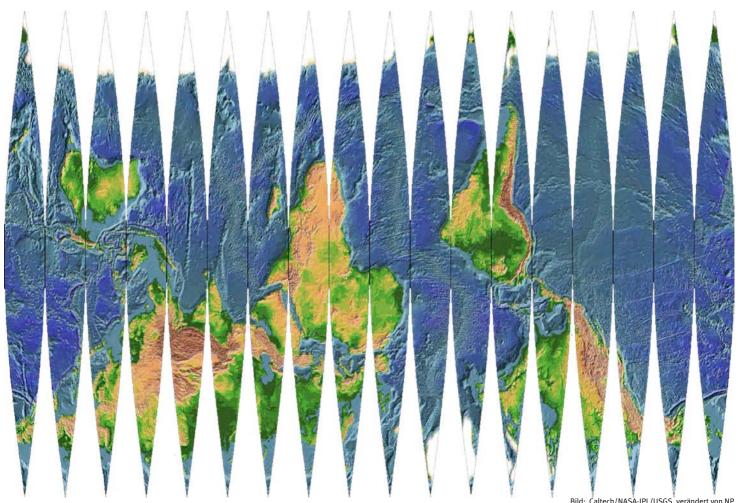


Kultur 3> FORUM Und Politik

Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge



Mit Hybridmais und Ammonsalpeter gegen den Hunger? Markus Schär

Wir kommen zum Monsanto-Tribunal. Tina Siegenthaler und Wendy Peter

Pestizid-Reduktionsplan für die Schweiz. Nikola Patzel

Nachhaltigkeit braucht Zeit, Apfelbäume brauchen Zeit! Hans-Joachim Bannier

Land(wirt)schaft im (Krallengriff) des Akkusativs. Hugo Caviola, Andreas Kläy und Hans Weiss

Cleveres Wassermanagement zur Überbrückung von Trockenheit. Martin Primbs

Crowd Container – Direktvermarktung aus der Ferne.

Tobias Joos. Und aus Sicht eines Konsumenten: Jakob Weiss

Muttergebundene Kälberaufzucht und Gemüsebau.

Livia Baumgartner und Sonja Korspeter

Kompostieren als Handwerkskunst.

Tina Siegenthaler

Der Professor und sein digitaler Bauer.

Jakob Weiss

basimilch, die kooperative Käserei in Dietikon.

Tina Siegenthaler

Christliche und ausserchristliche Wurzeln unserer heutigen Boden- und Naturbeziehung. Nikola Patzel



Liebe Leserinnen und liebe Leser,

«Kultur und Politik» ist ein missverständlicher Titel. Immer wieder finden Kultur- und Kunstbeflissene in unserer Zeitschrift nicht, was sie suchten, nämlich eine Auseinandersetzung über Kunst, über Sinn und Zweck von künstlerischem oder eben kulturellem Tun in der (politischen) Öffentlichkeit. Und wenn man den Untertitel hinzunimmt, «Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge», ergibt sich fast eher ein Widerspruch als eine Erklärung des Haupttitels. Es käme einer unbefangenen Leserin, einem neu dazustossenden Leser aber auch nicht in den Sinn, dass die so betitelte Zeitschrift etwas mit Landwirtschaft zu tun hätte.

Eigentlich sind diese Überschriften eine Zumutung - wenn man sie nicht als grosse Offenheit für das sehr weit verstandene Thema Landwirtschaft und einen umfassenden Kultur- und Politik-Begriff interpretieren könnte. Das tun wir natürlich und versuchen immer wieder zu erklären, wo wir die Zusammenhänge sehen, nicht nur innerhalb der aufgezählten Bereiche, sondern auch zwischen diesen: Was bedeutet (Landwirtschaft) für unsere ganze Gesellschaft, aber auch für andere Gesellschaften.

In diesem Heft kommen die manchmal verschlungenen Pfade der Zusammenhänge deutlich zum Vorschein - innerhalb der Schweiz und über den Äquator hinweg. Markus Schär zeigt einmal mehr, wie anders Landwirtschaft in Sambia (funktioniert) und aber genau in diesen Funktionen mit unserer Landwirtschaft verbunden ist. Ausnahmsweise richtig politisch ist das Mitmachen des Bioforums bei der Bewegung auf das Monsanto-Tribunal hin, worüber aus der uns befreundeten Gruppe stadt-land-aktiver Menschen Tina Siegenthaler und Wendy Peter schreiben. Sehr gezielt zur Landwirtschaft äussert sich Hans-Joachim Bannier, und so tiefschürfend, dass anhand der auch in der Züchtung verbreiteten Tempomanie sogar ein Zusammenhang zwischen Gentechnik und Krieg sichtbar wird. Demgegenüber geht es beinahe ausschliesslich um Zusammenhänge im Artikel von Hugo Caviola: Sprache betrifft uns alle, sie formt unsere Wirklichkeit, auch die landwirtschaftliche, und sie entlarvt unser Denken – lesen Sie nach, ob Sie nicht auch ertappt werden!

Sehr weite Zusammenhänge bestehen zwischen Kerala in Indien und Zürich, dazu schreibt Tobias Joos über ein spannendes Austausch-Projekt und mir selber fielen dadurch kulturell verbindende Momente zu, die ich in einem Kommentar und mit zwei Kultur-Bildern festhielt. Wasser verbindet ohnehin fast alles mit allem, Martin Primbs schildert, wie man sparsam und sinnvoll damit umgehen kann, wenn Niederschläge knapp sind.

Wie fast immer, stellen wir auch diesmal einen landwirtschaftlichen Betrieb vor, Livia Baumgartner und Sonja Korspeter berichten über den Brüederhof in Dällikon und, naja, wenn Brüder nicht miteinander verbunden sind, was dann? Im Weiteren ist Kompost ein Zusammenhangsmaterial par excellence, Tina Siegenthaler schreibt als Fortsetzung zum Exkursionsbericht (K+P 2/2016) über eine handwerklichere Art von Kompostierung. Auch nicht zu kurz kommt die verbindende Wirkung von Solidarität, wenn die gleiche Autorin über ein Milch- bzw. Käserprojekt engagierter Leute berichtet.

Schliesslich führt uns Nikola Patzel an die Wurzeln der Kultur, zu denen die Verbindung heute für Viele abzubrechen droht. Ach ja, beinahe hätte ich es vergessen, weil diese Zusammenhänge nur noch digitaler Natur sind: Sie finden in dieser Ausgabe auch noch einen Text über eine sehr wissenschaftliche Vorstellung bäuerlicher Zukunft.

Im Namen der Redaktion wünsche ich Ihnen eine an- und hoffentlich auch etwas aufregende Lektüre.

takot hein

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

Mit Hybridmais und Ammonsalpeter gegen den Hunger?

Seit zehn Jahren versucht die Allianz für eine Grüne Revolution in Afrika (AGRA) die afrikanischen Landwirtschaften umzupflügen. Wie sind die Folgen zum Beispiel in Sambia?

Markus Schär. Auf die in K+P 2/16 anhand des Brandrodungswanderfeldbaus (*Chitemene*) geschilderte Agrarkrise in Sambia gibt es unterschiedliche Antworten. Ein ideologisch mächtiges Rezept für die «Entwicklung» der Landwirtschaft stammt von der finanzstarken *Alliance for a Green Revolution in Africa*.

Milliardäre als Entwicklungshelfer?

Am Anfang stand ein Aufruf des damaligen UN-Generalsekretärs Kofi Annan: «Lasst uns eine afrikanische grüne Revolution schaffen!», appellierte dieser 2004 an die afrikanischen Staatschefs und Politiker anlässlich eines Treffens in Addis Abeba (Äthiopien). Es ging um die Erreichung der UNO-Milleniums-Entwicklungsziele. Zwei der weltweit grössten privaten Stiftungen, die Bill & Melinda Gates Foundation und die Rockefeller Foundation, reagierten im Jahr 2006 auf den Appell Annans und gründeten die AGRA.

Der Microsoft-Multimilliardär Bill Gates hat sich in seiner zweite Lebenshälfte vorgeblich dem Philanthropismus verschrieben. Er kämpft nun in Afrika gegen den Hunger und freut sich, dass starke Konzerne wie Monsanto sogleich zu Waffenbrüdern wurden. Man ist ja ohnehin geschäftlich und personell verbunden. Rob Horsch, der seit 2006 als Vizedirektor und Leiter des Agrarbereichs der Gates-Stiftung arbeitet, war zuvor 25 Jahre als leitender Angestellter bei Monsanto tätig. Er überwacht für die Gates-Stiftung das AGRA-Progamm. Es überrascht daher nicht, dass der Technikeuphoriker Gates von den Vorzügen der grünen Gentechnik schwärmt.

Die Rockefeller Stiftung, als zweite treibende Kraft hinter der AGRA, hatte bereits die Erstauflage der Grünen Revolution nach dem Zweiten Weltkrieg mitfinanziert. Durch den Export des amerikanischen Modells der intensiven Landwirtschaft mit Hochleistungssorten und Agrochemie in sogenannte Entwicklungsländer sollte im Kontext des Kalten Kriegs der Hunger bekämpft, die sozialen Spannungen entschärft und so einer (roten) (kommunistischen) Revolution vorgebeugt werden. Die VerfechterInnen der Grünen Revolution verweisen meist auf die Produktivitätsfort schritte, die in asiatischen Ländern wie Indien, Pakistan und auf den Philippinen durch die Modernisierung der Landwirtschaft erzielt

wurden – und Hungersnöte verhindert hätten.

Wer das Saatgut kontrolliert, kontrolliert das Ernährungssystem

Auch die AGRA versteht sich als Entwicklungshilfeorganisation. Als Ziel deklariert die Allianz, bis 2020 die Ernährungsunsicherheit in 20 Ländern Afrikas um 50 Prozent zu reduzieren, die Einkommen von 20 Millionen afrikanischen Kleinbauern zu verdoppeln und in 15 afrikanischen Ländern einer neuen Grünen Revolution zum Durchbruch zu verhelfen. Dazu wird prominentes (Sozialkapital) in Stellung gebracht und beträchtliches Finanzkapital mobilisiert. Als Vorstandsvorsitzender konnte von 2007 bis 2013 Kofi Annan verpflichtet werden. Auch US-Präsident Obama hat via USAID schon gemeinsame Sache mit der AGRA gemacht. Seit ihrer Gründung hat die Stiftung 414 Millionen US-Dollar an Fördergeldern in Projekte gesteckt (Stand Ende 2015). Zu den Geldgebern der AGRA gehören auch Regierungen – gemässe der Website der Allianz jene von Dänemark, Norwegen, Schweden, Grossbritannien, Ghana, Kenia und den USA.

Der Ansatz der AGRA besteht im Wesentlichen darin, bisher nicht mit den Segnungen des Agrobusiness «beschenkte» Bauern und Bäuerinnen mit «verbessertem» Saatgut und Agrochemie zu versorgen. Statt traditionell bäuerlich gezüchtete Sorten, die heute immer noch rund 80 % des Saatguts in Afrika ausmachen, sollen vermehrt optimierte *cash crops* angebaut werden. Den BäuerInnen wird nahegelegt, ihre traditionelle Rolle als SaatgutzüchterInnen aufzugeben und sich auf den Anbau zu beschränken. Der Mehrertrag aus den «verbesserten» Sorten, so die Idee, soll es ihnen erlauben, sich aus der Subsistenz zu «befreien».

Der kritische deutsche Agrarwissenschaftler Peter Clausig schreibt dazu: «Afrikanische BäuerInnen, die über Generationen lokal angepasste Sorten gezüchtet haben, stellen Forschungseinrichtungen ihr Saatgut zur Verfügung, das ihnen nach ein paar Kreuzungen wieder verkauft wird.» Das von der Gates-Stiftung unterstützte «Internationale Institut für Nutzpflanzenforschung der Semiariden



Es gibt viele lokal gezüchtete Maissorten

Foto: Markus Schär

Tropen» (ICRISAT) in Simbabwe hat genau dies getan. Vor diesem Hintergrund entpuppt sich die Armutsbekämpfung der AGRA als «trojanisches Pferd» (Via Campesina), mit dem die traditionelle Saatgutzucht zerschlagen, die genetischen Ressourcen privatisiert und das Saatgut kommerzialisiert werden sollen.

Da diese Machtverschiebung im Ernährungssystem nur über staatliche und supranationale Rahmenbedingungen durchgesetzt und abgesichert werden kann, lobbyiert die AGRA bei den Regierungen einzelner afrikanischer Staaten für Gesetze, die den freien Austausch von Saatgut einschränken. Weiter setzt sich die Allianz für den Erlass von nationalen Düngestrategien ein. Schliesslich fördert die AGRA die Formalisierung des Handels mit Agrarrohstoffen. Kurzum: die AGRA erschliesst den Saatgut- und Düngerkonzernen lukrative Absatzmärkte und schafft Voraussetzungen zur Aneignung bäuerliches Mehrwerts durch die Verarbeitungsindustrie, den Handel und die Kreditgeber.

Die «Politisierung des Mais» - die sambische Agrarpolitik

Nach dem ersten Regierungswechsel seit der Unabhängigkeit Sambias wurde in den 1990er Jahren der Agrarmarkt liberalisiert, die staatlichen Agrarkredite eingestellt und jegliche Subventionen in die Landwirtschaft gestrichen. Das Feld der landwirtschaftlichen Beratung und Technikverbreitung wurde grösstenteils Agrokonzernen und Agrarhändlern überlassen - in der Annahme, der Privatsektor werde für mehr (Effizienz) in der Landwirtschaft sorgen. Die Folge war allerdings eine Verschlimmerung der ohnehin schon prekären Ernährungslage: die Ernteerträge gingen zurück, es gab mehr Hunger auf dem Land. Das Fiasko, das durch den Rückzug des Staates aus dem Agrarbereich entstanden war, musste im Jahr 2000 selbst die Weltbank anerkennen.

Um den Hunger zu bekämpfen, startete die Regierung ab 2000 eine neue Offensive zur Produktionssteigerung, die sich an der Grünen Revolution orientierte. Mit dem Fertilizer Support Program (FSP), dem Kernelement der Strategie, wurden Kunstdünger und Mais-Hybridsaatgut massiv subventioniert: Zwischen 50% und 79% betrug deren Verbilligung. Ermöglicht durch Kreditgeber und Staatseinnahmen aus dem Kupferexport. BäuerInnen, die am Programm teilnehmen wollten, mussten zwischen einer und fünf Hektar Land mit Mais bebauen und Mitglied einer registrierten Kooperative sein. 2009 wurde das FSP strukturellen Anpassungen unterzogen und heisst seither Farmer Input Supply Program (FISP).

Mithilfe dieser Input-Förderprogramme konnte innerhalb von 15 Jahren die Maisernte in Sambia mehr als verdoppelt werden. Die Kehrseiten der Erfolgsgeschichte: der Hunger konnte nicht beseitigt werden, weil die ärmsten BäuerInnen kaum von den Subventionierungen profitieren konnten; weil - trotz HIV – auch die Bevölkerung markant wuchs; weil es mehr Nachernteverluste gab; und weil Mais in die umliegenden Länder exportiert wurde. Und die Produktivitätssteigerung ging zulasten der Ernährungsvielfalt, des ökologischen Gleichgewichts und der Böden. Charles Nkoma, Direktor des Community Technology Development Trust, sagt dazu: «Wir stellen fest, dass die Böden mit dem subventionierten Kunstdünger derart degradiert wurden, dass selbst BäuerInnen, die nachhaltigeren Landbau betreiben, auf Kunstdünger angewiesen sind.» Ein Bauer aus Chongwe bestätigt: «Der Boden ist in einem schlechten Zustand. Wenn kommerzielles Hybridsaatgut erhältlich ist, wird der Mais mit Kunstdünger angebaut, ohne nachhaltige Praktiken.»

Die staatlichen Input-Förderprogramme schufen bei den BäuerInnen also einen Anreiz für den Hybridmaisanbau in Monokultur, selbst in Grenzlagen. Verstärkt wurde dieser Trend durch die Preis- und Abnahmegarantie der Food Reserve Agency (FRA) für Mais. Charles Nkhoma: «Die BäuerInnen neigen nun dazu, anzubauen, was ihnen den grössten Profit verspricht.» Der Bauer aus Chongwe pflichtet bei: «Wenn du schnelles Geld machen willst, musst du diese Chemikalien [Kunstdünger] verwenden.» Dass diese Ansicht grundfalsch ist, wenn man alle Kosten berücksichtigt, wurde durch diverse Studien belegt.

So entstand eine gefährliche Abhängigkeit, wie Carl Wahl, Programmkoordinator der Entwicklungsorganisation Concern Zambia, zu bedenken gibt: «Die BäuerInnen sind so fest auf die subventionierten Inputs angewiesen, dass sie ohne diese nicht mehr auskommen.» Dies ist beängstigend, denn zurzeit befindet sich Sambia in einer Rezession, und der Internationale Währungsfonds macht Kreditvergabe unter anderem vom Abbau der Agrarsubventionen abhängig. Die Geschichte der 1990er Jahre könnte sich wiederholen. Die

sambische Regierung ist sich der Problematik des eingeschlagenen agrarpolitischen Entwicklungspfads bewusst. Dennoch wird an der «Politisierung des Mais» festgehalten - weil man mit Kunstdünger, Hybridsaatgut und Abnahmegarantie für Mais die Wahlen gewinnt. Und vielleicht auch, weil man schlicht keine Idee hat, wie man aus der Sackgasse der Grünen Revolution wieder herauskommt.

Entwicklungshilfe für Agrarkonzerne?

Seit Ende der 1990er Jahre kooperiert die staatliche Entwicklungszusammenarbeit der Industrieländer verstärkt mit Agrarkonzernen. Im Rahmen von öffentlichprivaten Partnerschaften (PPP) werden Initiativen zur Hungerbekämpfung lanciert und finanziert, die auf agroindustriellen Techniken beruhen und kurzfristige Ertragssteigerung zum Ziel haben. Für die Entwicklungsorganisation Oxfam ist das keine nachhaltige Armutsbekämpfung. Vielmehr würden Syngenta, BASF, Bayer & Co. mit Steuergeldern bei der Bereitung des Ackers für ihre Marktexpansion unterstützt. BäuerInnen werden zu Abhängigen von patentiertem Hybridsaatgut und Agrochemie.

