



BIO-FIBEL

ZEITSCHRIFT FÜR WISSEN AUS DER BIOLOGISCHEN LANDWIRTSCHAFT

2/2009

✎ Josef Riegler – Der ökosoziale Vordenker im Gespräch

✎ Weiße Mäuse – Fressen für die Wissenschaft

✎ Karotten – Samenfeste Konkurrenz zum Hybrid

✎ Klee für die Schweine – eine glückliche Bioidee



MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LÄNDERN UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des ländlichen
Raums: Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.

LE 07-13
Entwicklung für den Ländlichen Raum



lebensministerium.at

ÖKOSOZIAL STATT TURBOKAPITAL



Heute braucht man kein Experte mehr zu sein, um zu sagen: „Unsere wohlvertraute Wirtschaft ist in einer Krise, in einer besorgniserregenden Krise.“ Wir hören gleichzeitig von staatlichen milliardensubventionen für die bekanntesten Firmen der Welt und von bevorstehenden Konkursen derselben Firmen. Millionen Menschen stehen nicht nur vor der Arbeitslosigkeit, sondern auch vor dem verbliebenen Nichts jener Aktien, die ihnen vor kurzer Zeit noch als Garantie für zukünftigen Reichtum angepriesen worden sind. Was gestern noch als unverrückbar gegolten hat, gibt es heute oft nicht mehr. Mit unserem Tun dürften wir die

Selbstregulationsgrenzen eines Systems überschritten haben. Gelähmt von der Komplexität des Problems warten wir auf die heilenden Maßnahmen der Experten.

Ich kann mich noch gut an eine Situation am Beginn meines Studiums der Landwirtschaft erinnern. Da hat der schon ergraute Marketingprofessor mit selbstgefälliger Geste die Lehre des unbegrenzten Wirtschaftswachstums gepredigt. Die zweifelnden und kritischen Anfragen von uns Studenten zur Tatsache, wie dies auf einer begrenzten Erde funktionieren sollte, wurde vom Experten mit den Worten weggewischt: „Lernen Sie zuerst Wirtschaft, dann diskutiere ich mit ihnen weiter!“ Wenn ich mir die momentan gesetzten Maßnahmen zur Bewältigung der Weltwirtschaftskrise ansehe, dann kann ich mich des Eindrucks nicht erwehren, dass genau jene Art von Experten mit genau jenen Methoden des Turbokapitalismus Rettung versprechen, die die Ursache der Krise sind. Mit unvorstellbaren milliardensummen werden weltweit die marodesten Unternehmen an den Tropf genommen, eine Feuerwehrmaßnahme, die nur sehr wenig mit nachhaltiger Sanierung zu tun hat.

Erinnern wir uns: Vor über 20 Jahren wurde Josef Riegler Österreichs Landwirtschaftsminister. Die von ihm gesetzten Maßnahmen kosteten keine Milliarden, waren leise aber revolutionär und vor allem, sie waren rechtzeitig. Die von ihm geprägte Ökosoziale Marktwirtschaft sah die Grundsätze der Biologischen Landwirtschaft als zentralen Pfeiler für eine notwendige Neugestaltung der Ökonomie. Riegler hat also zu einer Zeit auf Bio gesetzt, in der in den umliegenden Staaten noch dem Paradigma der Intensivierung der Produktion begeistert gefolgt wurde. Was aus Rieglers Vision geworden ist, ist bekannt: Österreich ist unbestrittener Bio-Europameister, sowohl was die Mengen als auch was die Qualität der erzeugten Lebensmittel betrifft.

Auf meine Anfrage nach einem Gespräch über die Situation der heutigen Wirtschaft wie auch der Landwirtschaft antwortete Riegler mit einem begeisterten: „Ja gerne, dazu gibt es viel zu sagen.“ Nach einer kurzen Pause kam der Nachsatz: „Aber noch mehr zu tun...“. Im Interview haben wir dann doch mehr geredet als konkret gehandelt. Lesen Sie dazu die Seiten 3-6.

Oskar Wilde hat einmal gesagt: „Die Zukunft gehört denen, die die Möglichkeit sehen, bevor sie offensichtlich wird“. Menschen wie Josef Riegler gehört die Zukunft.

Reinhard Geßl, Herausgeber

EIN ÖKOKOMMUNIST IM SCHWARZEN PELZ?

Josef Riegler, österreichischer Vizekanzler außer Dienst, aus Anlass der aktuellen weltwirtschafts-politischen Lage über den richtigen Zeitpunkt, Tabus in der (Agrar)politik und Fairness in der Landwirtschaft.

