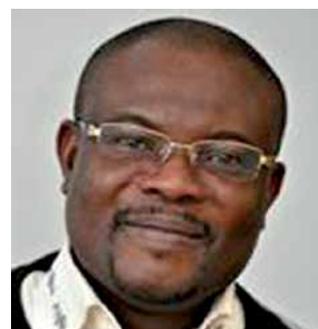
Zur Setzlingsaufzucht müssten auch neue Hüllmaterialien entwickelt werden, die in diesen Zeiten des Klimawandels (mit unregelmässigen Niederschlagsmengen) die Feuchtigkeit lange zurückhalten können. Das geht nicht einfach mit Plastiktüten, in die man sogenannten «humosen Oberboden» einfüllt. Weitere Techniken zur Wasser-

speicherung sollten angewendet werden. **Zum Beispiel können Sägemehl, Kohle aus Reisspelzen und Kompost zu guten Anzucht-Substraten gemischt werden.** Die Setzlinge könnten mit Mulch aus Fruchtschalen und Ähnlichem umgeben werden. Und natürlich müssten junge Kakaopflanzen wieder unter Schattenbäumen wie *Gliricidia sepium* (das ist ein Leguminosenbaum, der auch «Kakaomutter» genannt wird) aufwachsen dürfen. Das wäre vielversprechend.

Was die Schweizer (und allgemein die Europäer) tun können

Sie sollten Wege finden, Druck auszuüben auf die Regierung von Ghana und auf den «Ghana Cocoa Board», welcher den Fortschritt in der Kakaoproduktion bremst. Gegenwärtig hauen viele Bauern ihre Kakaobäume um und pflanzen stattdessen Kautschuk und Palmöl, weil sie mehr damit verdienen. Aber es ginge auch anders. Besonders mithilfe der Schweiz. Denn die Schweizer Bedingungen, um auf faire Kakaopartnerschaften umzuschwenken, sind viel besser als z.B. in Deutschland: **Die Schweizer bezahlen siebenmal mehr Geld für Fairtrade-Produkte als die Deutschen.** Der Marktanteil von Fairtrade-Bananen in der Schweiz ist 54%, in Deutschland nur 5%.¹ Und dabei stellten die Forscher fest, dass nicht das Geld, sondern einerseits das Gefühl einer moralischen Pflicht und andererseits die Verfügbarkeit von Fairtrade-Produkten die Hauptgründe für dieses ethische Handeln sind. **Ich wünschte mir, dass dies auch beim Kakao mehr so geschehen und realisiert würde.**

●



¹ Noah Adamtey (Ghana) ist Bodenkundler mit Schwerpunkt organo-mineralischem Dünger für die Tropen. Er arbeitet mit dem FiBL Schweiz in einem Projekt zu Humus-erhaltender Landwirtschaft in fünf afrikanischen Ländern. – ² Schenk, Sunderer und Rössel im Berliner Journal für Soziologie (2016) 1-26: Sind Deutschschweizer altruistischer als Deutsche? Ein Vergleich des Konsums fair gehandelter Produkte in Deutschland und der Schweiz.

Werner Schüpbach (1925–2016)

Das Einzelne nicht isoliert betrachten, sondern als Teil eines grösseren Ganzen verstehen, war ein typischer Charakterzug von Werner Schüpbach. Den Teilnehmenden vieler Möschi-Tagungen bleibt er in Erinnerung als engagierter Kämpfer für die Anliegen des Biolandbaus.

Doch diesen verstand er nicht als Lösung aller Umweltprobleme, sondern als wichtigen Teil einer Gesamtschau. **Im Boden muss beginnen, was Mensch und Umwelt gesund lassen soll, könnten wir in Anlehnung an ein bekanntes Zitat von Gotthelf Werner Schüpbachs Credo auf den Punkt bringen.** Was im Boden verdorben wird, hat Auswirkungen auf unsere Gesundheit, auf die Umwelt und indirekt auf unser Denken und Handeln.

In engagierten Voten hat Werner seinen Zuhörern aufgezeigt, wie sich Industrie und Wissenschaft immer mehr von der Orientierung an der Naturgrundlage entfernen und wirtschaftliche Konzepte in den Vordergrund rücken. Er hat darunter gelitten, dass selbst in biobäuerlichen Kreisen oft genug die Weitsicht nur bis zum eigenen Gartenzaun resp. Feldrand reicht.

Mir selber hat Werner Schüpbach viele Impulse gegeben. In zahlreichen Gesprächen hat er mich auf Zusammenhänge aufmerksam gemacht und mich auf Literatur hingewiesen, die meine Weltsicht geschärft und viele globale Zusammenhänge haben verstehen lassen. Dafür bin ich ihm dankbar.

Werner Scheidegger

Köbi Alt (1944–2016): «Wer sich nicht wehrt, der lebt verkehrt!»

Unter diesen Slogan stelle ich unseren Nachruf für Köbi Alt. Er ist am 31. Oktober unerwartet verstorben und wir alle vermissen ihn sehr. Nicht nur weil er unser Vizepräsident von Uniterre war, sondern weil er so viele verschiedene Talente hatte. Er hat sich immer Zeit für unsere Anliegen genommen und gleichzeitig hatte er etwas Drängendes. Er hat uns erinnert und herausgefordert, hat nicht Ruhe gelassen, bis das Vorhaben

Fortschritte machte. Er war Bauer, fest verwurzelt in seiner Region und andererseits ein Weltenbürger, der die Welt als Ganzes verstehen wollte. Wir haben zusammen gearbeitet, im Team, mit möglichst vielen engagierten Menschen, egal aus welchem Umfeld. Wir haben Theater gespielt, wir haben Musik an Demos und anderen Veranstaltungen gemacht, wir haben Texte verfasst und er war nicht eher zufrieden, bis alle ihren Platz gefunden hatten. Köbi konnte sehr hartnäckig sein. Vom Delegiertenwesen hielt er wenig, er wollte, dass wir als Direktbetroffene das



Wort ergreifen. Er war der Meinung, dass man nicht schon von Anfang an Kompromisse eingehen sollte, sondern erst eindeutig Position beziehen muss. Wenn die kontroversen Positionen klar sind, kann man daran gehen, einen gemeinsamen Weg zu finden, das war sein Credo.

Gerne erinnern wir uns an seine Lieder und die Poesie, an seine Stimme und seine Mundharmonika. Beim Reimen fand er die Worte, die es braucht, um die Menschen im Innern zu berühren. Feine Zwischentöne machten seine Botschaften aus, manchmal auch die Ironie. Seine Gedichte, visualisiert mit Metallplastiken, werden uns begleiten. So war auch sein letzter Leserbrief im Schweizerbauer zum Thema TTIP ein Beispiel für seine Kunst:

«*Stumme Fische – Freier Handel. Nimm dem Fischer das Netz, der Bäuerin die Hacke, gewöhne beide an überquellende Gestelle voll billigem Food, und du hast fast unbemerkt alle an der Angel. Und, was auch nicht zu verachten ist, vollen Zugriff zu den Kassen der Massen.*» Wir wünschen uns, dass der Widerstand im Sinne von Köbi Alt weiterlebt!

Ulrike Minkner, Uniterre

Aus dem Essay von Werner Wüthrich zu Jakob Alts Gedichtband «Tröim us Gras»

«Erst das kritische Fragenstellen, dann das Weitergeben von Lebenserfahrung und schliesslich die Erkenntnis, dass durch die Sprache auch Angst und Verzweiflung gebannt werden könne, führten [Jakob Alt ...] Schritt für Schritt zum Schreiben und zu einer eigenen Sprache. ... Dass

Landwirte und Bauern selber zur Feder greifen, ist eher selten und fällt auf. ... Das Schreiben und das Schriftstellern von Jakob Alt [wurde] auch zum Schreien nach Innehalten – wenn auch bloss für den Moment, um über etwas nachzudenken. Oder doch zum Halt-Rufen, wenn ungefragt in den letzten Jahrzehnten der stille Wandel, der

«Strukturwandel» vor sich geht; der Umbau der bäuerlichen Landwirtschaft zu einer «marktorientierten», zu einer zeigemässen, zu einer «Europa tauglichen» zu einer industriellen und «umweltbewussten» Landwirtschaft.

Ihre Sprache ist daher erklärermassen eine Waffe – eine Waffe gegen diese Welt, gegen die Entwicklung der Gesellschaft. ... Seine Gedichte, Texte und Träume, die das eindrücklich bezeugen, sind denn auch, im wahrsten Sinne des Wortes, Gegenbeweise, Texte gegen das Verschwinden von Sprache und einer eigenen bäuerlichen Kultur geworden.»

**«Ha Wörter uf de Ambos gleit
Druf ghämmeret und glacht
Und nachethär zum Nachber gseit
Das hät de Hammer gmacht.»**

«Jeremias Gotthelf (in Ueli der Pächter) sagte: «Wenn die Hand erstirbt, welche das Schwert geführt, wird das Schwert mit der Hand begraben, und wie die Hand in Staub zerfällt, so wird vom Rost das Schwert verzehrt. Aber wenn im Tode der Mund sich schliesst, aus dem das Wort gegangen, bleibt frei und lebendig das Wort; über dasselbe hat der Tod keine Macht, ins Grab kann es nicht verschlossen werden.»»

Vertragslandwirtschaft und Open-Source-Software: Passt!

Claudia Schreiber und Alwin Egger. Eine der grössten Herausforderungen im Aufbau und Betrieb von Initiativen der regionalen Vertragslandwirtschaft und Direktvermarktungen in Abonnementsform sind die effiziente Administration und eine zuverlässige Logistik. Dazu gehören auch Computerprogramme. Weil bisherige Möglichkeiten an ihre Grenzen stiessen, wurde in Bern der Verein OpenOlior (englisch-lateinisch für «offener Gemüsegärtner») gegründet. In diesem Rahmen konnte eine quelloffene, allgemein verfügbare, kostenlos nutzbare und mehrsprachige Webplattform namens OpenOlior aufgebaut werden, die künftig gemeinsam weiterentwickelt werden kann. Zudem soll die Software die Entwicklung von Direktvermarktung in Abonnementsform administrativ erleichtern. Viele «Kultur und Politik» Lesende sind an neuen Vermarktungsformen interessiert. Eine funktionierende Administration kann zum guten Gelingen ohne Selbstausbeutung einen entscheidenden Beitrag leisten.