Agrarhändler als Steigbügelhalter der Grünen Revolution: die AGRA in Sambia

Sambia gehört nicht zu den von der AGRA als «Brotkorb»-Länder definierten Regionen, die sich durch ein hohes Potenzial zur Produktionssteigerung auszeichnen. Dennoch hat die Allianz in Sambia zwischen 2007 und 2015 Fördermittel im Umfang von 12,4 Millionen US-Dollar an 24 Projekte von Entwicklungsorganisationen, Saatgutfirmen und Agrarforschungseinrichtungen verteilt. Bis 2012 wurden knapp 40 % der AGRA-Förder mittel in Sambia für das Agro-dealer Development Program gegeben, um regionale Netzwerke kommerzieller Agrarhändler aufzubauen. Personen aus den (Communities) wurden rekrutiert, um BäuerInnen Hybridsaatgut, Kunstdünger und Agrochemikalien zu verkaufen. Vince Hodson, technischer Berater bei Conservation Farming Unit, die zur Zambian National Farmers' Union gehört, erklärt, wie solche Projekte funktionieren: «Vor drei Jahren drangen wir [mit dem Ausbildungsprogramm in konservierender Landwirtschaft] mit unserem Wissen in viele neue Gegenden vor. Das MRI [sambisches Maisforschungsinstitut, das 2013 von Syngenta aufgekauft wurde] übernahm die LeitbäuerInnen und bildete sie weiter aus, gab ihnen ein Darlehen und einen Container, in dem sie ihr Sortiment verkaufen können.» Auch die USAID, die EU sowie einzelne europäische Staaten fördern solche Initiativen in Sambia.

Im Rahmen des Program for African Seed Systems (PASS) steckte die AGRA in Sambia 905'000 US-Dollar in die Kapazitäten kommerzieller Saatgutfirmen zur Produktion und Verteilung von (verbessertem) Saatgut. Dabei sind gemäss Carl Wahl gute lokale Kultursorten in Sambia vorhanden: «Sie müssten nur angemessen gehandhabt werden.»

Unter dem Motto «Neues Leben kommt in Afrikas degradierte Böden» betreibt die AGRA weiter ein Soil Health Program (SHP): Mit dem Ansatz des «integrierten Bodenfruchtbarkeitsmanagements» soll Bodenfruchtbarkeit gefördert werden. Man hat aus einigen Fehlern der ersten Grünen Revolution gelernt und integriert nun bei ihrer Neuauflage einige Elemente aus der Agrarökologie – eine typische Vereinnahmungsstrategie. So werden im «integrierten Bodenfruchtbarkeitsmana-

gement» zum Beispiel Fruchtfolgen mit Leguminosen und bodenschonende Anbaumethoden propagiert. Die Priorität, gemessen am Aufwand, liegt aber nach wie vor klar beim Kunstdünger-Ansatz bzw. -Absatz, was schlicht ein Zielkonflikt ist.

Grundlegend für die Erfolgsgeschichten der Grünen Revolution ist die Auswahl der Vorzeige-BäuerInnen, erzählt Nkhoma: «Programme wie die der AGRA sagen: (Wir stellen euch gratis Saatgut und Inputs zur Verfügung. Könnt ihr uns die BäuerInnen finden, die gut produzieren?> Diese Programme suchen sich immer jene BäuerInnen aus, die bereits auf einem hohen Standard produzieren, damit ihre Ergebnisse gut aussehen. Das bedeutet aber, dass sie nicht jene BäuerInnen ansprechen, die Hilfe bräuchten.» Grundsätzliche Kritik am AGRA-Ansatz übt Susan Chilala, Sekretärin bei Rural Women's Assembly (RWA) in Sambia: «Wir stellen fest, dass die meisten Leute das traditionelle Wissen nicht mehr ernst nehmen.



«Transforming agriculture together»

Foto: Markus Schär

Weil die (andere Seite) gratis Sachen anbietet und den Leuten dazu erzählt, ihr lokales Wissen und der lokale Landbau seien nicht mehr gut genug.»

Mehr Gentech und weniger Bäuerinnen

Vorderhand sind die Aktivitäten der AGRA in Sambia widersprüchlich. Die genauere Betrachtung zeigt allerdings das System in dieser Widersprüchlichkeit. Man gibt sich undogmatisch und fördert auch agrarökologische und bodenschonende Agrartechniken, weil diese zur Hungerbekämpfung tatsächlich effektiv sind. Die nachhaltigen Techniken werden von der AGRA aber in einen Ansatz integriert, der auf die Zerstörung der Souveränität der BäuerInnen abzielt und diese zu Abnehmern von Inputs und zu ProduzentInnen von cash crops für industrielle Wertschöpfungsketten machen will. Der eigentliche Treiber hinter Hungerbekämpfung ist der Expansions- und Wachstumsdrang des Agrobusiness. Und die Erfolgsgeschichte der Hungerbekämpfung dient als diskursives Vehikel zur Erlangung der ideologischen Hegemonie über das Ernährungs system.

Ein weiteres Indiz hierfür ist auch der Flirt der AGRA mit der (grünen) Gentechnik, die neue Expansionsmöglichkeiten eröffnet, wenn der Widerstand dagegen gebrochen werden kann. Bis anhin haben (nur) Südafrika, Ägypten, Burkina Faso und der Sudan Gentech-Pflanzen kommerzialisiert. Die grosse Mehrheit der afrikanischen Länder lehnt die (grüne) Gentechnik ab. Die Aussage im Africa Agriculture Status Report 2013 der AGRA dazu: «In Afrika gibt eine wachsende öffentliche Opposition gegen GV-Pflanzen, die sich am besten als Angst vor dem Unbekannten beschreiben lässt.» Diese Opposition sei eine (Farce), ist weiter zu lesen.

Dabei nimmt die Gates-Stiftung, die die AGRA massgeblich alimentiert, die sozialen Konsequenzen der Grünen Revolution nicht nur in Kauf, sie ist Teil der Strategie. Die Grüne Revolution werde in Afrika «eine gewisse Landmobilität und einen geringeren Anteil von direkt in der

Landwirtschaft Beschäftigten erfordern», heisst es in der landwirtschaftlichen Strategie 2008-2011 der Gates-Stiftung. Für Sambia stellt Charles Nkhoma fest: «Der Typ Bauer, den das aktuelle Agrarsystem fördert, ist der Hochleistungsproduzent, von denen das Land nur wenige braucht. Das können nicht 80 % der Bevölkerung machen.» «Einen Teil der KleinbäuerInnen wird man in die Slums der afrikanischen Metropolen oder vor die Tore der Festung Europa treiben», schlussfolgert der Agrarwissenschaftler Peter Clausig. Mit welcher Strategie kann dieser Enteignung

der BäuerInnen entgegengetreten werden? Welche Ansätze bergen das Potenzial nicht nur für eine Überwindung des Hungers, sondern auch für souveräne Agrarkulturen in Afrika? Der Weg beginnt vermutlich bei der Verteidigung und Förderung bäuerlicher Kontrolle über das Saatgut. Wie einst die indische Ökoaktivistin Vandana Shiva sagte: «In einem Samen ist das Universum enthalten.» Dazu mehr in einem Folgebeitrag in einer der nächsten K+P-Ausgaben.

Monsanto lehnt Einladung zum Monsanto-Tribunal ab – wir kommen!

Tina Siegenthaler und Wendy Peter. Das von zahlreichen Nichtregierungsorganisationen organisierte Monsanto-Tribunal wird vom 14. bis 16. Oktober 2016 in Den Haag stattfinden. Es soll die umwelt- und gesundheitsschädigenden Tätigkeiten, die Monsanto zur Last gelegt werden, exemplarisch beurteilen (siehe auch K+P 2/16).

Die Organisatoren des «internationalen Monsanto Tribunals» haben den US-Agrarindustriekonzern Monsanto offiziell eingeladen, an den Verhandlungen des zivilgesellschaftlichen Prozesses teilzunehmen. Unterschrieben war die Einladung von Francoise Tulkens, ehemalige Richterin und Vizepräsidentin Europäischen Gerichtshofs für Menschenrechte, und Dior Fall Sow, ehemalige Generalanwältin für den Internationalen Strafgerichtshof für Ruanda. Zusammen mit Upendra Baxi, ehemaliger Präsident der indischen Gesellschaft für internationales Recht, werden diese international angesehenen Juristinnen den Vorsitz des Monsanto Tribunals führen.

Monsanto hat die Einladung nicht angenommen. "Wir sind nicht wirklich überrascht, dass Herr Grant dieses Schreiben abgelehnt hat" sagt Vandana Shiva, Trägerin des Right Livelihood Award («alternativer Nobelpreis») und weltbekannte Protagonistin des Monsanto Tribunals. «Aber das bedeutet nicht, dass wir den Konzern nicht vor das symbolische Gericht stellen werden.» Monsanto hat nun bis zum 1. Oktober 2016 die Möglichkeit, eine schriftliche Erklärung einzureichen und/oder eine rechtliche Vertretung nach Den Haag zu

Das Monsanto-Tribunal soll Rechtslücken in der internationalen Strafverfolgung aufzeigen und zu einem Präzedenzfall werden. Anlässlich dieses Tribunals werden sich Menschen aus der ganzen Welt in Den Haag in den Niederlanden treffen. Am Tribunal werden ZeugInnen aus den verschiedenen Kontinenten über die verheerenden gesundheitlichen und ökologischen Konsequenzen der Machenschaften des Konzerns berichten. Das Tribunal wird vollständig durch Spenden aus der Zivilgesellschaft finanziert.

Das Tribunal gibt Kleinbäuerinnen/Kleinbauern und zivilgesellschaftlichen Organisationen die Möglichkeit, die Vorwürfe an Monsanto (umwelt- und gesundheitsschädliche Tätigkeiten, Ökozid) zu bewerten und die dadurch verursachten Schäden im Hinblick auf die geltende internationale Gesetzgebung zu beurteilen. Die Tribunalveranstalter fordern, dass Ökozid als Tatbestand in das internationale Strafrecht aufgenommen wird. In Den Haag soll darum auch die konkrete Möglichkeit einer Reform des internationalen Strafrechts untersucht werden. Auf dieser Grundlage würde eine strafrechtliche Verfolgung von natürlichen und juristischen Personen, die des Verbrechens des Ökozids verdächtigt werden, ermöglicht.

Die InitiatorInnen des Tribunals rufen dazu auf, nach Den Haag zu kommen und ihre Solidarität mit den KlägerInnen zu zeigen. Je mehr Menschen vor Ort durch ihre Anwesenheit, Demonstrationen, Diskussionsrunden etc. das Anliegen des Tribunals unterstützen, desto deutlicher wird dessen Sichtbarkeit für eine breite Öffentlichkeit. Das Europäische BürgerInnen Forum (EBF, www. forumcivique.org/de) organisiert eine gemeinsame Anreise ans Monsanto-Tribunal:

Hinreise Nachtzug ab Basel 13. Okt. 23.13 Uhr, an 9.52 Uhr; Rückreise Nachtzug ab Den Haag 16. Okt. 20.09 Uhr, Basel an 6.19 Uhr. Wir können uns da anschliessen. Schön, wenn sich eine Bioforumgruppe bildet. Wir jedenfalls fahren hin! Interessenten melden sich bitte bei w.peter@abix.ch.



International Monsanto Tribunal in The Hague

Ein Pestizid-Reduktionsplan für die Schweiz!

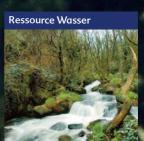
Nikola Patzel. «Pestizid, das: chemisches Mittel zur Vernichtung von pflanzlichen u. tierischen Schädlingen aller Art; Schädlingsbekämpfungsmittel.» So klar wie das Duden-Fremdwörterbuch mag es der Bundesrat momentan nicht sagen: Er spricht lieber von einem NAP, einem kommenden «Nationalen Aktionsplan Pflanzenschutzmittel».

Demgegenüber hat Andreas Bossard von «Vision Landwirtschaft» einen 76-seitigen Pestizid-Reduktionsplan Schweiz vorgelegt: mit zahlreichen Fakten, Analysen zu Geschichte und Gegenwart der Pestizide sowie zur Schweizer Pestizid-Politik. Bioforum und Bio Suisse waren in der Begleitgruppe vertreten. Der Schweizer Bauernverband schweigt offiziell und ist inoffiziell ablehnend.

Gefordert werden: Eine Strategie dafür, dass Schweizer Landwirtschaft Pestiziden unabhängig wird. Gesetzlich abgestützte Reduktionsziele sollen die Etappen dieses Weges sein. Die bisherige Praxis, den Pestizideinsatz durch Subventionen zu verbilligen, soll gestoppt werden. Es soll erstmals brauchbare Datenerhebungen über den Pestizideinsatz in der Schweiz und erstmals transparente Zulassungsverfahren für neue Mittel geben. Die Forschung, Ausbildung und unabhängige Beratung über alternativen Pflanzenschutz ist auszubauen. Dabei argumentiert Bosshard ausführlich auch dafür, «warum beim Ertrag weniger oft mehr ist». Der volle Plan ist zugänglich über: http:// www.visionlandwirtschaft.ch/downloads/ Pestizid-Reduktionsplan_Schweiz.pdf.

Zum Vergleich: Der Präsident des deutschen Bauernverbands sagte der Presse am 19. August: «Nicht nur für den Obst- und Gemüsebau, sondern für den gesamten Ackerbau benötigen die Landwirte eine ausreichende Palette an Wirkstoffen für Pflanzenschutzmittel, auch um der Entstehung von Resistenzen durch Wirkstoffwechsel vorzubeugen». Politik und Zulassungsbehörden forderte Rukwied auf, mehr Wirkstoffe zuzulassen und die Zulassung der Pflanzenschutzmittel EU-weit zu harmonisieren. Die deutsche Bundesregierung hatte bereits 2013 einen «Nationalen Aktionsplan zum nachhaltigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln» herausgebracht, der im Wesentlichen den Wünschen der Agrarindustrie folgte.

Aus Verantwortung für unsere Kinder und eine intakte Umwelt.



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 bio

Erneuerbare Energiequellen



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

Klimafreundliche Produktion



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

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

Caus high

Die Zukunft mitgestalten im Einklang mit der Natur.

Mehr dazu unter www.hipp.ch

Nachhaltigkeit braucht Zeit, Apfelbäume brauchen Zeit!

Wer beim Computerspiel am schnellsten klickt, gewinnt oft. Wer im Krieg die Waffen am schnellsten bedient, hat meist Vorteile. Wer als Pflanzenzüchter am schnellsten auf Krankheiten reagiert – Hauptsache effektiv! – behält die Nase vorn im Wettlauf mit den Schädlingen. Ist das so?

Einführung von Nikola Patzel: Ach könnten wir nur die Langsamkeit der Pflanzenzüchtung überwinden!? Ein Kernargument vieler Tempo-Züchter: «Wir können das ändern, und zwar schnell. Wir haben dafür das Wissen und wir haben dafür die Instrumente.» Das zu Ändernde ist bei Äpfeln zum Beispiel die Schorf- oder Feuerbrand-Anfälligkeit. Das Wissen ist zum Beispiel das Gen eines Wildapfels, das bei der Krankheitsabwehr hilft. Die Eingriffstechniken werden sowieso immer besser. Warum also nicht?

Andererseits: Wir verstehen das Genom einer Art oder Sorte nicht, nur weil jemand von einzelnen Individuen die DNA-Sequenz analysiert hat. Alte Apfelsorten zum Beispiel nennen wir «polygen resistent», also widerstandsfähig aufgrund von Eigenschaften, die mit mehr als einem Gen ihres Erbgutes zusammenhängen. Das funktioniert, aber wir wissen nicht, wie.

Wenn wir aber glücklich sind, einen Einzelfall zu erkennen: ja, dieses Gen dieses Wildapfels schützt gegen Schorf!, und ein Züchter also dieses Gen in eine anfällige Kultursorte einbaut, dann haben wir das Problem, lehrt bittere Erfahrung, damit nicht gelöst: So eine einzelne Waffe, die in einen anderen Organismus



Bio-Apfel (Topaz) - leider nicht krankheitsresistent wie von den Züchtern versprochen.

Foto: Hans-Joachim Bannier

eingebaut wird, wird vom (Gegner) offenbar schneller überwunden als Züchtern und Anbauern lieb wäre. Die Überwindung eines solchen Widerstands nennt man Resistenzdurchbrechung. Monogenetisch übertragene Resistenzen funktionieren leider nicht lange, denn es kommt auf die genetische Gesamtheit

Ein weiteres Argument kann gegen allzu präzis gezielte Züchtung vorgebracht werden, über das mancher vielleicht lachen wird: Die Befruchtung in der Apfelblüte. Wie entscheidet sich eigentlich, welche Gene sich hier verbinden? Welcher der vielen auf dem Stempel der weiblichen Blüte gekeimte männliche Pollen darf seinen Pollenschlauch erfolgreich bis zur Eizelle schicken? Könnte irgendeine Steuerung seitens der Pflanze oder irgendein Zufall hier sinnvoll sein aus Gründen, die wir nicht kennen? - Bei uns Menschen selber haben wir Mühe mit der Vorstellung, dass ein Mensch nicht natürlich entstehe, sondern dass eine Eizelle anschliessend an eine Spermaselektion befruchtet und dann vielleicht noch im Labor genetisch nachgebessert werden solle, damit ein neuer Mensch nur gute Eigenschaften zeige. Sind wir denn gegenüber dem Apfelbaum in einer so überlegenen Situation, dass wir dies alles versuchen dürfen, ja versuchen (müssen)? Jede Züchtung ist ein Eingriff. Aber wie tief und wie hart dürfen wir eingreifen? Apfelzüchter ohne Gentechnik sind auf glückliche Zufälle angewiesen; auch auf viel Erfahrung darin, einen heranwachsenden jungen Baum sorgfältig zu beobachten. Das braucht aber Zeit und dies ist, so kann es wegen des akuten Problemdrucks erscheinen, die Todsünde des modernen Züchters schlechthin: Wer sich mehr Zeit nimmt als die Schnellsten, der habe schon verloren. Ist das wahr? Oder worauf kommt es eigentlich an und was kann man aus Erfahrungen der letzten 80 Jahre lernen? Dazu der Apfelzüchter Hans-Joachim Bannier vom ökologischen Züchtungsprojekt ‹Apfel:gut›:



Die Krise der Marktäpfel heute

Hans-Joachim Bannier. Die überwältigende Mehrheit heutiger Marktsorten sind - wie bei meiner Untersuchung von 500 Züchtungssorten von 1930 bis heute herauskam – Nachkommen der fünf Apfelsorten Golden Delicious, Cox Orange, Jonathan, McIntosh und Red Delicious. Wir haben seit rund 90 Jahren eine massive genetische Verarmung mit teilweise Inzucht-ähnlichen Verhältnissen. Die fünf Stammeltern unserer modernen Apfelsorten waren zwar obstbaulich interessant z.B. wegen ihres hohen Blütenansatzes im Frühjahr, wegen ihres Geschmacks oder ihrer Festigkeit. Aber sie sind auch besonders anfällig für Pilzkrankheiten wie Schorf, Mehltau, Obstbaumkrebs oder Feuerbrand; und ihr Anbau wurde überhaupt erst möglich, als die chemische Industrie seit den 1930er Jahren die entsprechenden Pflanzenschutzmittel zur Verfügung stellte. Und sie haben ihre Krankheitsanfälligkeiten vererbt an ihre Nachkommen, die wir heute essen, z.B. Jonagold, Elstar, Gala oder Rubinette. Diese Entwicklung ist der Hauptgrund, warum der Obstbau heute nicht mehr ohne einen stetig steigenden Verbrauch an chemischen Pflanzenschutzmitteln auskommt.