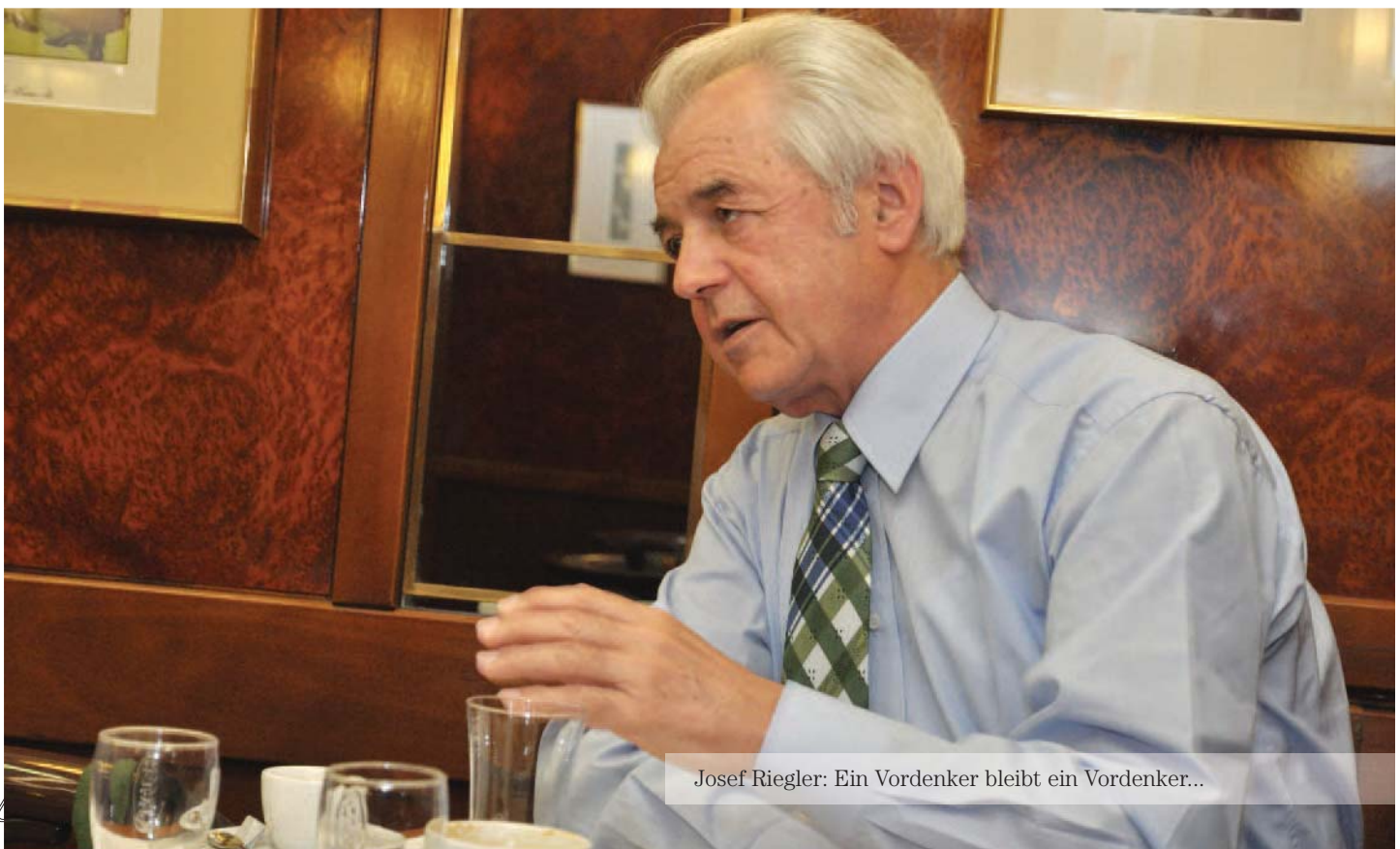
Josef Riegler war immer auffallend zurückhaltend und bescheiden. Eigentlich hat er sich nie um jene hohen politischen Ämter gerissen, in denen er aus heutiger Sicht ganz starke Impulse gesetzt und dadurch die Richtung der österreichischen und europäischen Landwirtschaft mitgeprägt hat. Der 1938 in Judenburg geborene Bergbauernsohn gilt als Visionär und geistiger Vater der österreichischen Bio-Erfolgsgeschichte. In seiner Zeit als österreichischer Landwirtschaftsminister von 1987-1989 und in den beiden Jahren danach als Vizekanzler hat er den Grundstein für ein alternatives Wirtschaftsmodell,

die Ökosoziale Marktwirtschaft, gelegt. Das offensichtliche Scheitern der wirtschaftsliberalen Weltordnung ist möglicherweise jener Moment, in dem Rieglers Vision Realität werden kann.