Der Verein soliTerre ist eine regionale Vertragslandwirtschaft in Bern. Neun Landwirtschaftsbetriebe verkaufen via soliTerre Gemüse im Jahresvertrag an mehr als 300 Haushalte in der Stadt Bern und Umgebung. Der Verein soliTerre hat bisher ein Administrations-Programm verwendet, das zwar gut funktionierte, jedoch nur von seinem Entwickler verändert werden konnte und nicht ausbaufähig war. Um die Mitglieder- und Gemüsekörbverwaltung auch für andere Beteiligte nutzbar zu machen sowie um neue Entwicklungsmöglichkeiten für den Verein zu schaffen, wurde nach einer neuen Lösung gesucht. Schliesslich hat die Softwarefirma Tegonal GmbH in enger Zusammenarbeit mit soliTerre, Bioabi Bern und weiteren Initiativen der regionalen Vertragslandwirtschaft ein neues, quelloffenes Programm geschrieben. Die Administrationssoftware OpenOlior kann Abonnemente und Mitglieder verwalten, Körbe für ein Gemüse- oder anderes Abonnement zusammenstellen, Lieferlisten in beliebiger Form generieren, Rechnungen erstellen und Zahlungen einarbeiten. Ausserdem kann man mit OpenOlior Mails einzeln und in Serie verschicken und auch Serien-

briefe herstellen. Es gibt auch ein Arbeitseinsatz-Modul. Bei jeder Funktion wurde zusammen mit weiteren Initiativen der regionalen Vertragslandwirtschaft gemeinsam in Workshops erörtert, welche Varianten es gäbe und wie wir diese umsetzen könnten.

Quelloffen und online

OpenOlior ist eine webbasierte Plattform. Das heisst, dass die Administratoren sich einloggen und online alle Daten bearbeiten. Auch die Mitglieder oder Kunden können in ihrem Konto gewisse Daten verwalten – zum Beispiel Abwesenheiten eintragen. Wie andere OpenSource Projekte ist der Code von OpenOlior quelloffen. Das heisst, jeder und jede kann nicht nur das Programm ohne Lizenzgebühren zur eigenen Verwendung herunterladen, sondern es auch selber weiterentwickeln, sofern es danach unter den gleichen Bedingungen wieder der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt wird. Der Verein OpenOlior organisiert den Austausch der beteiligten Entwickler. soliTerre und Bioabi haben mit der Inbetriebnahme von OpenOlior begonnen. Sechs weitere Initiativen der regionalen Vertragslandwirtschaft in der Schweiz arbeiten an der Integration von OpenOlior und planen die Inbetriebnahme im Sommer 2017. Mit weiteren Interessierten ist der Verein OpenOlior im Kontakt. OpenOlior hat auch bereits einen Partner in Deutschland: Caroline und Kristina Gruber von der GHS Softwareentwicklung GmbH in Rheinzaabern werden OpenOlior in den nächsten Monaten mit Solawis in Deutschland und Irland testen. Auch in Belgien sind Tests im Gange. Mittelfristig soll der Verein OpenOlior eine internatio-

nale Gemeinschaft bilden, welche die Software gemeinsam weiterentwickelt.

Unsere „Betriebs-Community“

Für den Betrieb von OpenOlior möchten wir einen separaten Verein gründen, in dem die Nutzerinnen und Nutzer ihr Wissen über OpenOlior teilen und sich gegenseitig unterstützen und weiterhelfen können. In diesem Rahmen wollen wir einen «Support-Pikettdienst» organisieren, der von den Nutzerinnen und Nutzern in gegenseitiger Hilfe erbracht wird. So gewinnen wir an Autonomie und sind nicht zu sehr an die Entwickler der Software gebunden.

Wie wurde das finanziert?

Das Bundesamt für Landwirtschaft hat das Vorhaben co-finanziert, der Verein soliTerre hat grössere Beiträge organisiert und die Software-Firma Tegonal hat in einem hohen Umfang Eigenleistungen eingebracht. Weiter beigetragen haben die Stiftung Sur-la-Croix, der Verein Bioabi, weitere RVL-Initiativen und die Kleinbauernvereinigung sowie eine sehr grosszügige Privatperson. Die Weiterentwicklung der Software ist bereits in Planung und wir sind zuversichtlich, dass wir auch für diese Etappe eine Finanzierung gewinnen können.

Hier klicken zum anschauen

Auf unserer Webseite openolitor.ch befindet sich nebst vielen Informationen zum Projekt auch der Link zur benutzbaren Demoversion. Anmeldungen für einen begleiteten Online-Rundgang bitte an info@openolitor.ch senden. Ausprobieren lohnt sich!

openolitor.ch

Screenshot: zVg

Chäs us Chäs

Der FiBL-Hof und die Sennerei Bachtel stellen gemeinsam einen Hartkäse aus Rohmilch her. So bleibt mehr Wertschöpfung auf dem Hof. Vielleicht ein neues Modell?

Alfred Schädeli. Sonntagvormittag, 26. Juni 2016, Frick. Alles ist vorbereitet. Die ersten Gäste erobern eine Viertelstunde vor dem offiziellen Beginn bereits das Gelände. Seit Monaten wartete ich auf diesen Moment. Nicht, weil sogleich der Tag der offenen Tür am FiBL eingeläutet wird, den ich als Vertreter des FiBL-Hofs mitorganisiert hatte. Im Zentrum meiner Aufmerksamkeit steht ein ungefähr 40 Kilo schwerer Käse-laib. Es ist mein Erstgeborener und soll der erste sein, der verspiesen wird. Er wartet auf der Verkaufstheke unseres Märitstandes darauf, angeschnitten zu werden.

Mehr als ein halbes Jahr Arbeit steht mit diesem Laib im Greyerzerformat auf dem Prüfstand. Entsprechend hoch steigt in mir die Spannung. **Bewährt sich das Rezept, nach dem ich seit Anfang Februar wöchentlich zwei bis vier solche Käse fabriziere?** Oder wird das Produkt enttäuschen, weil es einen Makel hat? Klar testeten wir mit dem Käsebohrer einzelne Laibe im Reifelager, um eine Katastrophe auszuschliessen. Dennoch fühle ich mich äusserst exponiert.

*Wär kennt das Land
wo alles us Chäs isch
alles zämen us Chäs?*

Vor wenigen Tagen erst kam mir die Frage, wie man wohl einen geraden Schnitt mitten durch einen Käse-laib mit 60 Zentimeter Durchmesser und 12 Zentimeter Höhe hinkriegt. Technisch. An diesem Sonntagvormittag würde mir kein zweiter Versuch zustehen. Gerade noch rechtzeitig erreichte mich per Post ein Käseschneidedraht mit Holzgriffen an beiden Enden.

*D Hüser si us Chäs
d Strosse si us Chäs
d Böim si us Chäs
und d Blueme si us Chäs
d Tram si us Chäs
d Auto si us Chäs
d Chilche si us Chäs
und d Glogge si us Chäs
alles isch us Chäs, us Chäs, us Chäs!*

Seit bald sieben Jahren bewirtschaften Bronya Dehlinger und ich den FiBL-Hof biologisch-dynamisch. In der Silvester-Vollmond-Nacht 2009/10 übernahmen wir die Milchviehherde aus 20 leistungsstarken Schweizer Fleckviehkühen von den Vorgängern. Als Futterlagerraum standen zwei grosszügige Siloplatten zur Verfügung, die wir weiterhin mit Mais und Gras befüllten. Von Beginn weg träumten wir von einer

silofreien Fütterung und der Vermarktung der Milch in kleingewerblichen Strukturen. Doch es gab hier nur einen bescheidenen Heulagerraum mit einer alten Heubelüftung und Handentnahme.

So blieben wir zunächst bei einer Winterfütterung mit einem hohen Anteil Silage und vermarkteten die Milch als Knospe-Industriemilch. Bis wir von der Sennerei Bachtel in Wernetshausen im Zürcher Oberland vernahmen, dass sie dringend silofreie Demeter-Milch suchte. Sie hatte einen grossen Kunden mit Sandwich- und Reibkäse zu bedienen, die vegetarische Restaurantkette Tibits mit Filialen in allen grösseren Zentren der Schweiz. Und zu wenig Milch, um genügend Käse für diesen Auftrag zu fabrizieren.

*Und d Mönsche
träge Mäntel us Chäs
hei Brillen a us Chäs
und läse dermit
ihri Buecher us Chäs
voll Wörter us Chäs
über Sachen us Chäs
luege Film a us Chäs
i Kino us Chäs
löse Bileet us Chäs
für ne Stadt us Chäs
us Chäs, us Chäs, us Chäs*

Gerne wollten wir diese Versorgungslücke schliessen – aber wie? Die Milch alle zwei Tage durch die Baustellen und die Staus am Zürcher Nordring ins Oberland zu schaffen, kam nicht infrage. **Wir besannen uns auf die althergebrachte Methode, wie sich Milch lange lagern und einfach und ohne Qualitätsverlust transportieren lässt: die Verarbeitung zu Käse.** Bald war die Idee geboren, auf dem Hof einen Hartkäse herzustellen und ihn als «Rohling» in die Sennerei Bachtel zu befördern.

Anstatt alle zwei Tage 400 bis 800 Kilo Milch transportieren wir nun alle zwei bis drei Wochen 200 bis 300 Kilo Käse. So gelangen, je nach Ausbeute, pro 100 Kilo produzierte Milch nur ungefähr neun Kilo Käse auf die Strasse. Den Rest, die Molke, verfüttern wir den Wollschweinen auf dem Hof.



Kaistenberger Rohmilch Hartkäse am FiBL-Märitstand.