¹ Der Züchter Hans-Joachim Bannier leitet das Obst-Arboretum Olderdissen bei D-Bielefeld als Bioland-Betrieb. Kontakt: 0049-(0)521-121635, alte-apfelsorten@web.de

Als in den 1970er Jahren die ersten konventionellen Obstbaubetriebe auf biologischen Anbau umstellten, wurde schnell klar, dass die modernen Marktsorten nicht ohne einen extrem hohen Aufwand an Schorfprophylaxe auskamen. In Jahren mit sehr regenreichem Frühjahr waren (und sind) 40-60 Spritzungen mit Schwefel (oder teilweise Kupfer) keine Seltenheit.

Die Hoffnung der Züchter: Monogene Schorfresistenz des Wildapfels

Das blieb natürlich auch bei den Züchtern nicht unbemerkt. Statt jedoch robuste alte Sorten einzukreuzen, setzten sie ihre ganze Hoffnung auf die Einkreuzung des japanischen Wildapfels Malus floribunda. Dies erschien verlockend, weil die Molekulargenetik inzwischen dessen Erbgut teilweise entschlüsselt und festgestellt hatte, dass ein bestimmtes (markierbares) Gen für die Schorfresistenz dieses Wildapfels verantwortlich sei. Auf diese Weise entstanden weltweit zahlreiche neue sog. (Schorfresistenzsorten) (u. a. auch die beliebte (Bio-Sorte) Topaz), die dieses (Vf-Gen) enthalten, andererseits aber genauso von den hochanfälligen Ahnensorten Golden Delicious & Co. abstammen.

Eine Zeitlang schien das auch zu klappen. Aber nach nicht einmal 15 Jahren Feldanbau brechen die sogenannten Vf-Resistenzen der neuen Züchtungssorten auf breiter Front zusammen und die vermeintlich (effektive> Strategie der monogenen Schorfresistenz ist im Begriff zu scheitern. Dazu kommt noch, dass gerade diese modernen (Resistenzsorten) (wie Topaz, Rubinola, Santana u. a.) zusätzlich eine weitere Krankheit geerbt haben, die im Instituts-Jargon inzwischen (Topaz-Spots) genannt wird und die - ohne Fungizidspritzungen – die Früchte massiv verunstalten kann (siehe Foto). Der Traum vom fungizid-freien Anbau ist mit diesen modernen Züchtungssorten ausgeträumt.

Neue (Gen-)Techniken, aber dieselben Strategien

Kaum ist diese vermeintlich (effektive) Züchtungsstrategie der Einkreuzung des Vf-Gens gescheitert, stellen sich einige der modernen Züchter hin und fordern den Einsatz der Gentechnik. Neue und (billigere) gentechnische Verfahren wie CRISPR/Cas befeuern die züchterische Phantasie der unbegrenzten Möglichkeiten (schneller) Manipulation.

So schreibt die Lobbyseite www.transgen.de, mit CRISPR/Cas könnten «die Resistenzeigenschaften einer Kultursorte schnell und mit vergleichsweise wenig Aufwand (also schneller als mittels klassischer Kreuzungszüchtung) den sich immer wieder ändernden Strategien der Krankheitserreger angepasst werden». Die Züchter müssten mit ihren Sorten (wie im ewigen Wettlauf zwischen Hase und Igel) «den wandlungsfähigen Schädlingen und Krankheitserregern immer einen Schritt voraus sein». Selbst bei transgen.de gesteht man allerdings zu, dass das Hase-und-Igel-Rennen zwischen den Züchtern auf der einen und den Krankheiten und Schädlingen auf der anderen Seite heute vor allem deshalb existiert, weil Resistenzeigenschaften von Pflanzen im Verlauf der menschlichen Züchtungsarbeit «verloren gegangen» seien.

Was bisher auf dem Wege der Kreuzungszüchtung versucht wurde - die Einkreuzung einzelner Gene aus Wildpflanzen in unsere extrem krankheitsanfälligen modernen Marktsorten – soll jetzt durch ihren (Einbau) mithilfe der Gentechnik erreicht werden? Dass die so vielleicht zu erreichenden Erfolge wieder nur von kurzer Dauer sein werden, ist vorhersagbar. Das kann ebensowenig die Zukunft des biologischen Obstanbaus sein wie die des konventionellen Anbaus!

Mit gesunden Äpfeln anfangen

Eine ökologische Züchtung will das Hase-und-Igel-Spiel um kurzfristige Züchtungserfolge gerade vermeiden. Es geht um die Züchtung von Sorten mit breiter polygener Resistenz, die im Feld auch langfristig Bestand haben. Dass eine solche Züchtung unter Umständen mehr Zeit benötigt, mag - besonders aufgrund der Züchtungsversäumnisse der letzten 80 Jahre - durchaus zutreffen. Dafür sollen ihre Ergebnisse nicht nur längeren Bestand im Feldanbau haben, sondern auch dazu beitragen, den Spritzmittelverbrauch (konventionell wie ökologisch) langfristig zu senken.

Denn es gibt sie noch heute, die gesunden alten Sorten, deren Schorf- und sonstige Resistenzen Jahrzehnte oder sogar Jahrhunderte (gehalten) haben. Die Vitalität dieser Sorten beruht darauf, dass ihre Resistenzen polygen verankert sind, also im Zusammenspiel vieler Gene funktionieren. Krankheitserreger können solche Resistenzen viel schwieriger durchbrechen. Zum Beispiel der Seestermüher Zitronenapfel: Der hat eine hervorragende Baumgesundheit, ist gegen Schorf, Mehltau und Obstbaumkrebs resistent und liefert – ganz ohne Pflanzenschutz - schöne Früchte in sehr gleichmässiger Grösse. Aber er schmeckt uns



Anzuchtgarten Bielefeld

Foto: Kümmerer. Autorenfoto links: zVg.

noch nicht gut genug und ist noch nicht so lagerfähig wie gewünscht. Mit dem Seestermüher Zitronenapfel hat eigentümlicherweise vor uns noch niemand gezüchtet!

Polygene Resistenz heisst aber auch, dass das Zusammenspiel der Gene eben noch nicht entschlüsselt ist, die Züchtung daher weniger (planbar) ist und man beim Züchten auch ein Stück weit auf das «züchterische Händchen» angewiesen ist. Englische Züchter hatten ein solches Händchen bei der Sorte Discovery, einer Kreuzung aus zwei alten englischen Sorten: ein schön gefärbter und bestens schmeckender Augustapfel, polygen schorfresistent. Leider hat der biologische Anbau ihn zu Unrecht verschmäht, weil er im Anbau zu Fruchtrissen (und -fäulnis) neigen würde. Im eigenen Zwangskorsett regelmässiger Schwefel- und Kupferspritzungen gefangen, hat man leider nicht bemerkt, dass die Fruchtrisse bei Discovery erst durch die eigenen Spritzungen verursacht werden, die Sorte also ohne Spritzung besser gedeiht als mit. Weitere fungizidfrei anbaubare Sorten sind z.B. Alkmene und Holsteiner Cox.

Projekt Apfel:gut

Im Projekt Apfel: gut des Saat: gut e. V. haben sich sechs Projektbetriebe und drei Züchter zusammengefunden. 2009 haben wir mit den ersten Kreuzungen begonnen und 2011 die ersten Sämlinge an die (damals noch vier) Betriebe verteilt. In diesem Jahr werden in einigen der Zuchtgärten die ersten Äpfel der neuen Linien reif.

Land(wirt)schaft im (Krallengriff) des Akkusativs

Wie der Sprachgebrauch unseren Umgang mit der Natur prägt

Hugo Caviola, Andreas Kläy und Hans Weiss. Was bewirken wir in der Welt, wenn wir allerorten mit be-Verben denken und handeln? Dann wird ein Boden beackert, ein Folientunnel bepflanzt, eine Wiese bewässert, ein Rebberg beweidet, ein See befischt, ein Bach wie auch eine Strasse begradigt, eine Ausgleichsfläche begrünt, eine Skipiste beschneit. Auch werden Sportplätze bespielt und Grundstücke bebaut.

Warum beschleicht uns, zumindest bei einigen dieser Formulierungen, ein leichtes Unbehagen? Spüren wir vielleicht, dass die Wahl bestimmter Verben auch eine entsprechende Wahrnehmung der Natur und Art des Umgangs mir ihr ausdrückt? Da betritt ein Verb wie befischen die Bühne und redet über unser Naturverhältnis. Es erweckt in uns eine Fülle von Vorstellungen. Sprachwissenschaftlich gesagt ruft es einen bestimmten Frame, d.h. einen Deutungsrahmen, auf. Dieser führt uns dazu, über Fischer/-innen, Gewässer und Fische in einer bestimmten Weise, mit einer bestimmten damit verbundenen Haltung, zu denken. Die sogenannte Diskurslinguistik kann zeigen, welches Mensch-Natur-Verhältnis in sprachlichen Formulierungen zum Ausdruck kommt. Hier berichten wir vom Forschungsprojekt «Sprachkompass Landschaft und Umwelt» am

Zentrum für nachhaltige Entwicklung (CDE) der Uni Bern. Dort schauen wir uns zum Beispiel das Wort Unterwuchsbeweidung scharf an. Wir fanden es in einem Artikel von bio aktuell (6/15, S.18-19). Vom bekannten Bio-Winzerpaar Strasser aus dem Kanton Zürich wird dort erzählt, wie sie mit dem Einsatz von Ponys, Gänsen und Schafen einen naturnäheren Umgang mit dem Rebberg erproben (Abb. 1). Im Text finden wir neben dem Ausdruck Unterwuchsbeweidung auch die Formulierungen Unterwuchs beweiden und mittels Beweidung die Fläche urbarisieren.

Ist das ein Problem? Vielleicht für die Tiere, denn an diesen Formulierungen fällt auf, dass sie die Tiere aus dem Blick rücken: In Unterwuchs beweiden und Unterwuchsbeweidung sind die Tiere als Mittel menschlichen Handelns bloss mitgemeint. Sie sind ähnlich mitgemeint, wie etwa im Satz Ich bewässere den Rasen der Schlauch oder die Giesskanne mitgemeint sind. Be-weiden drückt eine Handlung aus, die darauf abzielt, mit dem Mittel des Weidens (und der Tiere) den Unterwuchs der Reben optimal kleinzuhalten. Auch die Formulierung mittels Beweidung die Fläche urbarisieren rückt die Tiere aus dem Blick. Die eigentlichen Handlungsträger der Beweidung sind die Menschen. (Ich) beweide, genauso wie

(ich) Wein produziere. Die Tiere und Pflanzen sind nur die Werkzeuge dazu (Abb.2).

Der Artikel aus bio aktuell zeigt Rebberg und Tiere aber auch aus ganz anderer Sicht. Der Satz Tierarten können den Unterwuchs pflegen zeigt die Tiere in ihrer Möglichkeit, tätig zu werden. Sie können pflegen. Die Kann-Aussage gewährt ihnen einen gewissen Spielraum. Sie erfüllen einen menschlichen Wunsch, doch wird ihre Pflegeaufgabe aus ihrer Betroffenheit erschlossen. Auch der Satz (Die Halter) haben Tiere grasen lassen zeigt die Tiere bei einer Eigentätigkeit, die ihnen gewährt wird. Die Tiere sind frei, doch an «der langen Leine» des Menschen. Dies sind Formulierungen, welche die Lebensbedürfnisse und -ansprüche der Tiere durchscheinen lassen.

Und wie sieht das Mensch-Natur-Verhältnis bei anderen be-Verben aus? Eine Suche im Duden fördert zahlreiche be-Verben mit Bezug auf die Natur zutage. Versieht man diese mit möglichen Bezugsobjekten, so ergibt sich dieses Bild:

bearbeiten z.B. Felder

z.B. Dächer, Flächen *be*grünen befischen z.B. einen See beforsten z.B. ein Waldgebiet befluten. z.B. Reisfeld, Feuchtwiese

(unter Wasser setzen)

befruchten. z.B. Ei, Huhn z.B. ein Treibhaus beheizen

begradigen z.B. Weg, Wasserlauf, Ufer beleuchten. z.B. Stadion, Skipiste belüften z.B. ein Treibhaus

be jagen z.B. Hasen

bepflanzen z.B. Balkon, Beet, Vorgarten

bepflastern z.B. eine Strasse z.B. Rasen, Felder beregnen bereinigen z.B. Fluren besäen. z.B. einen Acker

besamen z.B. Kuh

beschneiden z.B. Hecken, Bäume

z.B. Lebensräume, Kontinente, besiedeln

beschildern z.B. Wald mit Informations-

*be*stossen z.B. eine Alp mit Vieh bewässern z.B.Felder, Gärten, Äcker,

Flächen

beweiden z.B. Flächen

bewirtschaften z.B. Hektar, Äcker, Flächen



Unterwuchsbeweidung im Rebberg

Im Projekt «Sprachkompass Landschaft und Umwelt» untersuchen die Autoren am interdisziplinären Zentrum für nachhaltige Entwicklung und Umwelt (CDE) der Universität Bern seit 2014, wie Sprache auf unser Denken und Handeln in Bezug auf Natur und Landschaft einwirkt. Eine ausführlichere Darstellung der hier vorge $stellten\ Ergebnisse\ steht\ unter\ www.sprachkompass.ch\ bereit.$

Was verbindet diese Verben in ihrem Bezug zur Natur?

- Sie sehen alle vor, auf die Natur im Sinne eines Grundwortes einzuwirken und diese zu verändern.
- Dieses Grundwort kann ein Verb sein (wässern ➤ be-wässern), aber auch ein Adjektiv (grün ➤ be-grünen) oder ein Nomen (Schild → be-schildern) ist möglich.

Be-Verben dieser Art werden deshalb als Verben des Verwandelns (Effektiva) und des Bewirkens (Faktitiva) bezeichnet. Der Politikwissenschaftler Dolf Sternberger hat dieses Verwandeln und Bewirken noch genauer auf den Punkt gebracht. Er erklärt, be-Verben unterwürfen das Zielobjekt menschlichen Handelns dem «Krallengriff» der Akkusativierung». Wie ist dies zu verstehen? Wird hier tatsächlich Gewalt angewendet?

Natur wird in diesen Formulierungen total in eine passive Rolle gedrängt. Ein Gegenbeispiel zum Vergleich: Im Satz Ich gebe den Salaten Wasser eröffnet das Verb geben (im Dativ) immer auch die Möglichkeit einer umgekehrten Handlung: Wo ein Geben ist, kann ein Nehmen sein, und: Wenn ich den Salaten Wasser gebe, schliesse ich ein, dass auch sie mir etwas geben können, nämlich ihr gesundes Wachstum. Der Dativ, verbunden mit dem Verb, macht den Salat somit zu einem Gegenüber, dem ein Eigenleben innewohnt. Dies gilt für den Dativ allgemein. Er zeigt meist eine belebte Grösse auf, die anderen Handlungsbeteiligten selbständig gegenübersteht. Nicht selten finden wir im Dativ deshalb auch Personen und personifizierte Grössen.

Anders der Akkusativ: Sage ich zum Beispiel Ich wässere die Wiese, übe ich meine Handlung an ihr aus. Wenn ich sie bewässere, setze ich noch eins oben drauf: Ich wässere sie mit besonderem Nachdruck. Dieser verstärkte Wirkungswille drückt sich nicht selten im Einsatz technischer Mittel aus. Wie oft führt eine Bewässerung doch eine Bewässerungsanlage mit sich. Das «Eigenleben» der Wiese, ihre Eigendynamik wird dabei aus dem Blick gerückt. Sie wird zu einem abhängigen Objekt gemacht, das einer bestimmten menschlichen Handlung bedarf. In diesem Sinn können wir tatsächlich sagen: Die Wiese und der Salat geraten in den «Krallengriff» des Akkusativs.

Wir halten fest: Die grammatische Form der Be-Verben erzeugt einen Denkrahmen, der die handelnden Menschen (zumindest grammatisch) zu Verfügern über Teile der Natur macht. Vereinfacht gesagt: Be-Verben, die sich auf



Unterwuchsbeweidung: Gans als Weideinstrument

Cartoon: Julia Weiss

Natur beziehen, atmen den Geist menschlicher Naturbeherrschung. Und wichtig: Sie tun dies selbst da, wo der Mensch einen schonenden Umgang mit der Natur sucht. Dies wird uns bewusst, wenn wir einige be-Formulierungen mit alternativen Wendungen vergleichen. Entweder der Krallengriff: Wir beweiden den Rebunterwuchs mit Gänsen und Schafen. -Oder alternativ lassen wir die Tiere als Handlungsträger sichtbar bleiben: Wir lassen Gänse und Schafe zwischen den Reben weiden. Diese fressen den Unterwuchs. Beim Krallengriff wird alles, was sich tut, auf den menschlichen Zweck zurückgeführt und der Mensch dann als den Bewirker des Ganzen interpretiert. Bei der alternativen Redeweise wird der von Menschen ausgelöste Vorgang aus der Betroffenheit der Tiere miterschlossen. Aus dieser tiernahen Sicht kann zum Beispiel in den Blick rücken, dass die Gänse nachts Schutz vor dem Fuchs brauchen oder dass die Ponys mit ihrem Kot beiläufig die Reben düngen.

Oder wie würde es wirken, wenn wir statt Wir begradigen den Fluss sagen würden: Wir verengen dem Fluss das Bett? Was würde das für unser Verständnis von Landschaft bedeuten?

Folgen für einen ökologischen Sprachgebrauch

Die Beispiele zeigen, dass be-Verben den Umgang des Menschen mit der Natur auf ein zielgerichtetes Verfügen über die Natur, auf Naturbeherrschung verengen. Dadurch wird all die (bestenfalls) «mitgemeinte» Komplexität ihres Seins und unserer Beziehungen verschwiegen – oder verdrängt oder verleugnet.

Der Ausdruck *Unterwuchsbeweidung* zeigt diese Beherrschung im doppelten Sinn: Das Tier wird zum Weideinstrument verkürzt, der Unterwuchs zu einem Gegenstand der *Be-weidung*. Übersehen werden dabei all jene Aspekte der Tiere und des Unterwuchses, die diese von Instrumenten und Objekten unterscheiden. Dazu gehört vorab die Tatsache, dass sie der lebendigen, komplexen Natur angehören.

Was könnten wir da aus ökologischer Sicht vielleicht ändern? Be-Verben sind nicht grundsätzlich verwerflich. Sie bringen eine Haltung des Planens, Machens und Verwaltens gegenüber der Natur zum Ausdruck, deren Hauptinteresse ein intensiver, zielgerichteter menschlicher Eingriff in die Natur ist. Wo das Mensch-Natur-Verhältnis aber als eines von Geben und Nehmen verstanden wird, ist es deshalb ratsam, die be-Verben zurückhaltend und mit Bedacht zu gebrauchen und sie, wann immer möglich, durch Formulierungen zu ersetzen bzw. zu ergänzen, die der eigenen Haltung des Gebens und Nehmens auch wirklich entsprechen

Etwas Soziales kommt hinzu. be-Verben bilden meist Sprechweisen der Experten. Wer sie braucht, besitzt oder verleiht sich Geltung und legitimiert diese Sprechweisen auch dadurch. Aber wollen wir alle Experto- und Technokraten sein? Stattdessen könnten wir uns auch gegenseitig dazu ermutigen, jenen Sprechweisen zu folgen, die dem entsprechen, was wir lieber sein und tun wollen. Das sind keine neuen Sprachzwänge, das kann vielmehr von teilweise unbewussten Sprachzwängen befreien!

Cleveres Wassermanagement zur Überbrückung von **Trockenheit**

Auch in unserer Klimazone wird Wasser ein zunehmend wichtiges Thema für die Landwirtschaft. Das Beispiel Hemmersheimer Lindenhof mit Schwerpunkt Gemüse- und Kartoffelbau zeigt, wie damit umgegangen werden kann.

Martin Primbs. Auf dem Lindenhof in Hemmersheim in bayrisch Franken beträgt der durchschnittliche Jahresniederschlag rund 500 1/m², das entspricht der Menge vieler Walliser und mancher Bündner Täler. Hier ist es auch wegen der länger werdenden Trockenperioden im Frühjahr nicht leicht, gesundes und schönes Biogemüse und schmackhafte Biokartoffeln zu erzeugen. Allerdings hat Betriebsinhaberin Christine Primbs das Glück, auf sehr guten Lösslehmböden anbauen zu können, und nach über 25 Jahren Demetermitgliedschaft haben die Böden wieder ihre frühere Fruchtbarkeit erlangt.

Damit auch Trockenperioden überbrückt werden können, sind in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Massnahmen erfolgt. Die wichtigste Massnahme ist die Anlage von Herbstdämmen im Abstand von 75 cm mit einem einfachen Scheibenhäufler, der am Geräteträger befestigt wird. So haben die späteren Dämme für den Gemüseanbau über den Winter Zeit, sich wieder zu setzen und ihre Kapillarität aufzubauen. Wo der Gemüseanbau in leichter Hanglage am unteren Ende eines Hanges durchgeführt wird, strömt in etwa 2 m Tiefe Grundwasser zum Bach im Talgrund und die Wurzeln von Karotten, Pastinaken oder Petersilie erreichen rasch diesen Bodenhorizont. Wird es schon im Frühjahr sehr trocken, wie 2014 oder 2015, dann verfügt der Betrieb auch über zwei Bewässerungsmöglichkeiten: Ein Tiefbrunnen, worin eine Pumpe mit Normalstrom in ca. 28 m Tiefe hängt, fördert genug Wasser für zwei 3/4-Zoll-Rundumberegner. Damit das 100 Meter lange Feld dann zeitsparend bewässert werden kann, sind alle 20 Meter Wasserentnahmestellen am Feldrand angelegt, an denen nur Hähne auf- oder abgedreht werden müssen. Läuft die Pumpe, produziert die nahe Photovoltaikanlage in der Regel auch gleichzeitig Strom, sodass sehr umweltfreundlich gepumpt wird. In solchen trockenen Jah-

ren fällt der Tiefbrunnen im August trocken,



Zwei gebrauchte 1m³-Behälter und ein neuer 3m³-Behälter sind auf dem Anhänger gut befestigt und bieten mehrere Wasserentnahmemöglichkeiten.

aber bis dahin sind die Gemüsekulturen schon ausreichend bewässert. Die Entnahmemenge ist momentan sehr gering (ca. 100 bis 200 m³/ Jahr), sodass dieser Grundwasserkörper (auf mächtigem Lehm über Kalkfels nicht merklich beeinflusst wird. Die Gemeinde bezieht Fernwasser, ein anderer Bauer hat eine andere Schicht in 60m Tiefe erschlossen, sodass es keine Konflikte mit anderen Wassernutzern gibt.

Wo die Gemüseanbaufläche weiter weg ist oder eine Sonderberegnung sinnvoll ist, kommt der selbstgebaute Bewässerungsanhänger in Einsatz! Auf einem alten Anhänger sind ein 3m³-Fass und zwei günstige 1m³-Behälter befestigt (siehe Bild). Je nach Bedarf kann dann mit zwei bis drei Personen gleichzeitig mit dem Schlauch bewässert werden oder es ist möglich, vier Gemüsereihen mit einer Länge von etwa 120 Meter auf einmal zu bewässern. Dabei läuft das Wasser einfach über vier billige HT-Rohre mit fünf Zentimetern Durchmesser auf die Reihen. Weil bei leichter Hangneigung oft nur 3 Reihen ausreichend bewässert werden, ist es möglich, die beiden äusseren Reihen über die kleineren Einzelbehälter zusätzlich per Schlauch zu bewässern (siehe Bild). Die Gesamtinvestition ohne Anhänger liegt nur bei etwa 600 Euro (650 Fr.)!

Besonders die Frühkartoffeln danken es, wenn



Von zwei Dächern läuft das Wasser direkt in den neu angelegten Teich mit Versickerungsgrube und Reinigungszone, von zwei anderen Dächern läuft das Wasser erst in die Zisterne und nur der Überlauf speist den Teich, aus dem übrigens auch Karpfen, Barsche und Zander gefangen werden können. Fotos: Martin Primbs

sie in der Phase des Knollenansatzes zusätzliches Wasser bekommen, und so rentiert sich die Anschaffung sehr schnell! Auch Krautpflanzen, die ebenfalls viel Wasser benötigen, sind dankbare Nutzniesser des Systems. Klarer Nachteil ist der Dieselverbrauch für den Traktor und die Verdichtung des Bodens durch den, beladen über 5 Tonnen schweren, Anhänger. Mir ist bewusst, dass bei dieser Methode eine relativ hohe Achslast auf den Boden einwirkt, aber weil nur bei trockenem Boden gefahren werden muss und das Gewicht auch laufend abnimmt, halte ich das für tolerierbar. Die Reifen dürfen auch nicht zu breit sein, damit sie noch zwischen die Dämme passen. Sehr wichtig ist es, den Anhänger mit einem leichten Traktor zu ziehen.

Woher das Wasser sonst noch nehmen? Ökologisch sinnvoll wird das Bewässerungskonzept des Lindenhofs Hemmersheim erst durch die Verwendung von eigenem Dachflächenwasser für den Tankwagen. Beim Bau des neben dem Hof liegenden neuen Tagungs- und Schulungszentrums konnte eine etwa 60 m³ fassende alte Güllezisterne gereinigt und abgedichtet werden und zum Wasserspeicher umfunktioniert werden. Das Dachflächenwasser von über 1000 m² von mehreren Hofgebäuden läuft so zuerst in diese Zisterne, danach in einen Teich und von da in ein Überlaufbecken, das keine Abdichtung hat und mit groben Steinen gefüllt ist. Damit geht auch kein Wasser verloren, da Wasser, das nicht gebraucht wird, den Grundwasserspeicher auf-



Ein Starkstromanschluss in Zisternennähe erleichtert die Wasserentnahme beträchtlich, weil so die Tiefbrunnenpumpe im Sommer in der Zisterne bleiben kann und nur ein Schalter bedient werden muss.

füllt. Damit der Teich auch im Sommer nicht umkippt, hat er eine Teichpflanzenzone, in die eine kleine 12-Volt-Pumpe ständig Wasser



Das Wasser läuft von allein durch die vier in 75 cm Abstand angebrachten Rohre. Die Aufsätze mit Metallwinkeln sorgen für eine Versprenkelung.

pumpt und so eine Selbstreinigung erfolgt. Nebenbei dient der Teich auch noch als Eiweissreserve (Karpfen). Auf dem Betrieb ist es fast selbstverständlich, dass auch das Wasser für die Demeterpräparate vom Dach kommt, ebenso wird Regenwasser von den Dächern für den Gemüseanbau und die Bewässerung direkt am Hof aufgefangen und verwendet. Das ökologische Gesamtkonzept des Hofes wird noch durch Photovoltaikanlagen auf allen grossen Süddächern und eine Hackschnitzelheizung ergänzt, die von eigenem Holz von Hecken und dem nahen Wald bestückt wird.

Langfristig kann es bei durch den Klimawandel zunehmenden Trockenperioden nötig werden, zusätzliche Wasserbecken mit mehreren hundert Kubikmetern Inhalt am Gemüsefeld anzulegen, die im Winter vom Tiefbrunnen befüllt werden und dann für die Beregnung verwendet werden können. Dann ist auch der Einsatz von Tropfschläuchen möglich, der bisher noch nicht wirtschaftlich ist. Allerdings könnte dann auch der Feldgemüsebau um einen Feingemüseanbau mit Salaten und mehreren Fruchtfolgen im Jahr ergänzt werden.

Auf dem Lindenhof findet 2017 der dritte **Demeter-Bodenpraktikerkurs** dem Vorbild der österreichischen Bodenkurse statt. In 5 Modulen à 2 Tagen werden übers Jahr wichtige Themen zur biologischen Bodenbewirtschaftung auf sehr hohem fachlichem Niveau und mit sehr hohem praktischen Anteil vermittelt. Der Kurs empfiehlt sich für praktische Landwirte, Hochschulabsolventen und Umsteller! Die Kosten des Kurses können durch die Umsetzung betrieblicher Massnahmen oft schon im ersten Jahr wieder erwirtschaftet werden. - Information unter www.lindenhof-hemmersheim. de. 2017 wird es erstmals Zusatztage zur wassersparenden Landwirtschaft, zur Distelproblematik und zum Mulchanbau

Ebenfalls angeregt durch die österreichischen Vorbilder (dort nach Bundesland organisiert) haben sich in den letzten Jahren auch die jährlichen Bodenpraktikerkurse der Verbände Bioland Bayern und Naturland Bayern etabliert. In Südtirol (Italien) startet ein Bodenpraktikerkurs in Zusammenarbeit von Bioland und Demeter Ende 2016.

In der Schweiz gibt es solches noch nicht. Wer mag es beginnen?

Crowd Container - Direktvermarktung aus der Ferne

Eine neue direkte Form internationalen Handels mit Kleinbauern und -bäuerinnen wurde in einem Pilotprojekt ausprobiert

Tobias Joos. Am 15. Juli dieses Jahres brachte ein Sattelschlepper den 20-Fuss-Schiffscontainer auf die Stadionbrache, eine Zwischennutzung in Zürich West. Ein gewöhnlicher ISO-Container mit ca. 6m Länge und je 2,5m Höhe und Breite, wie sie zu Tausenden von Rotterdam her in die Schweiz kommen. Aber dieser eine aus Südindien war gefüllt mit 500 Mischpaketen mit Reis, Cashewnüssen, Kaffee, Kokosöl und verschiedenen Gewürzen sowie mit frischen Kokosnüssen. Gut drei Monate zuvor waren diese Pakete von einer Gruppe von KonsumentInnen bei den KleinproduzentInnen der Kooperative Fair Trade Alliance Kerala bestellt worden. Über 300 EmpfängerInnen kamen an diesem Tag ans Ankunftsfest auf der Stadionbrache, um ihr Paket abzuholen. Das gabs noch nie. Was hat uns motiviert, eine solche Aktion auf die Beine zu stelUnsere lokale Partner-Kooperative exportierte damals bereits erfolgreich Cashewnüsse und Kaffee. Auf den kleinen Feldern der Bäuerinnen und Bauern wuchsen jedoch auch dutzende andere Kulturpflanzen, für die ebenfalls ein lukrativer Absatzkanal gefunden werden sollte. Die Komplexität dieses Unterfangens war erstaunlich. Jedes Produkt aus diesen schönen Mischkulturen hatte seine Eigenheiten. Diese mussten für den Grosshandel genau erfasst und ein passender Käufer gefunden werden. Nach zähen Verhandlungen gelang ein erster Erfolg: Für einen Grossverteiler durften wir eine Lieferung Kurkuma exportieren. Die Freude bei den ProduzentInnen und im Unternehmen war gross, hielt aber nicht lange an: Kaum hatte der Käufer begonnen, das gelbe Gewürz in seine Gewürzstreuer abzufüllen, gab es ein Problem: Die Gläser waren beim geplanten Füllgewicht nur halbvoll. Die Schüttdichte unseres Kurku-

wenig standardisierte Rohstoffe von kleinbäuerlichen Betrieben und lokalen Verarbeitern über die globalen Handelskanäle zu vermarkten. Aber sollten nicht genau solche kleinräumigen Strukturen und der Anbau auf vielfältigen Mischkulturen in Zukunft die Grundlage für eine nachhaltigere Lebensmittelproduktion bilden? Welche Form von Vermarktung wäre also am besten auf diese Art von Landwirtschaft zugeschnitten?

Einen Teil der Antwort fand ich nach meiner Rückkehr in die Schweiz. Um mich in meinem neuen Wohnort Zürich schneller einzuleben, schloss ich mich der vertragslandwirtschaftlichen Gemüsekooperative Ortoloco an. Auf dem Ortoloco-Acker fiel mir auf, dass die KonsumentInnen ganz andere Ansprüche an das selbstproduzierte Gemüse stellten als an jenes aus dem Supermarkt. Der Geschmack und der direkte Bezug wurden klar höher gewichtet als die ebenmässige Form oder die Grösse des Lebensmittels. Damit war der Gedanke naheliegend, dass der Schlüssel zur Vermarktung von kleinbäuerlich produzierten Produkten von weit her ebenso bei den EndkonsumentInnen liegen könnte.

Das Pilotprojekt

Ende 2015 entschieden wir in einer Gruppe von vier Personen ein Pilotprojekt zu wagen, das EndkonsumentInnen einen näheren Bezug zu Lebensmitteln von weither ermöglichen und gleichzeitig den ProdzentInnen einen neuen Absatzkanal für ihre breite Produktpalette eröffnen sollte. Dabei kamen uns die technischen Möglichkeiten des Internets sehr zugute. Einerseits kommunizierten wir über soziale Medien, welche sowohl von den KleinbäuerInnen in Kerala als auch von den KonsumentInnen in Zürich genutzt werden. Zugleich nutzten wir eine Crowdfunding-Plattform als ideales Werkzeug, um all die Kleinbeträge für die Bestellung zu sammeln – aber hier nicht als Spenden, sondern als Vorabzahlung. Diese Vorauszahlung ist, wie auch bei Vertragslandwirtschaftsinitiativen, wichtig, denn sie schafft Verbindlichkeit und Sicherheit in der Lieferkette. Die gesicherte Abnahme entzieht die Produkte jeglicher Spekulation und ermöglicht eine maximale Trans-



Fair Trade Alliance Kerala Produzent bei der Kurkumaernte

Foto: Carole Nordmann

Am Anfang stand meine Erfahrung mit dem Grosshandel

Ich hatte vor einigen Jahren im südindischen Kerala für ein kleines schweizerisches Fairtrade-Unternehmen gearbeitet und versucht, einige Bio- und Fairtrade-zertifizierte Lebensmittel neu auf den europäischen Markt zu bringen.

mapulvers war grösser als diejenige des Produkts des bisherigen Lieferanten. Es folgten langwierige Diskussionen und Verhandlungen - und dieser Auftrag war verloren.

Bäuerliche Kooperativen aus der ganzen Welt können viele solche Geschichten erzählen. Sie zeigen auf, wie schwierig es ist, naturgemäss

Der Begriff setzt sich zusammen aus der Vorfinanzierung durch "Crowdfunding" und dem durch die gemeinsame Bestellung gefüllten Container, also der international üblichen Transporteinheit für Handelsgüter. – http://crowdcontainer.ch/



ProduzentInnen helfen beim Pakete einpacken

Foto: Elements

parenz, auch beim Offenlegen der Kosten.

Die Idee einer grossen Sammelbestellung von EndkonsumentInnen, also eines Crowd Containers1, stiess auch bei den ProduzentInnen der mir aus der früheren Tätigkeit bekannten keralesischen Kooperative auf reges Interesse. Nach einer erfolgreichen Testlieferung einer Palette mit 20 Mischpaketen starteten wir unsere Kampagne im März 2016. Es brauchte viel Überzeugungsarbeit, bis die ersten Pakete verkauft waren. Doch nach den ersten Medienberichten über dieses Projekt und mit einer wachsenden Gruppe begeisterter UnterstützerInnen wuchs auch die Zahl der Bestellungen. Nach einem Monat Kampagne hatten wir fast 500 Bestellungen gesammelt und damit unsere Erwartungen übertroffen. Voller Vorfreude, aber auch etwas bange schickten wir den ProduzentInnen aus Südindien die grosse Bestellung. Würden wir unser Versprechen halten können? Die lange Wartezeit nutzten wir für die Kommunikation zwischen KonsumentInnen und ProduzentInnen. Die keralesischen ProduzentInnen stellten ihre Produkte vor. Diese wurden teils von der Erzeugerkooperative selbst verarbeitet, teils auch von verschiedensten lokal beauftragten Verarbeitern. Aber auch Schweizer KonsumentInnen wurden interviewt und deren Porträts nach Kerala geschickt. Und drei Monate nach Abschluss der Kampagne und "Bestellschluss" war es endlich soweit: Die Pakete trafen im Beisein von mehreren hundert KonsumentInnen in Zürich ein, wurden also zu einem grossen Teil gleich direkt von den BestellerInnen abgeholt. Der Preis entsprach hier im grossen

Ganzen etwa den Bio- und Fairtrade-Produkten beim Grossverteiler, wobei die Vergleichbarkeit im Bezug auf Produktqualitäten, Mengen und Verfügbarkeit natürlich nicht vollständig gegeben ist.

Mit dem Pilotprojekt konnten wir zeigen, dass Sammelbestellungen von KonsumentInnen direkt bei den ProduzentInnen auch über weite Distanzen möglich sind. Dank den digitalen Kommunikationsmitteln ist eine Direktvermarktung aus der Ferne machbar geworden. Sie kann den KonsumentInnen einen näheren Bezug zu alltäglichen Lebensmitteln wie Reis, Kaffee oder Gewürzen ermöglichen. Für die KleinproduzentInnen könnte ein neuer, attraktiver Absatzkanal entstehen, mit dem

EndverbraucherInnen jenseits der Zwänge des globalen Handels direkt beliefert werden.