Foto: FiBL / Thomas Alfeldi

Die Sennerei Bachtel kauft uns den «grünen» Käse nach dem Salzbad ab, lagert ihn in ihrem Keller ein, pflegt ihn und lässt ihn reifen. Sechs Monate für die milde, ein Jahr für die rezente Variante. Bei der Einrichtung der Hofkäserei, beim Entwickeln der Rezeptur und des Produktionsablaufs stand uns das Zürcher Oberländer Unternehmen mit Rat und Tat zur Seite. Für den Verkauf ab Hof und im Bioladen kaufen wir den ausgereiften Käse von der Sennerei zurück. Wir nennen ihn «Kaistenberger Rohmilch Hartkäse». Der regionale Bezug, den wir durch die Nennung des Hügels herstellen, an dessen Fuss die Kühe geweidet haben, kommt im Fricktal gut an. Wir haben Kundschaft gewonnen, die vermutlich niemals einen Fuss in unseren Bioladen gesetzt hätte, wäre hier nicht diese neue Fricktaler Käsesorte erhältlich.

Was es fürs Rohmilch-Verkäsen braucht

Von der Idee zur Umsetzung brauchte es Zeit und einige Anstrengungen. Die Winterfütterung und damit die Futterbergung stellten wir ab Frühjahr 2015 auf silofrei um. Dies war eine Grundbedingung zur Herstellung eines Hartkäses aus Rohmilch. Wir fanden im Nachbardorf einen geeigneten Heulagerraum mit Greifer und Belüftung. Auch eine Trocknungsanlage in erreichbarer Distanz haben wir gefunden, wo wir den gehäckselten Mais sowie späten Grasschnitt zu Pellets verarbeiten können.

*Das giengt jo no
aber d Luft isch us Chäs
und s Wasser isch au us Chäs
d Wolke si us Chäs
d Sunne isch us Chäs
der Mond isch us Chäs
und d Stärne si us Chäs
d Öpfel si us Chäs
d Bire si us Chäs
d Milch isch us Chäs
und s Brot isch us Chäs
alles isch us Chäs, us Chäs, us Chäs*

Zum Glück war der Milchraum neben dem Melkstand so grosszügig gebaut worden, dass ohne weiteres eine Käserei Platz fand. Anlässlich einer Routinekontrolle fragte ich den Lebensmittelinspektor, was angepasst werden müsse, damit der Raum als Käserei durchgeht. Fliegengitter, neue Wasserhähnen, eine selbstschliessende Türe zum Melkstand – haben wir alles gemacht. Auf einer Sammeltour durch das Zürcher Oberland und das Bündnerland kamen ein



Im Keller der Sennerei Bachtel in Wernetshausen reifen an die hundert Laibe Kaistenberger. Andreas Tobler (links) ist für die Pflege verantwortlich. Geschäftsführer Vital Brodbeck war massgeblich am Aufbau des Projekts beteiligt.

Foto: zVg / Sennerei Bachtel

Kupferkessi, ein Rührwerk, ein Gasbrenner und eine Greizerpresse mit Formen zusammen. Mit einem erfahrenen Käsereiausstatter gingen wir den Produktionsprozess durch und ergänzten fehlende Geräte und Einrichtungen: Bruchpumpe, Einschwemmkopf, Abtropfwanne. Auch diese waren grösstenteils Occasionen. Oder improvisierte Lösungen, wie etwa das Salzbad in einer ausgedienten Obstkiste aus Kunststoff. Die Einrichtung der gesamten Käserei kostete uns auf diese Weise ungefähr 15'000 Franken.

Für die verkäste Milch stehen uns vom Bund Verkäsungszulagen und Zulagen für silofreie Milchproduktion zu, insgesamt 18 Rappen pro Liter Milch. Zusammen mit dem Verkaufspreis der „Rohlinge“ und des anfallenden Rahms erreichen wir damit nahezu eine Verdoppelung der Wertschöpfung. Ob sich die ganze Übung lohnt und welcher Stundenlohn letztlich für den ganzen Verarbeitungsaufwand hängen bleibt, lässt sich noch nicht genau sagen. Im kommenden Frühjahr wollen wir uns darüber Klarheit verschaffen.

Sehr erfreulich ist die gute Zusammenarbeit mit dem Abnehmer der Industriemilch, der «Mooh»-Genossenschaft. Per E-Mail sende ich alle zwei bis drei Wochen einen Plan, an welchen Tagen der Tanklastwagen die Milch abholen soll. Dies ermöglicht auch mal ein freies Wochenende und vermindert Stress, wenn wichtige Termine anstehen.

Käsen heisst Warten. Und vor allem Putzen.

Die reine Arbeitszeit wäre ziemlich gering. **Aber wehe! Wenn dir der Käse mal aus dem Bewusstsein rollt, läuft es sogleich schief.** So habe ich mich daran gewöhnt, präsent zu sein. Bei der Sache zu sein. Zwischendurch verkürze ich mir die Zeit mit Franz Hohlers «Lied vom Chäs». Mehr summend als singend, der Text kommt mir immer wieder durcheinander. Einerlei. Schlussendlich ist ja alles us Chäs:
*Und s schlimmsten isch das
au d Lüt si us Chäs
und gäbe sech Küss us Chäs
hei es Härz us Chäs
und e Zungen us Chäs
hei e Sproch us Chäs
und Gedanken us Chäs
hei Gebätt us Chäs
zumene Gott us Chäs
hei Tröim us Chäs
wo si tröime, wies wär
imene Land ohni Chäs
aber au die Tröim
si us Chäs.*

Ich lege den Draht sorgfältig um den Laib, beachte, dass er jähseitig exakt senkrecht liegt. Dann beginne ich zu ziehen. Zunächst leistet die Rinde noch Widerstand. Dann versinkt der Draht im Innern der Käsesubstanz. Ich ziehe und ziehe, bis der Draht wieder auftaucht und der Laib durch einen glatten Schnitt entzweit ist. Eine perfekte Oberfläche tritt hervor. Sie ist aus Käse. Die Leute applaudieren. Ein Stein fällt mir vom Herz. ●

Kooperation statt Konkurrenz

Siegfried Jäckle. Beim Möschberggespräch 2014 hat Jasmine Said Bucher die Kommunikations- und Vermarktungsplattform **alpinavera**¹ vorgestellt (K+P 1/14). Damit hat sie mir die Augen geöffnet für Gründe, warum so viele regionale Vermarktungsinitiativen Strohfeuer geblieben sind. Und auch dafür, warum die wachsende Zahl von Direktvermarktern miteinander konkurriert, statt zusammen gegen die Marktmacht der Supermarktketten aufzutreten. Dabei wurde mir auch klar, warum in vom Tourismus dominierten Bergregionen, wie dem Schwarzwald oder auch Graubünden, sich regionale Vermarktung so schwer tut. Nämlich weil sich die Landwirtschaft unter dem Marktdruck auf Massenrohstoffe wie Milch und/oder Rindfleisch spezialisiert hat, die Konsumenten aber ein breites Sortiment von Lebensmitteln brauchen und wollen.

«Regional» ist mehr als Marketing mit neuen Labels, wurde mir bei dieser Begegnung am Möschberg klar. Dabei verspüren wir im Forum Pro Schwarzwaldbauern immer deutlicher, wie im globalen Wettbewerb **Berggebiete trotz politischer Förderung, technischer Fortschritte und Labelproduktion (wie z.B. aktuell Weide- oder Biomilch) ökonomische Grenzertragsstandorte sind.** Also wollten wir mehr über alpinavera erfahren und machten unsere Infotour in diesem Herbst dorthin. Gleich beim Anruf bei Jasmine Said Bucher verspürte ich ihre Freude, dass ich mich an unsere Begegnung am Möschberg erinnere. Sie hat uns dann ein breites Programm organisiert.

Bei der Fahrt nach Graubünden sind uns natürlich auf der Autobahn die Schilder «Heidiland» aufgefallen, weil uns diese Art von Werbung bekannt vorkam. Im Schwarzwald wird ja für bald alles mit dem Bollenhut der Schwarzwälder Tracht geworben. In der Wikipedia habe ich nachgelesen, **dass der Geschäftsführer des Heidiland-Tourismus Heidi als «Köder» bezeichnet,** um die gesamte Gegend zu vermarkten. Ist das nicht Missbrauch des Älplerlebens für Geschäfte anderer? So haben nämlich ältere Schwarz-



Auf der Alpe Parpan erfahren die Schwarzwaldbäuerinnen und -bauern von Jasmine Said Bucher (mitte links) und dem Präsidenten Simon Wisler (rechts) einen neuen Gemeinschaftsgeist.

Fotos: Siegfried Jäckle

waldbäuerinnen die Verwendung des Bollenhutes empfunden. Bei alpinavera wurden wir dann aber gleich mit einem anderen Denkmuster konfrontiert. **Nicht Symbole für den Massenmarkt, sondern die Wertschöpfung regionaler Spezialitäten für ihre Erzeuger steht im Zentrum.** Dafür betonte Jasmine Said Bucher, seien Echtheit und Ehrlichkeit die Voraussetzung. In der Schweiz habe man dazu ein klares Reglement geschaffen, nach dem regionale Spezialitäten zu hundert Prozent aus der Region stammen müssen und auch die notwendigen Zutaten für Verarbeitungsprodukte sind geregelt. Diese Regeln gehen deutlich über das AOC-Reglement der EU hinaus. Natürlich ginge das nicht ohne Kontrolle, dabei setze alpinavera aber auf Koordination mit den bereits bestehenden Kontrollen, um nicht den Kontrolltourismus auf den Höfen und den Labelsalat für Konsumenten zu vergrößern. An vier unterschiedlichen Beispielen erfahren wir den Geist von alpinavera konkret.

Erstes Ziel war die **Alpkäserei Parpan**² in der Ferienregion Lenzerheide. Vom jungen Präsidenten hörten wir die klare These, dass zum Gelingen solcher Projekte der regionalen Entwicklung Profis notwendig sind,

sowohl für das Handwerk wie für die Finanzierung. Und dass sie so organisiert werden müssen, **dass die Bauern das Sagen behalten, um auch am Erfolg teilzuhaben.** Stolz verkündete er, dass die Alpkäserei Parpan einen Milcherlös von 85 Rappen erwirtschaftete gegenüber dem Schweizer Durchschnitt von 50 Rappen. Diese Alpkäserei ist als Genossenschaft von drei Alpen organisiert. Damit die Investition zu stemmen war, konnten sich Partner und Gönner beteiligen. Als Dividende erhalten diese Gönner zum Beispiel jährlich 1 kg Alpkäse für die Beteiligung mit 500 Franken. Ein kluges Zeichen, wie man sein Produkt im Bewusstsein hält.