Wertschöpfung und Zukunft

Bei diesem ersten Crowd Container blieben insgesamt 60% der Wertschöpfung in Südindien bei den ProduzentInnen und den lokalen Verarbeitern. Weitere 15% haben wir für den Import und die Logistik eingerechnet und 10% gingen an die Crowdfunding Plattform. Als Verein haben wir eine Bruttomarge von 15% eingeplant. Davon wurden alle Sachkosten für die Kampagne gedeckt. Auch wurde die technische Arbeit, wie z.B. die Produktentwicklung zusammen mit den ProduzentInnen, das Vorbereiten der Importformalitäten und die Qualitätssicherung entlöhnt. Die sehr aufwendige Kampagnenarbeit beziehungsweise das Marketing wurden als Investition in die Zukunft unbezahlt von den Mitgliedern der Initiative bestritten.

Die grosse Herausforderung ist es nun aber, aus diesem Pilotprojekt ein nachhaltiges Modell mit regelmässigen Lieferungen zu machen. Um Bestand zu haben, müssen bei zukünftigen *Crowd Containern*, auch die Dienstleistungen der OrganisatorInnen angemessen entlöhnt werden können.

Anfragen von verschiedenen Gruppen aus anderen Städten zeigen, dass das Potenzial für weitere Container gross ist. Und in Zürich arbeiten wir bereits am nächsten Paket mit einer weiteren Produzentengruppe aus einer anderen Weltregion. Ob das Potenzial langfristig genutzt werden kann und aus dem *Crowd Container* ein tragfähiges Modell entsteht, wird die Zukunft zeigen.



Container-Ankunft in Zürich

Foto: Mathyas Kurmann

Der Crowd Container aus Sicht eines Konsumenten

Jakob Weiss. Es ist ja nicht so, dass mir die stets häufiger werdenden Anglizismen im deutschsprachigen Umgang gefallen, und weder "crowd" noch "container" ist ein Wort, das mir im deutschsprachigen Umgang sympathisch ist. Aber wir haben dann halt doch mitgemacht. Unser Interesse war zu gross, ob die Sache gelingen würde und natürlich möchte man es auch nicht versäumen, ein Projekt zu unterstützen, das womöglich neue Wege aufzeigen kann. Und so tätigte meine Frau im April per Computer eine Investition von sfr 150.für eine vorbestimmte Menge von Reis, Kaffee, Gewürzen, Cashewnüssen und Kokosöl. Von da an wurden wir, sozusagen appetitanregend, mit Einzelheiten gefüttert zum Hintergrund des Projekts und zum Weg der für uns bestimmten Güter im Container. Per Mail erhielten wir Informationssplitter zum Wetter in Kerala, den je nach Frucht unterschiedlichen Erntezeiten, den Problemen bei der Schachtelbeschaffung oder zum Herstellungsprozess von Kokosöl; auch farbige Bilder von den beteiligten Frauen (arbeitend, leuchtende Saris!) und von Männern (weiss gekleidet, eher nur händeschüttelnd?) erreichten uns; wir vernahmen vom Verlad und den Kontrollen durch Behörden – und was das Ganze mit dem Restaurant Malabar in Oerlikon zu tun hat. Wie könnte es anders sein, es ist eine vernetzte Geschichte!

Dann kam das Schiff anfangs Juli in Hamburg an und es gelang den Organisatoren, den heiss erwarteten Container am angesagten Abholund Fest-Termin leibhaftig zum Hardturm in Zürich zu bekommen. Nach der gut gelaunten und von Musik begleiteten Paketverteilung auf der sogenannten Stadionbrache, die, für wenige bekannt, stellenweise in eine richtige Gartenoase samt Spielplatz verwandelt ist, waren wir nicht die Einzigen, die anschliessend im



Jetzt ist er leer

Fotos: Jakob Weiss

"Bernoulli" beim Nachtessen oder später im Tram mit einem 10-kg-Paket unter dem Arm anzutreffen waren. Die Öffnung der Schatztruhe aus Karton erfolgte tags darauf in feierlicher Zeremonie. Man fühlt sich nämlich gleich als stolzer Besitzer von Dingen, die niemand so hat (abgesehen von 500 anderen, die aber im Moment nicht gelten). Sofort wurde uns aber auch klar, dass wir zu zweit weder 75 g Chili- noch 75 g Nelkenpulver nach dem Öffnen in nützlicher Zeit vertilgen können und dass wir unserer auserlesen kochenden Nachbarin unbedingt sowohl vom "Indigenous Rice Wayanadan Thondi" wie vom "Aromatic Rice Gandhakasala" eine Portion weitergeben möchten. Kurz: Es wurde unumgänglich, dass wir aus der konsumierenden Haltung ausbrechen und in die Rolle des Kleinverteilers schlüpfen mussten. Dazu gehörte der Kauf von geeigneten Kleinbehältnissen für die Gewürze und die wohlüberlegte Frage, wem man mit den Gaben eine Freude machen kann über die nicht verschweigbare ideologische Botschaft hinaus.



Da war alles drin, was draufsteht

Eine neue Art von (Ökologie)

Tatsächlich bringt auf diese Weise allein der physische Transport von Nahrungsmitteln aus Kerala, produziert von Leuten, die wir nicht kennen und die uns nicht kennen, eine ansehnliche Portion gewissermassen sozialer Kalorien in Zürich in Bewegung. So war es auch nicht mehr blosser Zufall, dass ich nach einer Abdankung mit dem indischen Priester ins Gespräch kam, der für seine ferienabwesenden Schweizer Kollegen die Zeremonie leitete. Er war aus Kerala! Und rief mir beim Leidmahl nicht nur in Erinnerung, dass schon im Jahr 52 der christliche Glaube in diese Gegend gekommen sei und durch welche Wirrnisse er überlebt hat (nicht zuletzt gegen Christen aus Süd- und Nordeuropa, die es besser wussten), sondern erzählte auch über die eigentliche Kulturfrucht Kokosnuss (Kerala heisst "Land der Kokospalmen"), die Verwendung des Cashewapfels und die Veränderungen der kleinen und familiären Agrikultur angesichts von Exportmöglichkeiten und agrarindustrieller Macht. Er nimmt nun die Kleider des Verstorbenen und das Kollektengeld mit nach Kerala, um Bedürftige zu unterstützen.

Ob man angesichts der weiten Wege dem Ganzen unseres Containerexperiments globale Ökonomie oder vielleicht doch auch globale (Human-)Ökologie sagen sollte, weiss ich nicht so recht. Aber wir finden: Unser spontan getätigtes "Investitionsziel" wurde in kurzer Zeit mehr als erreicht! Obwohl wir keine Ahnung haben, was die Lebensmittel einzeln gekostet haben, es interessiert uns einfach nicht, irgend eine Art von Rechnung anzustellen.

Das Gebana-Projekt «Marktzugang für Kleinbauern»

Vor drei Monaten hat das grösste Schweizer Fair-Trade-Unternehmen «gebana» eine «Plattform Marktzugang» gestartet. Diese neue Plattform unterstützt Kleinproduzent(inn)en aus Ländern des Südens mit Export-Fachwissen, sie machen sozusagen eine «Export-Übung» miteinander. Finanziert wird dies durch interessierte Konsumenten via «crowd ordering», indem sie gemeinsam für den Export ausreichend grosse Mengen bestellen.

Nord-Süd-Initiativen, Entwicklungsorganisationen und Unternehmen nutzen die Internet-Plattform. Das Publikum kann Produkte vorbestellen und damit die einzelnen Projekte unterstützen. «So soll mit der neuen Online-Plattform möglichst vielen Bauernfamilien Zugang zum Markt verschafft und ihnen damit sozial-ökologische Entwicklungsperspektiven eröffnet werden», sagt Gebana-Geschäftsführer Adrian Wiedmer.

Eine der Partnerorganisationen ist Helvetas. Deren Ansprechpartner Frank Eyhorn sagt dazu: «Das ist wie eine Testlieferung und auch ein Türöffner für grössere Kunden. Und zugleich schaffen wir Bewusstsein bei den Schweizer Konsumenten für die Realität im Süden, was dort läuft und wie. Wir sind da gerne mit eingestiegen.»

Weitere Infos: www.gebana.com/plattform





Muttergebundene Kälberaufzucht und Gemüsebau

Beim Hofrundgang mit Kaspar Günthardt vom Brüederhof in Dällikon (Zürich) lernen wir einen Betrieb kennen, der seit dreissig Jahren erfolgreich eigenwillige Wege geht.

Livia Baumgartner und Sonja Korspeter.

Emsiges Treiben herrscht an diesem Julimorgen auf dem Betrieb. Es wird abgeholt und geliefert. Maschinen werden für den Tag auf dem Acker vorbereitet. Ein Tierarzt begutachtet die Klauen einer Kuh im Klauenstand. Und mittendrin bindet sich Hofbesitzer Kaspar Günthardt (70) in aller Ruhe seine Wanderschuhe, um uns über den Hof zu führen. Er ist zwar seit fünf Jahren pensioniert und sein Sohn Simon (44) führt den Hof zusammen mit seiner Frau Martina Knoepfel (40) und den Kindern Milo (knapp 5) und Livia (7). Doch Günthardt Senior hilft gerne noch aus, wo er kann und mag, und steht den jungen Leuten beratend zur Sei-

Die Wurzeln des Brüderhofes liegen im ersten Weltkrieg. Kaspar Günthardts Grossvater ersteigerte den Hof 1923 im Zuge der Schweizer (Innenkolonisierung), einer Folge der Nahrungsmittelknappheit und klimatisch bedingter Missernten Mitte des Ersten Weltkrieges, und nannte ihn zu Ehren seiner acht Söhne den «Brüederhof». Ursprünglich war der Boden, auf dem der Hof steht, ein Moor, das dann mittels Drainagen entwässert wurde. «Der Boden ist dadurch humusreich (10-20%) bis anmoorig», erklärt uns der Altbauer. Wir spüren, dass dieser Mann noch immer mit Herzblut bei der Landwirtschaft ist und dass er seine Begeisterung und sein Wissen auch gerne weitergibt.

Sorgfältige Bodenpflege

Kaspar Günthardt führt uns zuerst zu den Ackerflächen, auf denen verschiedene Hackfrüchte gedeihen: Kartoffeln, Rüebli, Sellerie, Pastinaken, Randen, Lauch. «Die hohe Fruchtbarkeit des Bodens lässt sie allgemein gut gedeihen, doch dieses Jahr war es eindeutig zu nass. Die Staunässe im Boden war problematisch für die Pflanzen. Und gewisse Hackarbeiten konnten wir erst in der letzten Woche wieder und damit eigentlich zu spät ausfüh-

Zwei Saisonarbeiter sind fleissig am Jäten, während uns Kaspar seinen Ackerbau erklärt. Lagergemüse, Kartoffeln und Kunstwiese werden abgewechselt. Die Kunstwiese hat einen hohen Kleeanteil, der für die Kühe auf dem Brüederhof im Winter sehr wichtig ist (mehr dazu später); das Kleegras ist zudem hilfreich gegen zu starken Humusabbau. In die Fruchtfolge ist deshalb regelmässig eine Anbaupause mit Kleegraswiese eingeplant.

Die Kehrseite der Medaille Fruchtbarkeit ist die hohe Unkrautwüchsigkeit. Der biologisch wirtschaftende Betrieb hat dadurch einen hohen Aufwand bei der Bodenbearbeitung. «Wir ackern die Kleegraswiese nach einem Jahr auf eine Tiefe von 15 cm und lockern dann bis 25 cm tief. So werden pflanzenverfügbare Nährstoffe mobilisiert und einer Pflugsohle entgegengewirkt.» Ausserdem hat Kaspar 3 Meter breite Grasstreifen zwischen den Kulturen angelegt, die als Fahrgassen für den Traktor dienen. Die Gefahr der Bodenverdichtung in der Kultur werde so verringert und man könne auch bei relativ nassem Boden den Acker bearbeiten oder düngen.

Das beste Mittel, um dem Humusabbau entgegenzuwirken, sind Dauerwiesen und Weiden. Seit Grossvaters Zeiten werden auf dem Hof schon Tiere gehalten und auch heute wird das meiste Land als Weide- und Futterfläche für die Milchkühe genutzt.



Das elektrisch angetriebene Jätvelo ist leicht gebaut.

Foto: Sonja Korspeter

Ausgeklügelte Geräte

Weiter führt uns der Rundgang zum vielfältigen Maschinenpark. Stolz präsentiert uns Kaspar seinen Geräteträger und die Gänsefussschare, das Sternhackgerät, die Hackbürste, die Fingerhacke, die Torsionshacke, die Häufelschare und den Hackstriegel, die er daran befestigen kann. Praktisch für jede Kultur und jede Art von Bodenbearbeitung steht so ein spezifisches Gerät zur Verfügung, darunter auch innovative Eigenkreationen wie das elek-

trisch betriebene Jätvelo. Dieses Gefährt, das ein Bekannter von Kaspar entwickelt hat, erlaubt zwei Personen das rückenschonende Jäten im Liegen.

In einem eigenen Geräteschuppen steht ein riesiger Kartoffelvollernter, mit Ernte beladen ca. 7t Gewicht). Diese Maschine kostete den Hof nicht weniger als 120'000 Franken. Für gerade mal fünf Hektar Kartoffelanbau ist dies eine grosse Investition. Doch dank verschiedenen Zusatzausrüstungen kann die Maschine auch für die Zwiebel- und Sellerieernte eingesetzt werden. Kaspar erläutert uns an diesem Beispiel, wie schade es ist, dass im Umfeld des Brüederhofes praktisch keine weiteren Biobauern zu finden sind, mit denen er Maschinengemeinschaften bilden kann. Mit den konventionellen Bauern wären Kooperationen zwar theoretisch möglich, aber viele Bodenbearbeitungsgeräte benutzten diese gar nicht, da die Unkrautregulierung grösstenteils mit Hilfe von Herbiziden erledigt werde. Den Kartoffelvollernter würden zudem alle umliegenden Bauern zum selben Zeitpunkt benötigen, was eine Zusammenarbeit zusätzlich erschwere.

Luftiger Freilaufstall für Hornkühe

Nun kommen wir zum Prachtstück des Hofes, dem Kuhstall für 40 Milchkühe und rund 12 Rinder. Nachdem der alte Stall abgebrannt war, wurde 1994 ein neuer Stall konzipiert und gebaut. Das Ergebnis ist ein sehr offener, heller und tierfreundlicher Laufstall mit viel Freilauffläche. Durch den Melkstand mit Sechser-Fischgrät-System treten wir in den Laufhof. Vor uns in der Mitte gedeihen zwei Bäume, die den Kühen im Sommer angenehmen Schatten spenden. Rechts von uns ist der überdachte Liegebereich, links das ebenfalls überdachte Fressfanggitter. Die Kühe sind gerade dabei, die letzten Bissen der Morgenfütterung genüsslich aufzunehmen, einige sind schon am Wiederkäuen. Kaspar betont, wie wichtig es sei, dass jede Kuh immer an ihren eigenen Platz geht, damit jedes Tier in Ruhe fressen

Es scheint zu funktionieren – die gesamte Herde strahlt eine zufriedene Ruhe aus, auch später, als die Kühe wieder freigelassen werden, nehmen wir diese entspannte Stimmung in der Herde wahr. Einzelne Tiere kommen neugierig schauen, wer wir sind. Ein wichtiger Grund für das friedliche Herdenleben wird uns schnell klar: Unzählige kleine und gut durchdachte Details sorgen dafür, dass an jeder Stallecke genügend Platz ist. Schwächere Kühe können ausweichen und stärkere ihre Position gefahrlos verteidigen. Dies ist umso wichtiger, da alle Tiere Hörner tragen. Mehrere Tränken, viel Platz zwischen Fress- und Liegebereich (15 m), genügend Liegeboxen und ein Rundlaufsystem im Liegebereich vermindern Rangeleien zwischen den Kühen. Wird eine Kuh in der Liegebox von hinten gestossen, kann sie in einen Zwischengang fliehen.

Der Laufstall ist direkt verbunden mit den Umtriebweiden. In der Weideperiode können die Kühe selbständig vom Stall auf die Weide und bei Bedarf zurück. Das Futter der Kühe ist hauptsächlich Raufutter. Im Sommer sind es Weide und eingegraste Wiese. Im Winter werden Bodenheu und Silage aus dem Fahrsilo gefüttert. Die Winterfütterung führe bei Kühen mit hoher Milchleistung tendenziell zu einem Eiweissmanko bzw. Energieüberschuss durch die Silage. Bodenheu mit hohem Eiweissgehalt sei daher sehr erwünscht im Winter. Da der Hof jedoch keine Heutrocknung hat, steht dieses nur sehr begrenzt zur Verfügung. Würde man mehr Heu zufüttern, so könnte die Milchleistung laut Kaspar noch um 1-2 kg pro Melkgang gesteigert werden. Doch dies ist Zukunftsmusik, denn der Einbau einer Photovoltaikanlage mit Warmlufttrocknung für das Heu würde den Betrieb 200'000 CHF kosten. Noch



Kaspar Günthardt legt Wert auf einen engen Kontakt zu seinen Kühen.

ist offen, ob die jungen Leute den Betrieb in diese Richtung weiterentwickeln wollen.

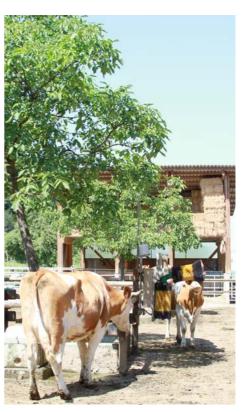
Muttergebundene Kälberaufzucht

Eine grosse Besonderheit des Laufstalles ist es, dass die Mütter ihre Kälber jederzeit am Kälberstall-Gitter besuchen können. Lange lassen wir uns von Kaspar sein System der muttergebundenen Kälberaufzucht erklären. Er arbeitet nach diesem System, seit der neue Stall gebaut wurde. Die säugenden Kühe werden zuletzt gemolken. «Im Warteraum dürfen die Kälber bis sie 100 Tage alt sind jeweils morgens und abends rund eine Stunde bei ihren Müttern trinken.» Kurz bevor die Mütter in den Melkstand gehen, werden alle Kälber zusammen wieder zurück in den Kälberstall getrieben. Dieses System habe den Vorteil, dass der Milcheinschuss nur zweimal am Tag und kurz vor dem effektiven Melken stattfindet. Wäre das Kalb ganztags bei der Mutter, wären die Zellzahlen höher, weil bei jedem Milcheinschuss die übrige Milch vom Kuh-Körper als (Fremdkörper) im Euter angeschaut

Kaspar ist überzeugt, dass ihm sein System der muttergebundenen Kälberaufzucht enorm viel Arbeit einspart. «Die gesamte und aufwändige (Tränkerei) fällt weg, dafür habe ich gesunde Kälber und zufriedene Mutterkühe. Die frühe Sozialisierung der Aufzuchtkälber macht sich ausserdem später in einem gesunden Herdenverhalten der Kuh bemerkbar.» Die von Kaspar erwähnten Vorteile der muttergebunden Kälberaufzucht konnten bereits wissenschaftlich belegt werden. So fand das Forschungsinstitut für biologischen Landbau Schweiz (FiBL) bei der Untersuchung verschiedener Modelle der mutterkuhgebundenen Kälberaufzucht heraus, dass es zu einer besseren Entwicklung der Tiere, einem früheren Erstkalbealter sowie einer besseren Milchleistung in der ersten Laktation komme (FiBL Merkblatt: Muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchviehhaltung, 2012).