Ungewöhnlich an der Alpkäserei Parpan ist auch der Bau, denn die Käserei ist in den ehemaligen Heustall der Plantahofalp eingebaut worden, ohne die denkmalgeschützte Aussenansicht zu verändern. Dadurch ist die Käserei rundum einsehbar und lässt Touristen die Wirklichkeit des KäSENS erleben. Doch diese Käserei ist nur ein Teil der regionalen bäuerlichen Entwicklung im Churwaldner Tal. Vier Bauern haben die Genossenschaftstradition von den Alpen auch ins Tal geholt und in Churwalden einen Gemeinschaftsstall³ für den Winter gebaut. Es ist

¹ <http://www.alpinavera.ch> | ² <http://www.alpkaserei.ch> | ³ <http://www.gemeinschaftsstall-churwalden.ch> | ⁴ <http://www.fleischzentrum.ch>

⁵ <http://berg-pur.ch> | ⁶ <https://www.oekom.de/nc/buecher/gesamtprogramm/buch/wahrer-wohlstand.html>

aber keine Betriebsgemeinschaft, sondern ein gemeinsamer Stall, in dem die Kühe im Einzelbesitz sind und der Besitzer bestimmt, in welcher Leistungsgruppe seine Kühe gehalten werden. Zur Futterernte hat die Gruppe einen kleinen Maschinenring mit Berg- und Talmaschinen gebildet. Als regionales Entwicklungsprojekt besitzt der Gemeinschaftsstall eine Besuchertribüne sowie einen Raum für gesellschaftliche Anlässe. Dort konnten die Schwarzwaldbäuerinnen und -bauern ein Käsefondue und die Bündner Nusstorte als regionale Spezialitäten genießen. Damit wird versucht, die Verbindung von Erzeugung, Produkt und Genuss so hinzubringen, wie es traditionell selbstverständlich war.

Dass im Davoser Tal, wo sich die Grössen des neoliberalen Weltmarktes treffen, zwei weitere Besichtigungsprojekte regionaler Entwicklung liegen, war auch eine Überraschung im politischen Sinn. In Klosters wurde das **neugebaute Fleischzentrum Klosters-Davos AG**⁴ vorgestellt. Der Bedarf dafür ist entstanden, weil die Mutterkuhhaltung mit Direktvermarktung zunimmt, aber immer mehr alte Schlachtstätten die Hygieneauflagen nicht mehr erfüllen und schliessen. Das Projekt wurde als AG organisiert, um vielen Interessenten im Tal die Möglichkeit zu bieten, sich finanziell zu beteiligen. Das Sagen in der AG ist aber den Bauern vorbehalten.

Der junge Geschäftsführer Samuel Helbling führte uns durch die modernen und hellen Räume zum Schlachten, zerlegen und zur Veredelung. Dabei berichtete er auch offen von seinen Erfahrungen aus dem ersten Jahr als Dienstleister. Seine Sorge ist, dass viele Direktvermarkter Fleisch (noch) zu billig verkaufen, wodurch er als Dienstleister für Schlachten und Verarbeiten unter Kostendruck steht. **Also gilt es für Fleisch von den Alpweiden ein ähnliches Bewusstsein aufzubauen, wie es der Alpkäse traditionell hat.** Dazu sieht er die Herausforderung darin, die Veredelung zu regionalen Spezialitäten wie Salsiz, einer Bündner Rauchwurst, und Bündnerfleisch zu verstärken. Dabei war auch herauszuhören, dass das traditionelle rätische Grauvieh auf den Alpweiden eher schlachtreife Qualitäten liefere als moderne Rassen. Dabei schloss sich der Kreis direkt zu denselben Problemen im Schwarzwald. Es ist eine grosse gemeinsame Kommunikationsaufgabe von der Weide bis auf den Teller.

In Küblis, einem Ortsteil von Klosters, besuchten wir zum Schluss den **Laden Bär Pur**⁵. Die Bäuerinnen Annagreth Jenny und Ladina Lötscher haben vor Jahren die ehemalige Milchzentrale dazu umgenutzt. Da ihre Höfe auf dem Berg abseits liegen, haben die beiden Bäuerinnen in dem ehemaligen Genossenschaftsprojekt an der Strasse die Chance erkannt, **regionale Milch- und Fleischprodukte von ein paar dutzend Bauern zu verkaufen.** Dabei haben sie Randfunktionen der alten Milchzentrale mitübernommen, indem sie für die wachsende Zahl von Hobbytierhaltern auch Futtermittel, Heu und Stroh vertreiben. Denn wer Futter für seine Kleintiere hole, nähme auch ein Stück Käse mit. Die Grösse des ehemaligen Käsereiladens setzt für den Umsatz Grenzen, dennoch sind die Eigentümerinnen der Meinung, dass er für den Ort das rechte Mass habe und dass ihnen Lebensqualität wichtiger ist, als mit mehr Aufwand mehr Gewinn zu machen. Einige werden nun fragen, wozu solche innovativen Bäuerinnen und Bauern noch eine Organisation wie alpinavera brauchen. Wer aber bei der Vorstellung der Projekte genauer hinhörte, merkte, **wie alpinavera im Hintergrund als Unterhändler wirkt**, als Dienstleister Absatzwege zu akquirieren hilft und darüber wacht, dass «regional» weiterhin eine Spezialität mit Wert bleibt. Durch ihre Unabhängigkeit erfüllt alpinavera eine Aufgabe, welche administrative Strukturen, die



Geschäftsführer Samuel Helbling vom Fleischzentrum sprach offen über Erfahrungen und Herausforderungen im Sektor Fleisch.

dem Lobbydruck der Marktmächte ausgesetzt sind, selten gelingen. Diese von Jasmine Said Bucher an einem Urlaubstag ent-

deckte Lücke, den Schwachen am Markt Stimme und Profil zu geben, ist ein Schlüssel, der mich an die Ursprünge der eigenständigen Regionalentwicklung im österreichischen Mühl- und Waldviertel erinnert. **In der Schweiz ist alpinavera nicht mehr allein.** Mit dem «Culinarium» in den Bodensee-kantonen, «Das Beste der Region» in der Nordwestschweiz und «Pays romand – Pays gourmand» in der Westschweiz bilden sie den Verein Schweizer Regionalprodukte, dessen Geschäftsführung bei alpinavera liegt. Eine Entwicklung im Sinne nachhaltigen Konsums, wie ihn die amerikanische Soziologin Juliet Schorr⁶ vorschlägt: Konsumiere Produkte, die früher als Luxus galten, massvoll. Uns Schwarzwäldern sind bei dieser Infotour noch zwei Besonderheiten aufgefallen. Von einem Vortrag eines Bündner Bioberaters vor Jahren wissen wir, dass Graubündens Bauern überwiegend biologisch wirtschaften. Offenbar gelingt es damit aber ähnlich wie im Schwarzwald nicht, die notwendige Wertschöpfung für die Sicherung der Höfe zu holen. Denn obwohl die meisten Konsumenten glauben, bio sei regional, gerät der Weg biologisch erzeugter Lebensmittel über die zentral organisierten Supermärkte in den Widerspruch zu diesem Glauben. Deshalb ist die Stärkung der regionalen Spezialitäten und direkter Absatzwege konsequent.

Zum anderen fiel uns auf, dass niemand, wie bei uns üblich, von Landschaftspflege und ihrer Offenhaltung geredet. Erst auf den zweiten Blick ist mir aus den Erklärungen von Jasmine Said Bucher klar geworden, dass dahinter eine neue Strategie Schweizer Agrar- bzw. Berggebietspolitik steht. Nämlich die Nische «regionale Spezialitäten» zu stärken. Dazu ist noch zu erwähnen, dass die Liste dieser Spezialitäten in Graubünden wieder länger wird. Ganz im Gegensatz zur üblichen Spezialisierung und Arbeitsteilung gibt es ein Berggetreideprojekt als Grundlage für eine regionale Brotspezialität in Form eines Steinbockhorns und ein Nussprojekt, damit die Nüsse für die traditionelle Nusstorte wieder aus der Region kommen. Und Jasmine Said Bucher berichtete, dass sie in ihrem Garten Safran anbaut. **Wird hier die umstrittene Ernährungssouveränität neu gedacht?** Der Leitsatz von Jasmine Said Bucher könnte für jede regionale Entwicklung weiterhelfen: Es braucht immer eine Person oder Gruppe, die das Feuer entfacht und hütet, damit das Feuer wärmt und die Richtung zeigt, aber niemand verbrennt. ●

Verschiedene Anbausysteme von Biogemüse: Wie klimafreundlich sind sie?

Biogemüse wird mehrheitlich als klimafreundlich wahrgenommen. Allerdings bestehen zwischen der Produktion für einen Grossverteiler und einem kleinteiligen Anbau für eine Solawi deutliche Unterschiede.

Lea Egloff.¹ Die industrialisierte Landwirtschaft ist eine der Hauptursachen für globale Umweltprobleme. Gemäss Weltklimarat (IPCC) ist die landwirtschaftliche Produktion zum Beispiel für 31% aller weltweit durch den Menschen verursachten Klimagasemissionen verantwortlich. Aus vielen Gründen sollten die Umweltwirkungen landwirtschaftlicher Prozesse und Produkte gründlich analysiert und bewertet werden, das hilft auch bei der Entwicklung umweltfreundlicherer Produktionssysteme. Eine Methode, um Umweltwirkungen in Zahlen zu fassen, sind Ökobilanzen. Dabei wird der ganze „Lebensweg“ eines Produkts berücksichtigt, von der Herstellung (auch der Hilfsmittel) bis zur Entsorgung. Dabei gibt es noch mehr zu entdecken, als dass Flugtransporte und gasbeheizte Gewächshäuser schlecht für die Ökobilanz sind.

Energie- und Klimabilanz verschiedener Anbausysteme

Für die vier Gemüsekulturen Kopfsalat, Buschbohnen, Zucchini und Tomaten wurden Energie- und Klimabilanzen für die Produktion bis zum Hof berechnet, basierend auf einem Ökobilanzansatz. Die Untersuchung vergleicht die Produktionssysteme des Solawi²-Betriebes ortoloco in Dietikon, eines kleinen Feingemüsebetriebes mit Direktvermarktung im Furttal und eines Standardverfahrens. Das Standardverfahren repräsentiert Schweizer Biogemüsebetriebe, welche für Grossverteiler produzieren. In der Anbauweise unterscheidet sich das Standardverfahren stark von ortoloco und dem Betrieb im Furttal, weil dort grössere Flächen mit stärkerer Mechanisierung und intensiverer Düngung bewirtschaftet werden.

Ergebnisse

Die vier folgenden Aspekte sind ausschlaggebend für die Bilanz der gewählten Kulturen. In den Abbildungen 1 und 2 sind die

Resultate für Kopfsalat zu sehen.

1. Beheizte Gewächshäuser: Die Tomaten des Standardverfahrens werden in Gewächshäusern angebaut, welche v.a. in den Monaten Februar und März beheizt werden. Das Erdgas macht rund 90% des Energieverbrauchs und 41% der Klimawirkung der Tomaten aus. Obwohl durch die Beheizung eine längere Kulturzeit und somit ein höherer Ertrag möglich ist, führt dies zu einem 13-fach höheren Energieverbrauch pro Kilogramm Tomaten im Vergleich zu ortoloco. Die Schweizer Biorichtlinien erlauben die Beheizung von Gewächshäusern von November bis Ende März. Auflagen bezüglich Maximaltemperaturen, Anbautechnik und Wärmedämmung sind vorhanden.

2. Setzlingssubstrat: Das für die Setzlinge verwendete Substrat macht bei den gepflanzten Kulturen durchschnittlich 21% des Energieverbrauchs und 25% der Klimawirkung aus. Die Verwendung von torfhaltigem Substrat hat im Vergleich zu torffreiem

Substrat einen achtfach höheren Bedarf an nicht-erneuerbarer Energie und führt zu sechsfach höheren Treibhausgasemissionen. Beim torfhaltigen Substrat sind der Torf und sein Transport das Problem, beim torffreien Substrat ist es der Transport der darin enthaltenen Kokosfasern. Torfhaltiges Substrat wird für Erdpresstöpfe verwendet, die eine maschinelle Pflanzung ermöglichen. Gemäss den Schweizer Biorichtlinien ist in der Jungpflanzenanzucht Substrat mit bis zu 70% Torfanteil erlaubt.

3. Mulchfolien: Bei Kopfsalat, Zucchini und Tomaten werden oft Mulchfolien verwendet. Beim Kopfsalat aus Furttal ist die einjährige Polyethylen-Folie für 31% des Energieverbrauchs sowie für 17% der Klimawirkung verantwortlich. Furttal und ortoloco benutzen für die Tomaten Bändchengewebe, die eine Lebensdauer von 20 Jahren und somit weniger Einfluss auf die Energie- und Klimabilanz haben.

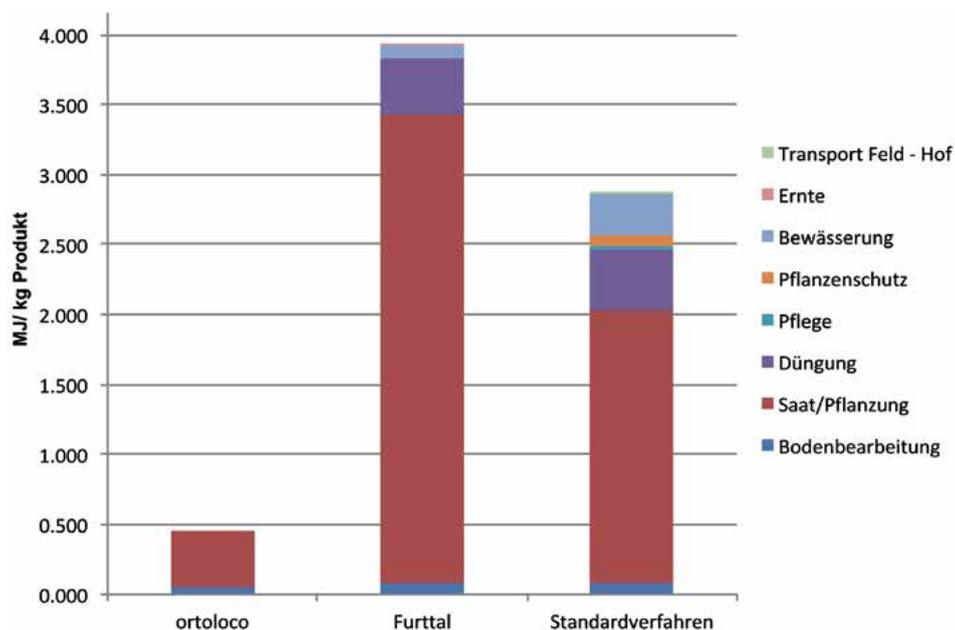


Abbildung 1: Kopfsalat, Vergleich des Bedarfs an nicht-erneuerbarer Energie pro Produktmenge (MJ/kg).

Grafik: Lea Egloff

¹ Die Resultate der Bachelorarbeit von Lea Egloff, 2013 am FiBL gemacht, zeigen die Klimaauswirkungen und den Energiebedarf bei verschiedenen Produktionssystemen für Biogemüse. Darstellung der Autorin unter Mitwirkung von Tina Siegenthaler.

4. Emissionen der Kompostherstellung: Die meisten Kulturen werden mit Grüngutkompost oder Rindermistkompost gedüngt. Grüngutkompost trägt durchschnittlich 42% und Mistkompost 35% zu den Treibhausgasemissionen der verschiedenen Kulturen bei. Die Emissionen entstehen hauptsächlich bei der Kompostherstellung (z.B: durch Veratmung sowie Ausgasung von Methan und Lachgas).

Spezialfall solidarische Landwirtschaft

Das Produktionssystem des Solawi-Betriebes ortoloco erwies sich bei allen Kulturen am energieeffizientesten und klimafreundlichsten. Die Gründe sind divers und teilweise auf die jeweiligen Fachkräfte und ihre landwirtschaftliche Praxis zurückzuführen, ausschlaggebend sind jedoch die Organisationsform und die Absatzkanäle.

Verwertung des gesamten Ertrages: Zwar wächst bei ortoloco pro Hektare weniger Kopfsalat als in den beiden Vergleichssystemen, aber es wird alles geerntet. Bei den anderen Produktionssystemen verbleibt ein Viertel der gepflanzten Salate auf dem Feld, weil sie nicht gross oder hübsch genug seien. Dies gilt nicht nur für den Kopfsalat, sondern für sämtliches Gemüse. Bei ortoloco kann zudem Überschussproduktion vermieden werden, da dank der fixen Anzahl Gemüseabos bereits während der Anbauplanung feststeht, wie viel Ertrag in den kommenden Monaten benötigt wird.

Eigene Setzlingsanzucht: Da bei ortoloco sämtliche Kulturen von Hand gepflanzt werden, werden keine Erdpresstöpfe benötigt. Die Setzlingsanzucht erfolgt auf dem Betrieb mit torffreiem Substrat in Folientunnel und Frühbeetkästen.

Extensive Düngung: Bei ortoloco wird nur mit Grüngutkompost gedüngt. Buschbohnen und Kopfsalat erhalten keine Dünger, respektive nur indirekt durch die Fruchtfolge. Um zu beurteilen, ob dies längerfristig zu einer negativen Nährstoffbilanz führen wird, müsste die gesamte Fruchtfolge betrachtet werden.

Anreise der Beteiligten

In den oben präsentierten Bilanzen ist die Anreise der Mitglieder, welche für die Mitarbeit in den Garten nach Dietikon kommen, nicht mit eingerechnet. Deshalb wurde der Einfluss dieser Reisewege nachträglich abgeschätzt. Dies verändert bei den vier betrachteten Gemüsekulturen vor allem das

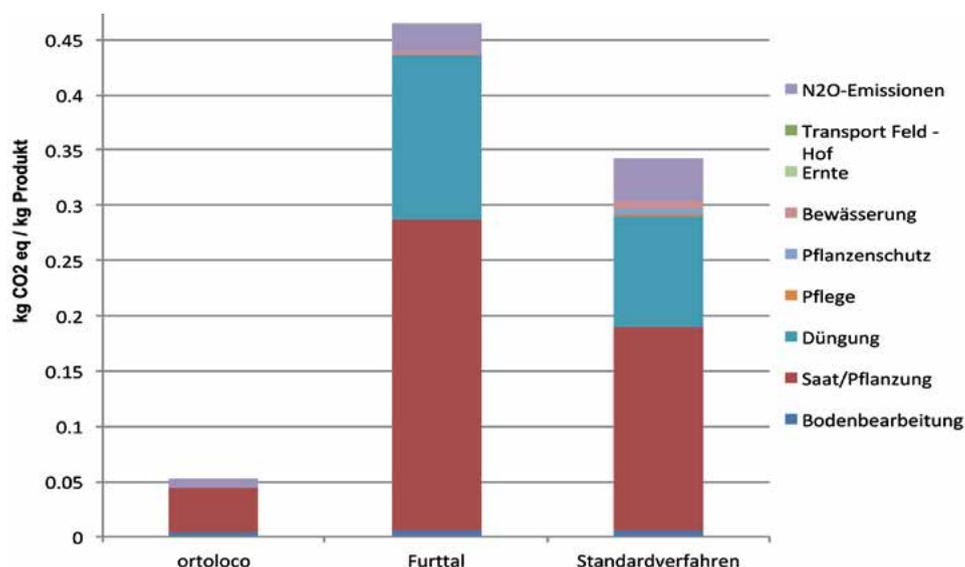


Abbildung 2: Kopfsalat, Vergleich der Klimawirkung pro Produktmenge (kg CO₂ eq / kg).