Was sind die Herausforderungen dieses Systems, fragen wir nach. Kaspar antwortet, dass es wichtig sei, einen guten Kontakt zu den Tieren zu haben, wahrzunehmen, was in der Herde vorgeht und die Kälber gezielt an den Menschen zu gewöhnen. Manchmal trinke ein Kalb zu viel Milch und habe dann Durchfall. In solchen Fällen hätten sie auch schon Ammenmütter eingesetzt, die dann den ganzen Tag bei den Kälbern sind.

Die Einbussen in der Milchmenge schätzt er auf rund 1000 Liter pro Kuh und Jahr. Als Ver-



Der grosszügige Laufstall führt zu ausgeglichenen Kühen. Fotos: Sonja Korspeter

gleich: im konventionellen Landbau darf ein Kalb in 100 Tagen lediglich 400 bis 600 Liter Milch geniessen. Die durchschnittliche Jahresmilchleistung des Brüederhofes liegt mit der kraftfutterfreien Fütterung bei 5'500 Litern. «Die genannten Vorteile gleichen diesen Verlust beim Milchgeld aber aus und so geht die Rechnung für uns auf», so Kaspar abschliessend.

Mit hohem Tierwohl auf dem Gratweg

Der Brüederhof bewegt sich mit seinem tierfreundlichem System auf dünnem Eis. Es gibt ein altes Schweizer Gesetz, das besagt, dass der Milchbauer all seine Milch an die Molkerei abgeben muss. Es stammt noch aus Zeiten, in denen einzelne Landwirte die letzte Milch im Euter, die besonders reichhaltig ist, in die eigene Kanne melkten und für die Rahmherstellung benutzten. Dem Käser wurde die dünne Milch gegeben. Diese Problematik besteht heute nicht mehr, doch das Gesetz existiert weiterhin und führt dazu, dass Systeme wie das von Kaspar, bei dem ein Teil der Milch an die Kälber abgegeben wird, sich in einer Grauzone des Rechts bewegen.

Kritiker der mutterkuhgebundenen Kälberaufzucht führen an, dass keine ausreichende Hygiene gewährleistet sei, wenn die Kälber auch am Euter trinken. Oder dass der Trennungsschmerz nach 100 Tagen deutlich grösser sei



Der Altbauer erklärt uns seinen Hof.

Foto: Sonja Korspeter

als nach ein paar Stunden oder Tagen. Das stimmt sicher. Aber in der Zwischenzeit konnten die Tiere sich in ihre Kälbergruppe eingewöhnen und haben durch den täglichen Kontakt mit ihrer Mutterkuh in den ersten 100 Tagen eine gute Basis gewonnen. Die Trennung von der Mutter verkraften sie vor diesem Hintergrund dann gut, meint Kaspar.

Vielfältige Vermarktungswege

Für die vielen Verbraucher, die täglich auf den Hof kommen, ist der Hofladen der wichtigste Raum des Brüederhofes. Dort werden Gemüse, Rohmilch, Pastmilch, Joghurt, Rahm und Quark, selbst gebackenes Brot und Mehl von der Lindmühle verkauft. Das Joghurt (Empfehlung der Autorinnen: extrem fein sind jene mit eigenem Fruchtpüree) und der Quark werden auf dem Hof produziert, die übrigen Milchprodukte stammen aus der nahegelegenen Käserei. An diese wird auch der Grossteil der Milch geliefert. Nur etwa 150 Liter pro Woche werden in der eigenen kleinen Molkerei zu Quark, Joghurt, Rahm und Crème fraiche verarbeitet.

«Der Hofladen bedeutet nicht nur Wertschöpfung, sondern auch Wertschätzung», erzählt uns Isabel, die den Laden betreut. «Die Joghurts sind oft schnell ausverkauft. Es ist schön zu sehen, dass sie den Leuten schmecken. Die Kunden fühlen sich sehr verbunden mit dem Hof und das spüren wir. Da ist Solidarität da, auch wenn mal wie jetzt weniger Gemüse im Angebot ist.»

Die Milchprodukte werden ebenso wie das Gemüse vor allem auch an Picobio (Zürcher Händler mir Schwerpunkt Gastronomie und Quartierläden) und den Einkaufslieferdienst Farmy verkauft. Ein Teil des Lagergemüses und der Milchprodukte geht an Gerd Kessens, der als Pächter 1,2 ha Land des Brüederhofes mit Gemüse bewirtschaftet. Er fährt auf den Markt und betreibt einen Lieferservice von Bioprodukten nach Zürich und Baden. Sein Frischgemüse wird zum Teil auch im Hofladen verkauft. Diese langjährige Kooperation bringt beiden Seiten Vorteile.

Modernes Lebensmodell

Zum Abschluss unseres Hofrundgangs treffen wir beim Mittagessen noch kurz weitere Mitglieder des Brüederhof-Teams. Viel Arbeit gibt es immer, hören wir und auch, dass es befriedigend sei, so intensiv miteinander zu schaffen. Doch auch ein eigenes Familienleben losgelöst von der Arbeit ist den jungen Leuten wichtig. Die Jungbauern Martina und Simon haben sich deshalb entschieden, nicht direkt auf dem Hof, sondern in einem Haus im nächsten Dorf zu wohnen. Dieses Modell funktioniert mit Hilfe von Vater Kaspar Günthardt aktuell sehr gut. Er packt weiter mit an, weil er mit Herz und Seele Landwirt ist. Er kann das Bedürfnis seines Sohnes und seiner Schwiegertochter verstehen. Und doch geniesst er es immer sehr, wenn seine Enkelkinder auf dem Hof sind: Milo kenne jede Kuh mit Namen und Livia sehe man ständig mit einem Huhn auf dem Arm über den Hof laufen.

Der Kreislauf wird geschlossen

Martina und Simon Knoepfel befinden sich gerade in wichtigen Entscheidungsprozessen für die Zukunft. Sie planen, die Biogasanlage, die Kaspar Günthardt vor 20 Jahren als erste ihrer Art im Kanton Zürich baute, zu sanieren und auszubauen. Aktuell leistet das Blockheizkraftwerk der Biogasanlage 50 kW, was (trotz der nötigen Unterbrechungen) in einer jährlichen Stromproduktion von rund 250'000 kWh resultiert. Die Biogasanlage wird mit organischem Abfall vom Hof und einem Nachbarbetrieb (gefüttert>: Gülle und Mist aus dem Kuhstall, Rüstabfälle aus dem Gemüsebau, Fruchtabfälle. Zukünftig sollen auch andere Bauern und die Gemeinde ihre Grünabfälle bringen können. Dazu kommen von extern rund 10t Fruchtabfälle. Der (Abfall) der Biogasanlage eigne sich sehr gut als Dünger für die Hackfrüchte, er wird direkt mit dem Schleppschlauch in den Kulturen verteilt. Auch die festen Anteile könnten als Kompost vor der Kultur auf dem Acker ausgebracht werden. Aktuell hängt es noch von der Kreditzusage der Bank ab, ob Simon und Martina sich mit dem Biogas ein drittes finanziell tragendes Standbein aufbauen können.

Betriebsspiegel

- Milchvieh-/Ackerbaubetrieb auf 421 m.ü.M., Dällikon ZH, Schweiz
- Hofbesitzer: Kaspar Günthardt (70)
- Landwirtschaftliche Nutzfläche: 36 ha
 - 6-7 ha ökologische Ausgleichsflächen
 - 10 ha Dauerwiese
 - 1,2 ha verpachtet an Gemüsebau von Gerd Kessens
 - Rest: Ackerbau (Hackfrüchte)
 - Betriebszweige: Milchwirtschaft, Eier, Fleisch, Lagergemüse, Biogasanlage, Hofladen
- Gründung: nach dem 1. Weltkrieg, heute in der 4. Generation bewirtschaftet
- Pächterfamilie und Bewirtschafter: Simon (44) und Martina (40) Knoepfel, zwei Kinder $(4\frac{1}{2} \text{ und } 7)$
- Zusätzliche Arbeitskräfte:
 - 1 Person im Haushalt, Hofladen & Produktverarbeitung
 - 1 Person: Versorgung Kühe und Melken
- 40 Milchkühe und ca. 12 Rinder
- Aufzuchtvertrag mit Bergbetrieb
- Nachzucht (KB) mit Schweizer Fleckvieh (bio- und weidetauglich), Mast (KB) mit
- Muttergebundene Kälberaufzucht
- 5000-6000 L Milch pro Kuh und Jahr
- Durchschnittlich 4 Laktationen
- Graslandbasierte Fütterung (Bodenheu/Silage), Kraftfutterfrei
- Produktvermarktung: Hofladen, lokale Molkerei, PicoBio, Farmy.ch

Kompostieren als Handwerkskunst

Tina Siegenthaler. In der letzten Ausgabe des Kultur und Politik zeigte der Bericht von der Bioforum-Exkursion zu zwei Betrieben im Kanton Zug interessante und aufschlussreiche Einblicke in die Kompost- und Humuswirtschaft auf. Aus diesen Betriebsbesichtigungen hat sich unter anderem die Frage ergeben, wie eine gute Kompostierung auch ohne oder nur mit wenig Mechanisierung realisiert werden

kann. Der «Boden als lebendiges System» ist ein sehr wichtiges Thema.

Zu dieser Frage habe ich mich mit Raimund Olbrich unterhalten, seit vielen Jahren Gemüsegärtner mit grosser Erfahrung im kleinteiligen, wenig mechanisierten Bio-Gemüseanbau und im handwerklichen Kompostieren. Seine Aussagen zusammengefasst:

Die Motivation dafür, eine Kompostwirtschaft ohne oder nur mit wenig Mechanisierung zu realisieren, kann darin liegen, die Kreisläufe der Natur und die Umwandlungsprozesse

von organischem Material als wertvolle Erfahrung sehr direkt zu erleben. Das Kompostieren ohne Maschinen erfordert entsprechend aber auch ein Fingerspitzengefühl für die ablaufenden Prozesse, welches mit der Erfahrung verbessert und verfeinert wird - eine Handwerkskunst also, die erlernt und weiterentwickelt wird. Verschiedene Faustregeln und wissenschaftliche Erkenntnisse geben Anhaltspunkte, wie ein guter Kompost hergestellt werden kann, jeder tatsächliche eigene Zugang zu den Prozessen muss aber mit der Zeit erarbeitet werden. Vergleichbar ist das mit dem Kochen: Rezepte geben die Richtung vor, richtig fein wird ein Gericht aber nur durch Übung und Erfahrung.

Bezüglich der Zusammensetzung des Kompostguts sowie der grundlegenden Vorgehensweise und der Abläufe gibt es natürlich viele Gemeinsamkeiten der mechanisierten und der handwerklichen Kompostierung. Auch ihr Ziel ist jeweils das gleiche: Humusaufbau und -erhalt im Boden, Förderung des Bodenlebens

und dadurch Erhaltung und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit.

Zunächst schaut man, welche kompostierbaren Materialien auf oder in der Umgebung des Hofes oder des Gartens vorhanden sind: Jätreste, Stroh, Mist, Häcksel von Strauch- und Baumschnitt, usw. Diese Materialien werden gesammelt und wenn möglich getrennt gelagert. Bei dieser Lagerung dürfen schon

kann darin liegen, die Frisch aufgesetzter Kompost, im Hintergrund Sammelstelle von Kompostgut

Rotteprozesse in Gang kommen (z.B. arbeitet der Mist ja schon, während er sich im Laufstall anhäuft). Allerdings sollten schon in dieser Phase Fäulnisprozesse durch angemessene Lagerung vermieden werden.

Die Art der Kompostgüter, die richtige Mischung, der Sauerstoff- und Feuchtigkeitsgehalt sind die vier entscheidenden Faktoren für die Entstehung eines guten Kompost. Auch 10% Erde und reifen Kompost sollte man mit einarbeiten. Das Verhältnis von Kohlenstoff zu Stickstoff (C/N-Verhältnis) sollte am Anfang bei 30:1 sein. Durch CO₂-Verluste liegt es dann beim reifen Kompost bei ungefähr 15:1. Das Verhältnis zwischen eher feuchtem stickstoffreichem und eher trockenem kohlenstoffreichem Material muss also aufeinander abgestimmt sein. Es geht beim Kompostieren um Rotteprozesse, also um hauptsächlich aerobe Prozesse, auch wenn anaerobe Milchsäurebakterien mit dabei sein können.

Wenn man genug Material gesammelt hat, wird die Kompostmiete mit der Mistgabel aufgesetzt. Das Material sollte vorher (wenn nötig maschinell) so zerkleinert werden, dass man es gut handhaben kann. Für die Miete eignet sich eine Breite von rund 2 m zu einer Höhe von 1,20 bis 1,50 m, die Länge ist beliebig. Durch diese Volumenmasse ist die Sauerstoffzufuhr ideal und die Feuchtigkeit kann gut reguliert werden. Schichtweise werden zwei feuchte und eine trockene Lage verteilt und et-

was angedrückt, bis man die entsprechende Höhe erreicht hat. Der fertige Kompost wird mit Kompostvlies, mit Stroh oder Ähnlichem abgedeckt, man gibt ihm eine "Haut". Dadurch hält man die Feuchtigkeit zurück und schützt vor starkem Regen.

Nach der ersten Hitzephase im Kompost kann mittels Faustund Geruchsprobe festgestellt werden, ob die Miete genüfto: Ursina Eichenberger gend Feuchtigkeit und Sauerstoff ent-

hält. Im Notfall muss sofort eingegriffen werden: zu trockenen Kompost anfeuchten, zu feuchten Kompost nochmals umsetzen und gegebenenfalls mit trockenem Material vermischen. Um diesen Arbeitsaufwand zu vermeiden, ist sorgfältiges Aufsetzen von Anfang an so wichtig. In all seinen Phasen sollte der Kompost nie unangenehm riechen. Zur Homogenisierung kann innerhalb der Abbauphase zwei Wochen nach der ersten Hitzephase die Miete nochmals umgesetzt werden. Weiteres Umsetzen in späteren Phasen ist möglich, um noch mehr Homogenisierung zu erreichen oder die Prozesse zu beschleunigen. Bei einem gutem Rotteprozess ist das aber nicht nötig. So begleitet man den Kompost in seiner Entwicklung, man kann regelmässig die Temperatur oder auch den pH-Wert messen, wenn man diese Faktoren näher kennenlernen will. Und natürlich ganz zentral: immer mal wieder ins Innere schauen, beobachten, riechen Man wird dabei erfahren, welch reichhaltiges Leben sich da abspielt.

Die Menge des in Gartenbau und Landwirtschaft benötigten Komposts hängt von diversen Faktoren ab, wie beispielsweise Bodenart und Bewirtschaftungsweise: Durch Fruchtfolge, Gründüngung, Mulchen und anderes können der Humusgehalt, das Bodenleben und die Bodenfruchtbarkeit ebenfalls positiv beeinflusst werden. Als Faustregel in unseren Breitengraden kann mit 50 m3 frisch aufgesetztem Kompost pro Jahr auf einen Hektar Gemüseacker (Feingemüse) gerechnet werden.

Eine Kompostwirtschaft ohne oder mit wenig Mechanisierung ist folglich machbar und möglich in Betrieben, die geringen Mechanisierungsstandard aufweisen und wo motivierte Arbeitskraft zur Verfügung steht. Der Zeitaufwand ist nicht zu unterschätzen, man kann z.B. eine Kompostmiete von 15-20 m an einem Nachmittag zu zweit umsetzen. Dies bedeutet bei einem Kompostbedarf von 50m³/ ha einen Aufwand von etwa 8-9 Arbeitsstunden für einmal Kompostwenden pro Hektar Gemüsefeld. Diese handwerkliche Art von Kompostierung eignet sich somit vor allem für kollektive Betriebe wie Gemeinschaftsgärten, solidarische Landwirtschaftsbetriebe, Höfe mit sozialen Projekten. Sie ist in jedem Fall von hoher Energieeffizienz und ganz sicher eine grosse persönliche Bereicherung für alle Beteiligten.

Für weiterführende Infos zum Thema handwerkliche Kompostführung siehe:

www.kompostberatung.ch

Biocontrol Podiumsdiskussion am 25. Oktober 2016 in Basel, 15.30-19.30 Uhr

Im Rahmen der Jahresversammlung der «Produzenten biologischer Pflanzenschutzmittel» (Nützlinge oder biogene Wirkstoffe) organisiert Helvetas im Kongresszentrum Basel eine öffentliche Podiumsdiskussion zu deren möglichem Beitrag zur Pestizidreduktion auch in der (konventionellen) Landwirtschaft. Teilnehmer werden Vertreter aus Landwirtschaft und Industrie, Verwaltung und Handel sein. «Eine gute Gelegenheit, um die neusten Entwicklungen in diesem Gebiet kennenzulernen und sich aktiv einzubringen.» Die Veranstaltung findet in Englisch statt. Anmeldungen (kostenlos) via www.helvetas.ch/pesticides oder Frank.Eyhorn@helvetas.org.

Der Professor und sein digitaler Bauer



Achim Walter ist ein Agrarwissenschafter, der die Zukunft der Landwirtschaft in automatisierter Technik sieht. Bildquelle: www.coopzeitung.ch/7543808 vom 12. Feb. 2013, dort zVg

Jakob Weiss. Kultur geschieht im Alltag, passiert überall. Wir alle sind Kultur. Vielleicht sogar Teil einer stärker beachteten «Subkultur»! Allerdings wird meist erst im Rückblick so richtig klar, was wir als Kultur in Erinnerung behalten möchten. Und ob wir bewusst daran Teil hatten oder es verschlafen haben. Viele halten Kunst für den prägnantesten Ausdruck von Kultur; dem gegenüber hat es die Agri-Kultur mit ihrem handwerklich geerdeten Charakter schwer, stilbildend zu wirken. Ich möchte hier trotzdem einen Akteur genauer betrachten, der die Agrikultur mitbestimmt, wenn nicht gar heimlich an der Trense führt: die Agrar-Wissenschaft. Sie wird bekanntlich betrieben, um die praktische Landwirtschaft der Bauern zu unterstützen und zu fördern. Die agrarische Alma Mater übt ihren Einfluss auf die landwirtschaftlichen Schulen, die Beratung, die Agrarkonzerne und schliesslich auch auf das bäuerliche Berufsbild aus. Was sich dabei in der Praxis herausbildet, lässt sich nicht im Moment, sondern immer erst in Zukunft feststellen. Aber schauen wir doch einmal direkt in die gegenwärtige landwirtschaftliche Denk-Werkstatt - ins Hirn der Institution Wissenschaft.