Grafik: Lea Egloff

Resultat der Buschbohnen, deren Anbau viel Handarbeit von den Mitgliedern erfordert.

Deshalb führt das ortoloco-Produktionssystem der Buschbohnen inkl. Anreise zu einem dreimal so hohen Energieverbrauch wie beim Standardverfahren. Bei den Kulturen Kopfsalat, Zucchini und Tomaten hat das Produktionssystem von ortoloco auch bei Einbezug der Anreise der GenossenschaftlerInnen die besten Resultate.

Allerdings ist bei der Berücksichtigung der Anreise für Energie- und Klimabilanzen der Produkte auch zu bedenken: Einerseits arbeitet man bei ortoloco dank der Mitarbeit der Mitglieder mit sehr wenig Maschineneinsatz. Und vielleicht würden die Leute in ihrer Freizeit noch mehr Klimagase verursachen, wären sie nicht bei ortoloco mit Gemüsebau beschäftigt.

Weiterer Forschungsbedarf

In der hier präsentierten Arbeit wurden Energie- und Klimabilanzen als wichtiger Aspekt der Umweltwirkung der Gemüseproduktion berechnet. Für eine umfassende Umweltbewertung der verschiedenen Produktionssysteme müssten weitere Wirkungsbereiche wie Eutrophierung, Ökotoxizität, Bodenfruchtbarkeit und Biodiversität beurteilt werden. Für eine ganzheitlichere Beurteilung der Nachhaltigkeit müssten ausserdem auch soziale und ökonomische Aspekte in die Analyse integriert werden.

Fazit

Die Richtlinien für den Biogemüsebau sind wichtige Leitplanken, welche eine relativ umwelt- und sozialverträgliche Produktion

gewährleisten. Die Aushandlungen und Definitionen dieser Richtlinien sind jedoch beeinflusst durch die Anforderungen der grossen Gemüsebetriebe sowie der Verarbeiter, Gross- und Detailhändler. Eine möglichst arbeitseffiziente und billige Produktion standardisierter, lange und sicher verfügbarer Erntegüter zwingt überall zu Kompromissen und verursacht z.B. einen hohen Mechanisierungsgrad. Dabei werden zwangsläufig Abstriche gegenüber einem konsequent ökologischen und sozial verträglichen Gemüsebau gemacht.

Wegen ihrer Organisationsstruktur können Solawi-Betriebe anders als andere Biogemüsebetriebe wirtschaften. Es werden weniger Hilfsmittel und Maschinen gebraucht, dafür aber mehr Arbeitskraft, die oftmals zu einem grossen Teil von den KonsumentInnen geleistet wird. Auf die sogenannte Effizienzsteigerung durch torfhaltiges Substrat und Mulchfolien kann verzichtet werden. Zudem führt die gute Einbindung der KonsumentInnen dazu, dass die Normansprüche an die Produkte wegfallen und dadurch praktisch die gesamte Ernte verteilt werden kann.

Eine Demokratisierung der Wirtschaft und dezentrale Organisationsstrukturen verlangen nicht nach einer Rationalisierungs- und Profitorientierung und lassen eine ökologische Produktion zu. Die Einbindung der KonsumentInnen verschafft nicht nur einen Einblick in die Produktionsweise und somit einen Diskurs über die Auswirkungen auf unsere Umwelt, sondern ermöglicht auch dahingehend die aktive Mitgestaltung und Ausrichtung des Betriebs. ●

Die Ökobilanz-Plattform vom Reckenholz

Ein hoffnungsvolles ‹Nachhaltigkeitstool›

Ernst Frischknecht. ‹Nachhaltigkeitsmanagement auf dem Landwirtschaftsbetrieb: Eine Herausforderung für die Forschung.› So hiess eine Tagung letzten September bei Agroscope Reckenholz-Zürich. Als ihr Ziel nannten die Veranstalter folgende ‹Vision›:

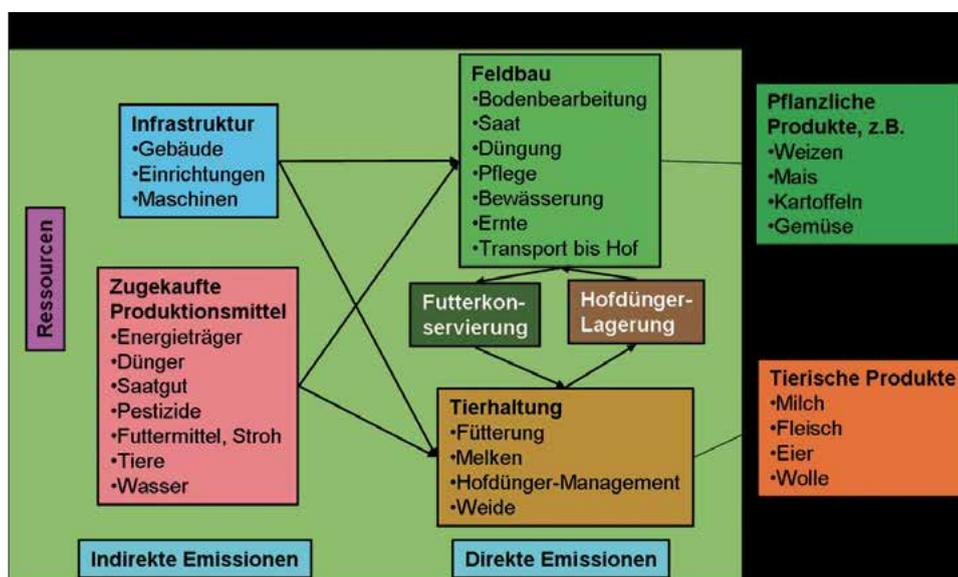
1. Alltäglicher Einsatz von ‹Nachhaltigkeitstools› entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Nahrungsmittelbranche.
2. Benutzerfreundliche Tools (sogenannte ‹Werkzeuge›) für verschiedene Zwecke (Beratung, Kommunikation, Forschung) und Anwender (Landwirt, Verteiler, Industrieller, Forscher) unter Nutzung moderner Technologien z. B. der vollautomatischen Datenerhebung.

finden und wie wir ein gemeinsames Interesse fördern können, zog sich wie ein roter Faden durch den ganzen Anlass. Weder die Bedürfnisse der Bauern, ihre Leistungsfähigkeit in der Mengenproduktion zu zeigen, noch die Bedürfnisse der Veredlung und Vermarktung nach Machtkonzentration und Preisdruck sollten dominieren.

Mir als einem Bauern, der die ganze landwirtschaftliche Entwicklung seit dem 2. Weltkrieg miterlebt hat, erschien diese Tagung wie ein Paradigmenwechsel. Nach einer langen Epoche, in der die Ertragssteigerung und Bekämpfung immer neuer Krankheiten und Schädlinge in der Forschung und Beratung dominierten, erlebte

den Bedürfnis nach möglichst intensiver, auf Masse fokussierter und spezialisierter Landwirtschaft neu beurteilt werden muss. Mit der Umlenkung der Bundessubventionen von Beiträgen pro Tier oder pro Nahrungsmittelkilo auf Leistungen, die sich positiv auf die Natur und Lebensraumgestaltung auswirken, wurde vom BLW die Weiche in den 90er Jahren richtig gestellt. Nach 50 Jahren Leistungsbeurteilung über die produzierte Menge, ungeachtet der damit entstandenen negativen Nebeneffekte, **brauchten die Bauern und ihr Verband Zeit, sich mit einer erweiterten Sicht der Leistungsfähigkeit abzufinden.** Die Ökobilanzplattform von Agroscope hilft nicht nur den Bauern, sich neu zu orientieren. Sie könnte auch der politischen Führung helfen, die Agrarpolitik für die Bauern und die ganze Volkswirtschaft erträglicher und finanziell günstiger zu gestalten. Werden Hilfsstoffe, die negative Nebenwirkungen auf Umwelt und Gesundheit haben, durch Abgaben verteuert, versucht die Landwirtschaft natürlich, vorhandene Quellen oder aus dem Verkehr entstandene Stickoxide organisch zu binden. CO₂ und Stickoxid durch Einbau in Humus und Nutzung als Pflanzennahrung aus der Atmosphäre zu entsorgen, ist die bessere Möglichkeit, um den wahren Wert der Landwirtschaft innerhalb der exportorientierten Volkswirtschaft zu beweisen, als Massenproduktion, die überall auf der Welt billiger ist als in der Schweiz.

Wenn infolge einer kommenden Besteuerung der Düngereinsatz zurückgefahren wird, entwickeln sich Bakterien und Pflanzen besser, welche Stickoxid aus Verkehr und Wirtschaft als Pflanzennahrung aufnehmen. Das heisst gewinnbringend entsorgen. **Wenn der Tierbestand der landeseigenen Futtergrundlage angepasst wird, sinkt die CO₂-Belastung.** Zusätzlich kann dann durch angepasste Fruchtfolge und Permakultur CO₂ aus der Luft via Humusaufbau entsorgt werden. Dies wäre ein wichtiger Schritt gegen die zunehmende Erosion. Damit schwenkt Agroscope die Betrachtungsweise und Forschungspriorität in die vom Biolandbau seit 80 Jahren gegebene Richtung. Vielleicht spielt hier auch die 2015 offiziell abgeschlossene Allianz zwischen Agroscope



Agroscope schreibt zwar „Systemgrenze = Hoftor“, bezieht aber auch viele Wirkungen ausserhalb des Zaun mit ein und das macht diese Ökobilanz erst richtig gut. Grafik: Reckenholz

3. Steigerung der Nachhaltigkeit von Landwirtschaftsbetrieben.
4. Förderung von Innovationen (nachhaltige Verfahren, Nutzung lokaler Potenziale).

An zwei Beispielen wurde die Zusammenarbeit von Wissenschaftlern am Reckenholz mit österreichischen und italienischen Forschern unter Einbezug der Bauern und Bäuerinnen vorgestellt. Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Praxis ist schon lange ein Bedürfnis, scheiterte bisher aber zu oft an der verschiedenen Sprache und dem unterschiedlichen Empfinden in Wissenschaft und Praxis. Die Fragen, wie wir eine für alle Beteiligten verständliche Sprache

ich nun, dass mit der Erfassung und Bewertung von Nachteilen dieser Strategie musterhaft nicht nur eine gesamtbetriebliche Bilanz massgebend wird, sondern auch die Rolle der Landwirtschaft als Teil der Gesamtwirtschaft neu beurteilt wird. Es wird auch erforscht, wie weit den topografischen und klimatischen Besonderheiten der Regionen in der Empfehlung von Pflanzentypen und passenden Tierarten, -rassen und -typen besondere Beachtung geschenkt werden muss. Dabei tauchte auch die Frage nach politischen Fehlern in der Vergangenheit auf. Es zeigte sich, dass das aus dem Nahrungsmittelengpass des Krieges entstan-

und FiBL eine Rolle. Wie weit sich diese Neuausrichtung aber behaupten kann, hängt von vielen Faktoren ab.

Welche Rolle spielt die Politik?

Die in den 1990er Jahren vollzogene Umlenkung der Subventionsbeiträge von Produkten und Tierzahl auf ökologische Parameter stiess in der Agrarlobby auf harten Widerstand. Sie sah ihre Aufgabe lange darin, die Bauern vor solchen Neuorientierungen und Herausforderungen zu verschonen. Die Schweizer Landwirtschaft sei behindert durch Topographie, Klima und Hochpreissituation. Die Agrarlobby meinte es gut mit ihrem Schutz vor Neuorientierung. Sie vernachlässigte aber ihren wichtigen Auftrag, die Landwirtschaft für kommende Entwicklungen «fitzumachen». Der Fleischkonsum wird durch neue Ernährungsempfehlungen abnehmen. Die Exportwirtschaft strebt mit allen Mitteln nach Grenzöffnung. Je elektronischer und technisierter die Arbeitswelt und die Gesellschaft werden, umso lauter wird der Ruf nach der heilen Umwelt. Der Ökobilanz-Ansatz von Agroscope (siehe Kasten) kann bei geeigneter Weiterentwicklung und zielgerichteter politischer Begleitung die Landwirtschaft aus dem Behinderten-Status befreien und in eine gesamtwirtschaftliche kreative Unternehmerruffassung mit einem weltweit geachteten Swissness-Programm führen. – Dann nämlich, wenn die Politik nicht mehr nur Prämien für ganzheitlich erwünschtes Verhalten ausschütten würde, sondern auch klar das belastete, was gesamtwirtschaftlich unerwünscht ist. Erst dann kann eine Win-win-Situation entstehen und ein echter

Qualitätsunterschied zwischen heimischer und Importware, sodass „Swissness“ kein leerer Marketingbegriff bleibt.

Welche Rolle spielen die Bauern?

Vor über 100 Jahren gründeten Bäuerinnen und Bauern Selbsthilfeorganisationen: Milchgenossenschaften, landwirtschaftliche Genossenschaften und Verbände. Bauern führten als Verwaltungsräte den Aufbau und das Funktionieren. Nach hundert Jahren hat sich alles so erfolgreich entwickelt, dass immer weniger Bauern die Selbstsicherheit besaßen, massgebend in der Führung dieser Verbände mitzuwirken. Sie sasssen zwar oft noch im Verwaltungsrat, die Entschlüsse wurden aber von der Geschäftsleitung und ihrem Wachstumsanspruch dominiert. Die Eigendynamik des Wachstums von Umsatz und verbandsinternem Gewinn begann mit dem Wertschöpfungsanspruch der Bauern als «Rohstoffproduzenten» zu kollidieren. Die Situation auf dem Milchmarkt und bald auch im Fleischmarkt lässt kaum frohlocken. Wenn nicht Bauern und Bäuerinnen wieder aktiver an der Lenkung ihrer Verbände teilnehmen, so verkommt die Landwirtschaft zum Proletariat der eigenen Verbände. Wenn nicht Bauern und Bäuerinnen wieder mehr mitbestimmen, was ganzheitlich ökologisch und nachhaltig ist, so wird das Netz der Vorschriften mit der Zeit so eng, dass der Bauer am Morgen seine «App» konsultieren muss, was er zu tun hat. **Mit der ökologischen Plattform bietet Agroscope uns Bauern eine einmalige Chance, gemeinsam mit der Wissenschaft unsere Zukunft zu gestalten** – dann, wenn wir bereit sind, den uns zugespielten Ball selbstsicher aufzufangen. ●



Die Forschungsanstalt Agroscope Zürich-Reckenholz.

Foto: Reckenholz

Was sind Ökobilanzen?

Mit Ökobilanzen werden bestimmte Umweltauswirkungen von Produkten und Prozessen bilanziert beziehungsweise theoretisch modelliert. Es gibt da verschiedene Methoden. Die Forschungsanstalt Agroscope entwickelte eine Methode namens «Swiss Agricultural Life Cycle Assessment» (SALCA). Diese ist im Grunde ein Computerprogramm mit integrierter Datenbank und verschiedenen Berechnungswegen, wie man die wahrscheinlichen Umweltauswirkungen einer bestimmten Praxis auf einem bestimmten Hof berechnen kann.

Gute Ökobilanzen haben eine realistische Systemgrenze, es werden also auch vorgelagerte und ausgelagerte Prozesse mitbilanziert. Dabei gründen ihre Wirkungsannahmen auf Messungen und die Modellergebnisse können real überprüft werden. Gute Ökobilanzen helfen ausserdem bei der Interpretation der Ergebnisse, indem zum Beispiel die Wirkung von Lachgas (N₂O) und Methan (CH₄) aus der Landwirtschaft mit der Wirkung von Dieserverbrauch in Litern (u. a. via CO₂) vergleichbar gemacht werden. Die SALCA-Ökobilanz hat speziell für die Landwirtschaft Programmteile für die Merkmale Biodiversität, Bodenqualität, Nitrat, Pestizide, Phosphor und Schwermetalle gemacht. Bei „Bodenqualität“ zum Beispiel werden die Auswirkungen der Fruchtfolge auf das Grobporenvolumen, die Krümelstabilität, den Humusgehalt, das Schadstoffverhalten und die Regenwurm- und Mikrobenmasse durch das Ökobilanz-Programm abgeschätzt. Wenn man das jetzt tatsächlich nutzt und bei Fruchtfolgeplanung und anderen Entscheidungen mitberücksichtigt, dann kann das einen ziemlichen Effekt haben.

Für weitere Informationen sowie Namen und Telefonnummern von Fachleuten auf www.agroscope.admin.ch/agroscope gehen und «oekobilanzmethode-salca» in das Suchfeld eingeben.

(np)

Eine kleine Zoologie der Macht

Es gibt verschiedene Arten von Macht. Welche hätten Sie gerne?

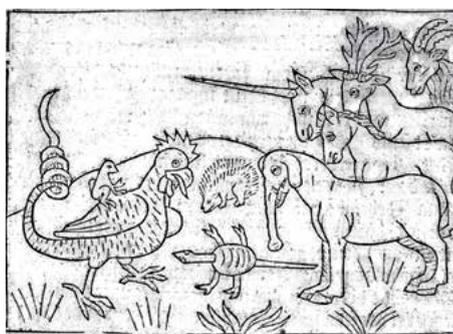
Nikola Patzel. Die Politologin **Lena Partzsch** hat in der Umweltzeitschrift GAIA einige Forschungsergebnisse der letzten Jahrzehnte zur Machtfrage zusammengestellt.¹ Sie interessierte sich besonders für Umweltpolitik, aber ihre Ergebnisse sind auch für die Landwirtschaft interessant. Ausser die zentralen Begriffe hat sie alles in Deutsch geschrieben, aber auch ihre Schlüsselworte sind überwiegend einfach zu übersetzen. Es ergibt sich eine kleine «Zoologie der Macht».

1) Fangen wir mit einer ziemlich guten Macht an, der «Macht mit»: Diese Machtform bedeutet, dass mit sorgfältig begründeter Argumentation, durch einigermaßen zivilisierte Gespräche und durch Gruppenzusammenarbeit ein bestimmtes Ziel erreicht werden soll und kann (siehe auch den Artikel über das Monsanto-Tribunal in dieser Ausgabe). Ein solches Machtverständnis gilt unter anderem bei NGOs deswegen als «gut», weil es eine «zivilgesellschaftliche Gegenmacht» sein kann. Sie wird von Kritikern manchmal als «naiv» bezeichnet, weil sie zu wenig handfest und wirksam sei.

2) Eine zweite Machtform ist die Ermächtigung oder Befähigung (*empowerment*) dazu, selbst etwas tun zu können: also zum Beispiel die eigene Fruchtfolge, die Vermarktung, die (Nicht-)Mechanisierung nach eigenen Vorstellungen (einer Person oder einer Gruppe) verwirklichen zu können. – Um diese Macht geht es oft, wenn «Widerstand» gefragt ist: Zum Beispiel gegen strukturelle Gewalt, die sich in sogenannten «Sachzwängen» äussert. Oder bei der Durchsetzung eigener Gestaltungsmöglichkeiten entgegen der Macht eines «Systems» bzw. einer etwas übergreifig herrschenden Macht-Elite. – Gekoppelt mit Konzepten demokratischer Selbstbestimmung kann dieses Machtverständnis dazu dienen, als ungerechtfertigt angesehene anderweitige Machtansprüche zu delegitimieren: Also jenen ihr als Unrecht empfundenen Recht abzusprechen. Vorausgesetzt, dass kein pseudodemokratischer Schindluder mit sogenanntem «Volkswillen»

getrieben wird, holt sich oder gibt «Empowerment» Souveränität wieder zurück.

3) «Macht über». Dies ist der sozusagen **klassische Machtbegriff:** Macht haben über andere Menschen (und weitere Mitgeschöpfe), damit sie tun oder ihnen geschieht, was «ich» will oder «wir» wollen. Diese Macht eignet insbesondere Staaten und privaten Körperschaften wie z. B. Konzernen. Und bei dieser Art kommen auffällige Unterarten vor:



Seltsame Tiere. Grafik: Wellcome Library, London

3.1 Zwangsmacht: Hierzu können Medienkampagnen gehören und Rufmord, auch übermächtiges Lobbying zur Konstruktion von Wahrheiten sowie Schuldengewalt. Besonders deutliche Ausdrucksformen sind Gesetze, Verordnungen und Anordnungen, am härtesten ist die Waffengewalt und was unter Umständen an Verhaftung, Vertreibung oder Vernichtung damit erreicht werden kann.