Achim Walter ist ordentlicher Professor für Kulturpflanzenwissenschaften am Institut für Pflanzen-, Tier- und Agrarökosystemwissenschaften sowie der Studiendirektor für Agrarwissenschaften der ETH Zürich. Er beschreibt die bäuerliche Zukunft in einem Gastbeitrag in einer grossen Tageszeitung.1 Ich zitiere den einleitenden Abschnitt: «So begeistert wir heute in unsere Smartphones schauen, um die witzigsten Videos und die süssesten Katzenfotos zu teilen, so gebannt werden künftig Landwirte ihre Digitalbrillen konsultieren, um relevante Analysen und Entscheidungshilfen für ihre Arbeit zu erhalten. Die Daten dafür könnten autonom fliegende Multicopter sammeln, die den Zustand des Feldes automatisch analysieren und individualisierte Pflegetipps für einzelne Pflanzen liefern – in bio oder konventionell. Darfs hier ein bisschen mehr Mist und dort ein wenig Insektizid sein? Soll die Tomate noch etwas länger dursten, damit das ideale Aroma reift? Zeigt die Temperatur von Kuh Lotte an, dass die Besamung erst am Nachmittag erfolgen sollte?»

Wer diese Darstellung für eine ironische Zuspitzung oder Karikatur des zukünftigen Landlebens hält, sollte sich die Augen reiben und aufwachen. Der Autor fährt fort: «Das ist nicht Utopie, sondern auf Testbetrieben schon Tatsache.» Und weiter: «Die Automatisierungswelle auf dem Bauernhof kommt bestimmt.»

¹ Tages-Anzeiger, 9. April 2016. Der zweite Artikel zum Thema, auf den weiter unten Bezug genommen wird, erschien am 27. Juni 2016.

Walter begründet diese Entwicklungsnotwendigkeit mit der einhergehenden ‹Effizienzsteigerung), die allzu verlockend sei, um nicht wahrgenommen zu werden. Welche Art Effizienz gemeint ist, sagt er im Text nicht. Hingegen gesteht der Verfasser ein, dass «Millionen von Organismen in einem Liter Boden die Leistung der Kulturpflanze beeinflussen» und «Tausende von Inhaltsstoffen der Pflanze die Kuh beeinflussen, die sie frisst. Wir können das alles noch nicht in roboterfreundliche Algorithmen packen. Aber das darf kein Grund sein, den technischen Fortschritt im Stall und auf dem Feld abzublocken.» Das heisst: Die Bauern, die dem technischen Fortschritt nicht ganz so nah sind wie die Wissenschaft, müssen einfach noch einen Moment auf die neuen Algorithmen warten.

Die Spidercam sieht alles

Einen dieser Testbetriebe, um die «ganze Branche nachhaltiger zu machen», führt Walter selber. Unter dem Titel «Big Data im Ackerbau» gibt ein Bericht zum Forschungsplatz Zürich darüber Auskunft. Über einem hektargrossen Feld in Lindau-Eschikon ist eine Kamera an hohen Seilen aufgespannt. Die Idee dazu holte sich Walter beim Fussball, wo die Spielzüge der Mannschaften und die Fouls jeweils auch noch aus der Luft nachhaltig gezeigt werden können. Die Agro-Kamera arbeitet aber natürlich viel genauer als die über dem Fussballfeld, sie ist mit Wärmebildkameras und Spektrometern ausgerüstet. Von 340 genetisch unterschiedlichen Weizenvarietäten, in Kleinstparzellen angesät, erfasst die schwebende Zaubermaschine, spidercam genannt, jedes Pflänzchen und gibt detaillierten Bescheid über dessen individuelle Gesundheit ab. Gemäss Walter tut sie dies «gerade so, wie es der Bauer auch macht, wenn er sich auf dem Acker hinunterbeugt und ein Pflänzchen in die Hände nimmt, dreht und wendet, bis er etwas findet». Ein Dutzend oder mehr Forschungsgruppen arbeiten weltweit in diese Richtung, aber Walters Methode hat Vorteile gegenüber der Erfassung mit Drohnen, weil die Kamera näher ans Objekt kann und keine störenden Turbulenzen verursacht. Oder Spuren hinterlässt, wie ein mit Sensoren gespickter Traktor. Das Ganze wird treffend (Präzisionslandwirtschaft> genannt. Der Herr über die hochsensible Installation schreibt als Quintessenz in seinem Artikel, es stelle sich eigentlich nur noch die Frage, ob die Digitalisierung der Landwirtschaft dafür eingesetzt werden solle, um «Kosten zu senken» oder ob sie dazu da

sei, «Umweltressourcen zu erhalten». Das ist nicht nur forschungstechnisch, sondern auch marktpolitisch ein sehr gutes Ausgangsfeld. Professor Achim Walter weicht der Frage nicht aus, die sich jedem Bauern unmittelbar stellen muss: Was sollen Landwirte in dieser digitalen Big-Data-Zukunft überhaupt noch arbeiten? Walter sieht deren neue Rolle als «technisch versierte Forscher» und führt es so aus: «Der Landwirt muss zwar den Traktor schon bald nicht mehr selber lenken, aber er wird auch in Zukunft noch oft auf dem Feld und im Stall stehen, um die Empfehlungen seiner Systeme zu überprüfen, sich um spezielle Aufgaben zu kümmern und das System interaktiv weiter zu verbessern.» In diesem Arbeitsumfeld, so sagt Walter, wachse dann womöglich «der Mut zu Komplexität und Vielfalt bei den Anbaumethoden und Produkten». Zudem könne sich «die Landwirtschaft [-wirtschaft!] besser um Pflanzen und Tiere küm-

Man ist nach solcher Lektüre begeistert oder konsterniert. Und fragt sich in letzterem Fall, was denn so schlecht war am bisherigen Bauer sein, dass die vielfältigen bäuerlichen Tätigkeiten ausgerottet werden müssen. Man wundert sich, was wohl die angetönten «speziellen Aufgaben» sein werden, die ein Bauer künftig erledigen soll. Denkt er noch raffinierter und schneller als seine ihn steuernden Systemcomputer? Oder schiebt er sich doch eher als Marionette aus Fleisch und Blut in der roboterisierten Arena seiner Systeme herum? Soll die Tastatur tatsächlich zum wichtigsten Werkzeug des Landwirts werden? Eines scheint mir klar zu sein: Bei dieser aus wissenschaftlicher Warte skizzierten Vision der Zu-

kunft braucht kein Landwirt die angepriesenen

(Entscheidungshilfen) mehr, denn alle wichti-

gen Entscheidungen sind von einer externen

Instanz schon gefällt. Er muss sie nur noch

vollziehen.
Mir drängt sich ein Vergleich auf. Diese so (präzise) wie gleichzeitig lebensabweisende Haltung gegenüber der Landwirtschaft und ihren Menschen ist ähnlich geartet, wie wenn man dem Maler Van Gogh sagen würde: Leg doch endlich die Pinsel weg und lass von der ewig verkrusteten Palette. Nimm die Spritzpistole! Und spar dir den Sonnenbrand und die kalten Füsse hinter deiner dummen Staffelei. Eine Fotografie tut's als Vorlage im Atelier viel besser. Dann kriegen wir endlich gute Bilder

(Für Kultur schauen Sie bitte im Kühlfach nach.)

von dir. - Schöne neue Landwirtschaft.

Bioforum-Hauptversammlung

Tania Wiedmer. Die HV fand am 18. Juni 2016 während des Biomarchés in Zofingen statt. Dieses Mal traf man sich im Hotel Zofingen. Präsident Martin Köchli verlas den Jahresbericht. Das Bioforum setzt weiterhin auf drei Bereiche: Die Zeitschrift Kultur und Politik, den Biogipfel und die Möschberggespräche

Die Möschberggespräche (MBG) 2015 wurden aufgrund der für das ursprüngliche Thema zu geringen TeilnehmerInnen-Zahl stattdessen in Form einer Zukunftswerkstatt durchgeführt. Als Ergebnis haben sich vier Interessen- und Tätigkeitsschwerpunkte für die nächsten Jahre konsolidiert: «Boden und Sonne» – «Gut wirtschaften» – «Freiheit und Bezogenheit» und «Sinnorientierte Kultur» als wesentliche Hintergrundziele des Bioforums (s. K+P 1/15). Der Biogipfel 2015 wurde unter dem Titel «Von der Kooperation mit der Natur zur Kooperation?» geführt. Man ging der Frage nach, was kooperative Konzepte fördert und was sie behindert

Der Präsident dankte der Redaktionsgruppe mit Nikola Patzel und Wendy Peter für ihre aktuellen Themen im Kultur und Politik, sowie Lukas van Puijenbroek für seine Arbeit als Geschäftsführer.

Die Jahresrechnung wurde genehmigt und schloss mit einem Gewinn von 1137,55 Fr. ab. Das Budget für das Jahr 2016 mit einem möglichen Verlust von 5000.- wurde genehmigt. Das Bioforum setzt für 2016 einen Schwerpunkt Mitgliederwerbung; weiter soll das an der Humusexkursion aufgegriffene Thema weitergeführt werden.

Ernst Frischknecht verabschiedete sich aus dem Vorstand. Das Bioforum verliert ein kritisches und zugleich motivierendes Mitglied mit sehr viel Erfahrung, der auch den Jüngeren im Vorstand immer wieder ein Vorbild sein kann

Paul Walder wurde einstimmig in den Vorstand gewählt. Willkommen! Er wird sich den Mitgliedern in der nächsten Ausgabe von K+P vorstellen.

Georg Dällenbach hat Interesse gezeigt, wieder in den Vorstand einzutreten. Er wird dort ein Jahr lang mitarbeiten und bei gegenseitigem Einverständnis an der nächsten HV gewählt.

basimilch, die kooperative Käserei in Dietikon

In der Schweiz gibt es bisher vor allem im Gemüsebereich Betriebe der solidarischen Landwirtschaft. Ein Limattaler Hof setzt dasselbe nun auch mit Milchprodukten um.

Tina Siegenthaler. Der Hof «Im Basi» liegt erhöht am Stadtrand von Dietikon, in einem dicht besiedelten Teil des Limmattals bei Zürich. Die Äcker und Weiden des 30 ha grossen Betriebs grenzen an Wohnquartiere, die Aussicht gibt den Blick frei auf Industrie-, Gewerbe- und Wohngebiete und bewaldete Hügelzüge im Hintergrund. Anita Triaca und Fabian Brandenberger bewirtschaften den vielseitigen Milch- und Ackerbaubetrieb nach Bio-Suisse-Richtlinien. Sie möchten ihren Betrieb verantwortungsbewusst führen und gesunde, regionale und saisongerechte Lebensmittel herstellen. Ihr Stall steht für alle offen, der Hofladen fördert persönliche Kontakte und auf dem Hofgelände stehen verschiedene Infotafeln. Die Bewirtschaftung mit weiter Fruchtfolge, flächengebundener Tierhaltung und genauer Beobachtung der Prozesse ist darauf ausgerichtet, Kreisläufe zu schliessen und die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten und zu

Das Herzstück des Hofs sind die 22-25 Braunvieh-Milchkühe. Die Dimensionen des neu gebauten Freilaufstalls sind dem Platzbedürfnis der horntragenden Tiere angepasst. In diesem Neubau befindet sich auch die hofeigene Käserei, in der ein Teil der «silofreien»

Rohmilch zu Käse, Quark, Joghurt und Rahm verarbeitet wird. Diese Milchprodukte werden seit Anfang 2016 nicht mehr nur im Hofladen verkauft, sondern auch an die Mitglieder der Genossenschaft basimilch verteilt.

Es musste sich etwas ändern

Diese Gründe haben zum Aufbau der kooperativen Käserei in Dietikon geführt: Zum einen ging bisher nur ein Fünftel der Milch im Direktverkauf über Hofladen, Milchautomaten und diverse kleine AbnehmerInnen weg, der Rest wurde von Emmi abgeholt. Die Milchmenge war jedoch zu klein, als dass sich ein Bio-Milchtankwagen gelohnt hätte, also wurde die Knospe-Milch vom Lastwagen mit konventioneller Milch abgeholt, zum Preis von nur rund 50 Rappen pro Liter. Aber mittelfristig ist eine Landwirtschaft, wie sie das Betriebsleiterpaar umsetzen möchte, mit dem Verkauf der Milch über diese Kanäle und zu diesem Preis nicht wirtschaftlich tragbar. Der Basi-Hof ist auf einen sorgfältigen Umgang mit den Tieren ausgerichtet und nicht auf eine möglichst hohe Milchleistung. Die Kühe haben alle einen Namen, grosszügig Platz im Stall und im Sommer täglich Auslauf auf der Weide. Dem Betriebsleiterpaar ist es

wichtig, dass die Herdengrösse bezüglich Futter und Hofdünger mit der bewirtschafteten Fläche des Betriebs übereinstimmt. Gefüttert wird hauptsächlich mit hofeigenem Gras und Heu; der Verzicht auf Kraftfutter widerspiegelt die Einstellung des Betriebsleiterpaars, keine für Menschen geeigneten Lebensmittel zu verfüttern. Die Grundlage für diese verantwortungsvolle Art der Milchproduktion ist ein fairer Milchpreis von einem Franken pro Liter Rohmilch, der die Kosten deckt.

Weiter ist den beiden auch die Beziehung mit den Menschen wichtig, die ihre Milchprodukte konsumieren. Nur so kann ein **Verständnis für die Lebensmittelproduktion** vermittelt und aufrechterhalten werden – eine Grundla-



Abfüllen

ge für die Erhaltung von kleinen, vielseitigen Betrieben, die ressourcenschonend arbeiten wollen. Die Motivation ist natürlich viel grösser, Lebensmittel für Menschen herzustellen, deren Wertschätzung direkt spürbar ist, als Produkte an einen Grossverteiler abzuliefern, der anonyme Kunden bedient.

Und nicht zuletzt war die grosse Arbeitsbelastung ein Grund, weshalb die BetriebsleiterInnen nach neuen Wegen für die Milchproduktion und -verarbeitung gesucht haben. Damit zur Entlastung eine Käsereifachkraft angestellt werden kann, braucht es ein geeignetes Geschäftsmodell.

Wie geht das mit Milch?

Das Konzept der solidarischen Landwirtschaft (Solawi) brachte das, was sie suchten: ProduzentInnen und KonsumentInnen schliessen sich zusammen und organisieren die Produktion gemeinsam nach ihren Vorstellungen; die Kosten, das Risiko und der Ertrag werden



Versammeln Fotos: zVg

aufgeteilt. In der Schweiz gibt es bisher vor allem Betriebe, die Gemüse auf diese Weise anbauen und verteilen. Einen Solawi-Betrieb mit Milchprodukten gab es bislang noch nicht. Mit Gemüse ist das viel einfacher, zeigt der Blick auf Kühlkette, Lebensmittelverarbeitung und Laien-Mitarbeit im Betrieb. Beim Aufbau der Genossenschaft basimilch bilden die Solawi-Prinzipien die ideellen und ökonomischen Grundlagen - bei der konkreten Umsetzung konnte das (Gemüse-Konzept) aber nicht einfach kopiert werden. Während eine Gemüse-Solawi als eigenständiger Betrieb oder Betriebszweig geführt werden kann, besteht die Käsereigenossenschaft aus verschiedenen Zweigen: Die Milchproduktion gehört zum Landwirtschaftsbetrieb, aber die Hofkäserei ist buchhalterisch eine separate Einheit. Beides kann nicht von einer Genossenschaft bewirtschaftet werden, da juristische Personen grundsätzlich keine Direktzahlungen erhalten und die Hofkäserei als solche in der Landwirtschaftszone nur von den Selbstbewirtschafter-Innen betrieben werden darf; als Genossenschaft wäre sie ein Gewerbe und in der Landwirtschaftszone nicht mehr zonenkonform (siehe auch Artikel «Solidarische Landwirtschaft und rechtliche Rahmenbedingungen», K+P 2/2016).

Das heisst also, dass die Genossenschaft erst bei der Abnahme der fertigen Milchprodukte einsetzt und deren Administration und Logistik übernehmen kann. Das sind auch die Bereiche, in denen Mitarbeit der GenossenschafterInnen möglich ist: Joghurt und Milch abfüllen, Käse abpacken, Milchprodukte in die Abholstellen in Dietikon und Zürich verteilen. Der Rest wie Melken und Käsen ist Facharbeit, die nicht von Laien gemacht werden kann. Auch andere Probleme der Milch kennen die Gemüse-Solawis nicht, so darf z.B. die Kühlkette bei den heiklen Rohmilchprodukten nicht unterbrochen werden, müssen die Gebinde sauber gereinigt werden können, müssen die Produkte alle eine Etikette mit den Zutaten tragen, etc.

Nach einer rund zweijährigen Planung ist basimilch im Januar 2016 gestartet. Die beiden BewirtschafterInnen Anita Triaca und Fabian Brandenberger, der angestellte Käser und fünf weitere Mitglieder der Genossenschaft bilden die Betriebsgruppe, die das Tagesgeschäft und die Administration organisiert und die auch die grundsätzliche Entwicklung diskutiert. Träger der basimilch sind die GenossenschafterInnen, die mit dem Kauf eines Anteilscheins einen Teil der Infrastrukturkos-

ten finanzieren und somit berechtigt sind, bei wichtigen Entscheidungen der basimilch mitzubestimmen. Ebenfalls berechtigt die Mitgliedschaft zum Bezug eines wöchentlichen Milchprodukte-'Abos' für einen Jahresbeitrag von 1200 Franken. Mit dem Jahresbeitrag wird die komplette Milch-Arbeit auf dem Hof finanziert, vom Futterbau übers Melken, Verarbeiten bis zum Verteilen. Gerechnet wird dabei mit durchschnittlich je einem Franken pro Liter Rohmilch und pro Liter verarbeitete Milch. Das Abo beinhaltet 8 Liter verarbeitete Milch, was etwa dem Wochenkonsum von



Verarbeiten

Fotos: zVg

zwei Erwachsenen entspricht. Einen Teil der Produkte stellen die Mitglieder selber zusammen und erhalten während eines ganzen Jahres jeweils diese Auswahl. Den anderen Teil stellt die Käserei zusammen, je nachdem was im Käsekeller gerade genussreif ist. So kann die schwankende Milchmenge etwas ausgeglichen werden: Geben die Kühe viel Milch, fällt die Wahl eher auf einen Frischkäse oder Camembert, geben sie wenig Milch, wird ein Hartkäse aus dem Keller geholt. Die GenossenschafterInnen verpflichten sich ausserdem zu vier Mitarbeitseinsätzen auf dem Hof und können so ihren Teil zur Produktion ihrer Lebensmittel beitragen.