3.2 Missachtungsmacht: Hier geht es darum, zu bestimmen, über was nicht geredet wird oder was vom Tisch gewischt oder lächerlich gemacht wird. Auch dies ist eine sehr häufige und wirksame Methode der Machtausübung.

3.3 Deutungsrahmen-Macht: Hier geht es um die mal mehr, mal weniger subtile Prägung oder Manipulation allgemeiner Vorstellungen über ein Problem, eine Situation oder Auseinandersetzung. Mit dem Deutungsrahmen (*framing*) erklärt man, «worum es (nicht) geht». Dies ist ein permanentes Schlachtfeld nicht nur in der Staatspolitik, sondern auch z. B. zwischen Umwelt- oder Bioverbänden und anderen Akteuren.

3.4 Identitätsmacht: Dies ist die Kunst, Selbstdefinitionen durchzusetzen und Identitäten kollektiv zu verankern. Das äussert sich zum Beispiel in Identitätsbausteinen wie «Deutschland schützt das Klima» oder «Russland sorgt für Ordnung und Gerechtigkeit» – oder «Biobauern wirtschaften nachhaltig mit der Natur». Da kommt es schon ein wenig darauf an, wie viel Reflexion und Selbstkritik man sich leistet. Das kann unter Umständen geradezu über Krieg oder Frieden entscheiden.

Und was machen wir jetzt damit oder nicht?

Gegenwärtig sind viele Bäuerinnen und Bauern nur in dem engen Rahmen frei, den Anpassungs- und Leistungszwänge zu allermeist vorgeschriebenen Preisen erlauben. Die Leistungszwänge bestehen darin, dem industriellen Paradigma und dem Primat der Wirtschaft Gefolgschaft leisten zu sollen – und zugleich den widersprüchlichen Wünschen gesellschaftlicher Gruppen gerecht zu werden oder wenigstens so zu tun als ob. Das ist ein Machtgefälle, und Ausgleich braucht Gegenmacht. Haben Bäuerinnen und Bauern eine Macht mit Erfahrungen und Argumenten? Gibt es eine (bio-)bäuerliche Agrarkultur entgegen der Missachtungsmacht von «Agenda-Settern», die als Getriebene des Wirtschaftswachstumswangs, der Maschinen- und Computer-, Nano- und Gentechnik erscheinen? Warum nicht sich mit Machtmitteln gegen die Deutungsrahmen-Macht u. a. durch den Fortschrittmachbarkeits-Mythos und dessen Unaufhaltbarkeits-Exegeten wehren und stattdessen eigenes bei sich durchsetzen.

Haben Sie einige Folgen von Star Wars gesehen? Ist Ihnen aufgefallen, wie sich die Vorstellung von «Macht» dort mit den Jahren verändert hat? Am Anfang war sie eine **buddhistisch angehauchte Magie**, dann wurde sie zur **weltenrettenden Technomanie**. Dieser Seitenblick bringt einen Hinweis darauf, dass die hier vorgestellte politikwissenschaftliche Analyse nur ein (guter!) Anfang ist, um «Macht» heute besser zu verstehen. ●

¹ Lena Partzsch: *Kein Wandel ohne Macht – Nachhaltigkeitsforschung braucht ein mehrdimensionales Machtverständnis.* In GAIA 24/1(2015): 48–56.

Aus Verantwortung für unsere Kinder und eine intakte Umwelt.



Das Beste aus der Natur.
Das Beste für die Natur.

Claus Hipp

Stefan Hipp

Was vor über 50 Jahren mit dem Bio-Anbau begann, wird in allen Bereichen des Unternehmens gelebt. Der sorgsame Umgang mit Umwelt und Ressourcen, ein respektvolles Miteinander und höchste Qualität sind Anforderungen, mit denen HiPP gewachsen ist und die untrennbar mit dem Namen HiPP verbunden sind. Mit sorgfältig hergestellten Produkten übernehmen wir die Verantwortung gegenüber unseren Kindern und der Umwelt, in der sie groß werden.

Dafür steht der Name HiPP und dafür stehe ich mit meinem Namen.

Claus Hipp

Die Zukunft mitgestalten im Einklang mit der Natur.

Ressource Wasser



Senkung des Wasserverbrauchs um 70% in den letzten 20 Jahren durch technische Innovationen

Nein zu Grüner Gentechnik



Aus ökologischen und ethischen Gründen und zur Erhaltung der biologischen Vielfalt

Erneuerbare Energiequellen



Das langjährige Engagement für den Klimaschutz ist mit dem Deutschen Solarpreis 2011 ausgezeichnet worden.

Klimafreundliche Produktion



CO₂-neutrale Energiebilanz durch den Einsatz erneuerbarer Energien und Unterstützung weltweiter Klimaschutzprojekte

Mehr dazu unter www.hipp.ch

23. Mösberg-Gespräche vom 15.–16. Januar 2017

Intensivierung? Ja, gerne!

Lösungsansätze aus Permakultur, Urban Gardening und Biolandwirtschaft

Intensivierung der Landwirtschaft ist in aller Munde. Damit ist meist eine intensivere Produktion und damit einhergehend eine zunehmende Mechanisierung und ein erhöhter Einsatz von Hilfsmitteln gemeint.

Wie aber kann die Lebensmittelherstellung ökologisch und sozial intensiviert werden? Eine kritische Auseinandersetzung mit Ideen und konkreten Praxisbeispielen aus Permakultur, Urban Gardening und Biolandwirtschaft eröffnet Zugänge zu wichtigen Themen.

ReferentInnen am Sonntag

- **Anton Küchler**, balmeggberg.ch: *Kleinbäuerliche Permakultur auf dem Balmeggberg*
- **Tilla Künzli**, urbanagriculturebasel.ch: *Für eine essbare Stadt*
- **Kathy Hänni**, Bio Bäuerin, heimenhaus.ch: *Soz. und ökol. Intensivierung auf Demeterhof*

Spannende **Workshops** erwarten uns am Montag. Wir versuchen, praktische Handlungsmöglichkeiten zu diskutieren und zu vertiefen.

- **Anton Küchler**: *Gleiche Arbeit, gleicher Ertrag auf 10% der Anbaufläche?*
- **Tilla Künzli**: *Vernetzung leben*
- **Nikola Patzel**: *Höfenetzwerk Bioforum*

• **Beat Rölli**, Permakultur-Designer: *Permakultur in der Schweizer Landwirtschaft umsetzen*

• **Emanuel Schmid**, laas.ch: *Positive Energiebilanz dank Arbeit mit Pferden in der Landwirtschaft.*

Eltern mit kleinen **Kindern** von 1,5-6 Jahren bieten wir eine Betreuung durch eine erfahrene Person während der Referate und Diskussionen an, gegen einen Unkostenbeitrag. Ganz kleine Kinder können auch direkt an der Tagung dabei sein, solange sich die TeilnehmerInnen nicht gestört fühlen. Interessierte melden sich bei Tania Wiedmer (Vorstand Bioforum), Tel. 026 921 11 30.

Anmeldung bis spätestens 1.1.2017 unter www.bioforumschweiz.ch/moeschberg2017 oder schriftlich an die Bioforum Geschäftsstelle (Adresse rechts).
Bei Fragen: Tel. +41 (0) 44 520 90 19.

Kosten:
Tagungsgebühr Mösberg-Gespräche Fr. 130.–
Mitglieder Bioforum Fr. 110.–
Unterkunft im Doppelzimmer & Verpflegung (3 Hauptmahlzeiten & Frühstück) Fr. 187.–;
Zuschlag Einzelzimmer Fr. 30.–
2 Hauptmahlzeiten, ohne Übernachtung Fr. 136.–

Impressum

Kultur und Politik erscheint im 71. Jahrgang

Vierteljahrszeitschrift

Herausgeberin ist das Bioforum Schweiz

Geschäftsstelle:

Lukas van Puijenbroek
Aebletenweg 32, 8706 Meilen
Telefon 044 520 90 19
lukas.puijenbroek@bioforumschweiz.ch

Redaktion: Nikola Patzel, Wendy Peter
redaktion@bioforumschweiz.ch

Redaktionskommission:

Christian Gamp, Sonja Korpeter, Nikola Patzel, Wendy Peter, Tina Siegenthaler, Jakob Weiss

Gestaltung: Lukas van Puijenbroek und Nikola Patzel

Fotos: Siehe Quellenangaben

Inserate:

inserate@bioforumschweiz.ch

Mitgliederbeitrag inkl. Abo:

SFr. 60.– bis 100.– / 50 bis 90 Euro
Auslandsabo ohne Mitgliedschaft: 40 Euro

Druck: Druckerei Schürch AG, Huttwil

Redaktionsschluss für K+P 1/17:

15. Februar 2017

Für aktuelle Infos:

www.bioforumschweiz.ch

P.P.
CH-8706 Meilen
DIE POST

Ich/wir werde/n Mitglied des Bioforums Schweiz. Die Mitgliedschaft beinhaltet das vierteljährlich erscheinende «Kultur und Politik», Einladung zu den Mösberggesprächen und zum Biogipfel mit Fachreferaten.

- als Einzelmitglied für 60 Franken / 50 Euro im Jahr (oder Abo ohne Mitgliedschaft: 40 Euro)
- als Familie für 80 Franken / 70 Euro im Jahr.
- als Firma oder Institution für 100 Franken / 90 Euro im Jahr.

Vorname:	Wettbewerb 2016. Vermittelt durch:
Nachname:	
Strasse / Nr.:	
PLZ / Wohnort:	
E-Mail:	Unterschrift:

Bitte Talon ausschneiden und einsenden an:

Bioforum Schweiz, Lukas van Puijenbroek, Aebletenweg 32, 8706 Meilen