Momentan wird die Hälfte der gemolkenen Milch direkt an die GenossenschafterInnen abgegeben. Die andere Hälfte wird weiterhin zu einem kleinen Teil über den Hofladen oder den Milchautomaten verkauft und zum grösseren Teil von Emmi abgeholt. Es haben sich weniger Mitglieder auf Anfang 2016 bei der basimilch angemeldet als ursprünglich geplant und erwartet war. Das hat viel damit zu tun, dass eine solidarische Landwirtschaft mit Milchprodukten ganz neu ist und die Leute keine funktionierenden Milch-Solawis als Vorzeigebeispiele hatten. Damit basimilch aber stabil funktioniert und der Finanzplan aufgeht, bräuchte es doppelt so viele Mitglieder. Dann könnte die gesamte Milchmenge an die Genossenschaft weitergegeben und ein zweiter Käser angestellt werden.

Gerechtigkeit und Tragfähigkeit

Die Zusammenarbeit von ProduzentInnen, VerarbeiterInnen und KonsumentInnen ermöglicht es allen Beteiligten, den Betrieb gemeinsam zu gestalten; mit dem Ziel, dass es den Tieren, dem Boden und den Menschen dabei gut geht. Konkret soll die Arbeitslast des Bauernpaars geringer werden, indem zwei angestellte KäserInnen einen Grossteil der Milchverarbeitung übernehmen. Dann kann verantwortungsvolle Landwirtschaft ohne Selbstausbeutung realisiert werden – gegenwärtig ist die Prinzipientreue nur unter belastendem Druck und mit Schlafmangel leistbar.

Es gibt noch viele offene Fragen, wie zum Beispiel den Punkt, dass das Betriebsrisiko nicht vollständig geteilt wird, wenn die Mitglieder jede Woche die genaue Menge von 8 Litern pro Woche erhalten. Was ist, wenn die Kühe mal viel weniger oder viel mehr Milch geben? Würde es nicht mehr Sinn machen, wenn es analog zur Gemüse-Solawi einfach die gerade vorhandene Menge an verarbeiteter Milch gibt? Eine weitere Unklarheit ist die oben angesprochene Arbeitsbelastung. Können der angestellte Käser resp. bei einer Verdopplung die zwei KäserInnen und die Mitglieder genügend Arbeit übernehmen, so dass



Milchprodukte

die Entlastung der BetriebsleiterInnen wirklich spürbar ist, oder gäbe es zu viele Fachund Adminarbeiten, die nur von den beiden gemacht werden können? Klar ist, dass die Betriebsgruppe weiter an diesem Modell feilen wird. Und ein Modell kann genau das: Aufzeigen, wo in der Umsetzung Handlungsbedarf besteht und wie mögliche Lösungen aussehen könnten. Die Grundlage dazu sind aber ganz klar Menschen, die mutig sind und aktiv an einer Veränderung mitgestalten wollen – die Verdopplung der Mitgliederanzahl in der Genossenschaft basimilch auf Anfang 2017 ist der nächste Schritt dazu.

Mehr Infos und Anmeldung fürs Milchabo unter www.basimilch.ch.

Christliche und ausserchristliche Wurzeln unserer heutigen Boden- und Naturbeziehung

Gegenwärtig herrscht grosse Unsicherheit darüber, was eigentlich die europäische Kultur, gar Bodenkultur ist – falls es diese überhaupt gibt. Einige Spuren und Aussichten

Nikola Patzel. Das kulturelle Erbe Europas besteht aus christlichen und ausserchristlichen Elementen. Zu Letzteren gehören die vorchristlichen Religionen, die kulturelle Wiederaufnahme von deren Motiven seit der Renaissance und auch die Naturwissenschaft. Ein kleiner Streifzug durch unsere kulturelle Herkunftsgeschichte.

Als noch ein weibliches Gottesbild bestand, wurde diesem in vorchristlicher Anschauung auch die Fruchtbarkeit des Bodens und der Tiere verdankt. Ein bekannter antiker Mythos erzählt von der griechischen Demeter: Ihre Tochter Kore-Persephone durchlief im Jahreslauf einen Zyklus von Unter- und Oberwelt – in ihrem Tod und ihrer Auferstehung auch ein Vorbild für die Ackerpflanzen. Als die Germanen die heute deutschsprachigen Länder besiedelten, kam auch ihre Göttin Frija (Freya, Fricke) mit dem Beinamen die Holde mit, die später in Frau Holle weiterlebte: Sie «wandelte über die Felder und verlieh den Äckern Fruchtbarkeit». In der Spätphase der germanischen Religion geriet das weibliche Gottesbild erst gegenüber Wotan in die Defensive, dem zum Dank man nun Garben auf dem Felde stehen liess, dann wurden beide durch die christliche Trinität abgelöst,

Ein archetypisches Göttinbild erscheint in vielen Kulturen; in die hiesige wissenschaftliche Diskussion über Boden kam es ansatzweise via Pacha Mama, die kosmische Mutter Erde andiner Völker, zurück. In Bolivien und Ecuador zum Beispiel haben die Eigenrechte von Mutter Erde zum Schutz des Bodens zurzeit Verfassungsrang. Auch manche Esoterik und einzelne Markennamen wie (Demeter) oder (Gäa) greifen dieses Göttinbild auf.

Christliche Bodenbeziehung

Bald nachdem Frija respektive Holle in den sogenannten niederen Volksglauben der Sagen und Märchen abgedrängt worden war, begann



Handschrift von Christine de Pizan (Paris, Jahr 1400)

man, die Gottesmutter Maria als «die Holde» zu bezeichnen. Ihr Kleid schmückten nun goldene Ähren, genannt «Christus, der Weizen». - Zugleich jedoch belastete das natürlich (heidnische) Substrat des Christentums in Europa dessen Verhältnis zum Boden. War das Erdreich doch sehr nahe den Bäumen, Quellen und Steinen, deren Verehrungsverbot bei schmerzlichen Strafen zum Standardrepertoire der christlichen Missionare gehörte. In der Schweiz verbot im 8. Jh. unter anderem der einflussreiche Missionar Pirmin jede Verehrung von Felsen, Quellen und Bäumen zugleich mit der Beachtung von Träumen. Auch der frühere Brauch, Neugeborene zur Kräftigung symbolisch auf den Boden zu legen, wurde im Christentum ungern gesehen.

Fast schlimmer noch als der Ruch des Heidentums wirkte sich für den Boden ein Element des christlichen Mythos selbst aus: So war nach Lukas (10,18) der Satan vom Himmel (in die Erde) gefallen, als Christus auf der Erde wandelte. Daher legten Klerus und Volk auf einen rituellen Exorzismus des Bodens gleichermassen Wert. Denn das (Gewürm) im Boden entsprach in der Vorstellung der Menschen den vereinten Dämonen des Teufels und Heidentums, denen man bei den heiligsten Symbolen der Dreifaltigkeit befahl, sich in die Wildnis zurückzuziehen und sich vom Kulturland der Christenheit fürderhin fernzuhalten. Mithin gab es bei uns eine vermeintliche Identität von Bodenlebewesen und bösen Geistern. Übrigens gab es im 19. Jahrhundert seltsame Übergänge zwischen den Bezeichnungen des Weihwassers und chemischer Spritzmittel – etwa das «gesegnete Vitriolwasser», eine saure Schwefelverbindung.

Neben dem christlichen Gottesbild und Mythos prägte auch die christliche Ethik die Beziehung des Abendlandes zum Boden. Über eine autoritäre oder ökologische Auslegung der Genesis und ihrer populären Formulierung «machet euch die Erde Untertan» wurde in den letzten Jahrzehnten lebhaft diskutiert. Zuletzt hat sich Papst Franziskus in seiner Enzyklika «Laudato si'» mutig für eine liebevolle, geschwisterlich-ökologische Naturbeziehung und für eine Abkehr vom bisherigen radikalen Anthropozentrismus der Kurie ausgesprochen.



Ekelfaktor, Boden-Schatz? Foto: Otto Ehrmann

¹ Dieser Artikel ist eine gekürzte Fassung aus den Publikationen des Autors über «Kulturgeschichte und Bodenwahrnehmung: Eine ambivalente Beziehung» in der Zeitschrift «politische ökologie» 146 (2016): 28-34, und über «Wirkungen unserer Kulturgeschichte auf Bodenwahrnehmung und -kommunikation» im Buch (Wessolek Hg. 2015): «Von ganz unten. Warum wir unsere Böden besser schützen müssen». S- 241-258.

Das Bodenverständnis der naturwissenschaftlichen Aufklärung

Aufklärung als Kulturphänomen bedeutete auch, die religiösen Aspekte aus dem Bodenund Landbau-Weltbild möglichst vollständig zu verdrängen. Zugleich begannen die Naturwissenschaftler, sich den Boden ganz genau anzusehen, wenn auch mit gemischten Gefühlen. Im 19. Jahrhundert schrieb Friedrich Albert Fallou, einer der Begründer der Bodenkunde: «Alles Hässliche und Verächtliche, Nutz- und Werth-lose, was sich der Mensch denkt, das fasst er in den Worten (Staub, Schmuz, Koth und Dreck) zusammen. Das sind aber auch die Ehrentitel, welche er seiner Mutter Erde gegeben hat und heute noch giebt. [...] Mit keiner Sylbe denkt er daran, dass er diesem verwünschten Schmutze und Kothe seine Existenz verdankt.»

Fallou war sich also der kulturellen Problematik des Bodens durchaus bewusst. Doch versuchte er, ihr auf streng wissenschaftlichem Wege zu entkommen: «Erst durch eine geordnete Zusammenstellung, oder Classifikation wird das Einzelne als Theil eines Ganzen bemerkbar und das letztere selbst erst übersichtlich und verständlich.»

Einige religiöse und spirituelle Aspekte der Bodenbeziehung wurden von Biolandbau-Pionieren konstruktiv weitergetragen, während die Wissenschaft ansonsten einen staubtrockenen Rationalismus pflegte. Im vorherrschenden naturwissenschaftlichen Paradigma gilt: Emotionen und Gefühle bleiben als "subjektiv» und Privatsache aussen vor. Deshalb führen sogenannte (irrationale) Antriebe und nicht ganz rationalisierbare Elemente des Welt- und Selbstbildes von Forscher(inne)n und Landbebauenden ein besonderes Eigenleben, das sich wohl auf ihren Umgang mit dem Boden auswirkt, aber auch ziemlich unbewusst und deshalb wenig reflektiert bleibt.



Die mit dem Korn zu uns gekommene Kornblume wurde zu einem Symbol für (Unkraut) – und Agrarökologie! Foto: Katharina Schertler

Der innere Boden der Landwirtschaft

Auch in der Landwirtschaft gibt es widersprüchliche Bodenbilder, gemäss den polaren Bodenbildern der Kultur, von der die Agrarkultur ein Teil ist. Bis heute vorherrschend ist das im 18. Jahrhundert erstmals formulierte Stoffträger-Paradigma, in welchem der Boden im Wesentlichen als Behälter für Pflanzennährstoffe konzipiert wird. Auch sehr stark in



Werbebild eines Traktorherstellers, 2015. Darunter steht: «Spüren Sie die Macht. Übernehmen Sie die Verantwortung.»

Quelle: www.deutz-fahr.com

den Köpfen der Menschen ist die Wertung des Bodens als ein Produktionsfaktor neben anderen; diese Sicht gilt in kommunistischen wie auch kapitalistischen Systemen als normal und fördert stark die Technisierung und absolute Ökonomisierung des Landbaus.

Der vor rund 100 Jahren aus dem Hauptstrom der landwirtschaftlichen Entwicklung abgezweigte Biolandbau nahm hingegen einige Elemente des seit dem 16. Jahrhundert formulierten «Vitalismus» auf, der die «Autonomie des Lebendigen», also hier des Bodenlebens, besonders betont. Diese Sichtweise wurde dann einerseits mit verschiedenen religiösen Vorstellungen kombiniert (unter anderem dem christlichen Fürsorgeauftrag oder der Vorstellung vom «Kreislauf des Lebens»), andererseits an ein ökozentrisches Paradigma assimiliert, das sich an die wissenschaftliche Ökologie anlehnt.

Zusammenfassend und auch mit Blick auf heutige Präzisionslandwirtschafts-, Gentechnikund Ernährungsdiskussionen kann in aller Kürze angedeutet werden: Im «inneren Boden» der Landwirtschaft sind auch heute verschiedene mythische Vorstellungen sehr wirksam, zu denen unter anderem der Mythos des Prometheus (stärkt Naturbeherrschung und Machertum) wie auch der Mythos der Demeter (begünstigt beziehungsorientierten Ansatz mit religiösen Aspekten) gehören. Beide Seiten sind in jedem Menschen vorhanden, aber in sehr unterschiedlichem Masse realisiert.

Sinnvolle Bodenkommunikation?!

Der Boden wird ambivalent wahrgenommen. Sehen wir im Boden das zu Kontrollierende und zu Bekämpfende – oder eine lebendige Matrix von Leben und Tod, der wir vertrauen können? Ist der Boden nur durch die «Kultur» gut oder gehört sein wildes Leben dazu, damit er auch in Zukunft für Tier und Mensch tragfähig bleibt?

In allen Facetten der europäischen Bodenkultur – den christlichen und ausserchristlichen, den naturwissenschaftlichen und naturschützerischen – gibt es sehr positive und sogar versöhnliche Anknüpfungspunkte für eine gute Bodenbeziehung. Vermögen wir diese in Worten und Bildern zu aktivieren und zugleich dem Angstmachenden des Bodens, das heisst dem ganz Unbekannten, auch den Aspekten von Tod und Verwesung, in Ehren seinen Platz zu lassen, dann kann konstruktive Bodenkommunikation zu kulturellem Wandel in der Naturbeziehung beitragen.

Widerstehen wir dabei aber der Versuchung einer manipulativen Hervorrufung (teilweise) unbewusster Vorstellungen, wie sie in Politik und Marketing allzu oft geschieht. Dann kann eine ethische Verbindung wissenschaftlicher Aussagen, archetypischer Muster und kultureller Botschaften, die den Einzelnen in



Nach dem Bodenverlust nach historischer Entwaldung und neuem Buschfeuer. (Cedarberge), Südafrika Foto: Nikola Patzel

seinem Leben ansprechen, hilfreich sein. Ein solcher Weg kann die Naturbeziehung aus den Sackgassen des Materialismus und Rationalismus einerseits und des Romantizismus oder von Religionsideologien andererseits herausführen. So mag bei uns eine sich stets wandelnde neue Einheit innerer und äusserer Bilder zum Boden entstehen, auch eine den Boden des Lebens verehrende Lebens- und Arbeitspraxis: getragen durch das persönliche Sinngefühl, wissenschaftliche Erkenntnisse und Achtung der Natur.

23. MÖSCHBERG-GESPRÄCHE 2017

Intensivierung? Ja, gerne!

Lösungsansätze aus Permakultur, Urban Gardening und Biolandwirtschaft

ler Munde. Damit ist meist eine intensivere Produktion und damit einhergehend eine zunehmende Mechanisierung und ein erhöhter Einsatz von Hilfsmitteln gemeint. Wie kann die Lebensmittelherstellung ökologisch und sozial intensiviert werden? Welchen Nutzen ergibt sich daraus? Eine kritische Auseinandersetzung mit Ideen und konkreten Praxisbeispielen aus Permakultur, Urban Gardening und Biolandwirtschaft bietet Zugänge zu wichtigen Themen, seien diese produktiver oder philosophischer Art. Was verbindet diese

Bewegungen? Was können Permakultur,

Urban Gardening und Bioland- und

-gartenbau beitragen zur Intensivie-

Intensivierung der Landwirtschaft ist in al-

Wenn Sie Interesse an alternativen Entwicklungen in der Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion haben, dann kommen Sie an die Möschberg-Gespräche

Die Referent/Innen und das genaue Programm werden ab 1. November auf bio forumschweiz.ch/möschberg-gespräche und in «Kultur und Politik» 04/2016 bekanntgegeben.

Die 23. Möschberggespräche finden am Sonntag, 15. und Montag, 16. Januar 2017, im Seminar- und Kulturhotel Möschberg, Grosshöchstetten BE statt. Anmeldung bis 21.12.2016 per Brief an: Bioforum Schweiz, Aebletenweg 32, 8706 Meilen oder online unter www.bioforum schweiz.ch/möschberg-gespräche

Filme für die Erde Festival

rung der Landwirtschaft?

Ist das Fahrrad die weltweite Lösung für Städte? Sollten wir nicht anfangen für die Welt und ihre Bewohner einzustehen? Was für Auswirkungen haben die 40.000 Frachtschiffe auf unseren Weltmeeren? Ist die Energiewende machbar?

Am 6. Filme für die Erde Festival am Freitag, 23. September 2016 geben 6 ausgewählte und hochkarätige Filme Einblick in das Thema Nachhaltigkeit. Das Festival findet in 16 Schweizer Städten gleichzeitig statt und bietet neben den Filmvorführungen interessante Ausstellungen, Apéros und gratis DVDs zum Weitergeben. Der Eintritt ist kostenlos (Ausnahme Lunchkino).

Mehr zum Festival unter www.FILMEfürdieERDE.org/festival

Impressum

Kultur und Politik erscheint im 71. Jahrgang

Vierteljahreszeitschrift

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 Korspeter, 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 4/16:

10. November 2016 Für aktuelle Infos:

www.bioforumschweiz.ch

			×	
P.P. CH-8706 Meilen	1	Ich/wir werde/n Mitglied des Bioforums Schweiz. Die Mitgliedschaft beinhaltet das vierteljährlich ersche nende «Kultur und Politik», Einladung zu den Möschberggesprächen und zum Biogipfel mit Fachreferaten		
		 □ als Einzelmitglied für 6o Franken / 5o Euro im Jahr (oder Abo ohne Mitgliedschaft: 4o Euro) □ als Familie für 8o Franken / 7o Euro im Jahr. □ als Firma oder Institution für 100 Franken / 90 Euro im Jahr. 		
	į	Vorname:	Wettbewerb 2016. Vermittelt durch:	
	 	Nachname:		
	¬ !	Strasse / Nr.:		
		PLZ/Wohnort:		
		E-Mail: Untersch	Unterschrift:	
	1	Bitte Talon ausschneiden und einsenden an: Bioforum Schweiz, Lukas van Puijenbroek, Aebletenweg 32, 8706 Meilen		