In einem Grazer Café wagten wir einen Blick zurück, einen längeren Blick in die Zukunft und schlussendlich einen Blick in den Kühlschrank.

Herr Dipl.-Ing. Riegler, waren Sie eigentlich zur richtigen Zeit Landwirtschaftsminister und Vizekanzler?

(Lacht) Ja, durchaus ...



Josef Riegler: Ein Vordenker bleibt ein Vordenker...

In Anbetracht der aktuellen Wirtschaftskrise – wäre für Sie als Begründer der Ökosozialen Marktwirtschaft die Politik nicht gerade jetzt eine besondere Herausforderung?

Politik ist zu jeder Zeit eine besondere Verantwortung und Herausforderung. Als ich Anfang 1987 Landwirtschaftsminister geworden bin, war die österreichische Agrarpolitik völlig im Eck. Nach 15 Jahren Erstarrung habe ich folgende Situation vorgefunden: Riesige Überschüsse bei der landwirtschaftlichen Produktion, eine enorme Belastung des Budgets, eine negative Agrarhandelsbilanz – die Bauern mussten sogar



die Exportkosten zur Hälfte mittragen. Daher waren meine Überlegungen: Wir müssen wirtschaftlich besser werden, viel ökologischer – auch in der Land- und Forstwirtschaft – und wir müssen sozialer werden und auf die Schwächeren und Kleineren mehr Rücksicht nehmen.

Sie haben damals den Begriff der Ökosozialen Landwirtschaft geprägt und daraus die Ökosoziale Marktwirtschaft entwickelt. Ökonomie, Ökologie und Soziales stehen hierbei im Zentrum. Konnten Sie das während Ihrer Regierungstätigkeit in die Tat umsetzen?

Ich konnte eine Reihe von Dingen zunächst im Bereich der Agrarpolitik umsetzen. So haben wir Produktionsalternativen statt Überschussprodukte forciert, Qualitätsverbesserungen gefördert, die Direktvermarktung gestärkt. Das Ganze wurde verbunden mit einer Welle an bundesweiter Beratung und Information, um dieses neue Denken multiplizieren zu können. Und was mir ebenfalls sehr wichtig war: Wir haben damals ganz starke familien- und sozialpolitische Akzente gesetzt, speziell für die bäuerliche Bevölkerung wie etwa das Karenzgeld sowie eine eigene Pension für die Bäuerinnen, die Erhöhung der Kleinstrenten oder die Einführung des Pflegegeldes. Neben der wirtschaftlichen Situation der Bauern hat sich aber auch das Image der Bauern in der Öffentlichkeit massiv verbessert. Plötzlich wurde auch die Agrarpolitik von den Medien wahrgenommen – das war etwas Erfrischendes, auch im Gegensatz zur Agrarpolitik der Europäischen Union, die ja auf Großstrukturen ausgerichtet war.

Mit der Ökosozialen Marktwirtschaft ist es uns damals gelungen, das Programm sowohl auf österreichischer als auch auf europäischer Ebene politisch zu formulieren. Wir haben 1991 den Begriff „Ökosoziale Marktwirtschaft“ im Rahmen der „Europäischen Demokratischen Union“ verankert. Dann, das sage ich ganz offen, ist uns der Faden gerissen...

Weshalb?

Das war sicher ein Bündel von Ursachen. Da war einmal der Zusammenbruch der kommunistischen Systeme – begleitet von der westlichen Euphorie, die Marktwirtschaft hätte gesiegt. Anfang der 1990-er Jahre ging die völlige Freizügigkeit der Finanzmärkte mit der technischen Revolution des Internets einher. Eine Dimension, die damals niemand abschätzen konnte: Weltweit werden Milliarden per Mausklick in Lichtgeschwindigkeit hin- und hertransferiert. Das hat ja unser heutiges Problem ganz maßgeblich beeinflusst. Und wir dürfen dabei auch nicht die Schaffung der Welthandelsorganisation im Jahr 1994 vergessen – wo das Prinzip des Freihandels auch völlig auf die Landwirtschaft angewendet wurde. Also ab Mitte

der 1990-er Jahre herrschte der Siegeszug des freien Marktes und dessen Ideologie. In Europa konnten wir zumindest im Bereich der Landwirtschaft etwas dagegen halten.

Als „politischer Urvater“ des Biolandbaus haben Sie erstmals Förderentgelte für die biologische Wirtschaftsweise eingeführt. Nach einem rasanten Anstieg der Zahl der Bio-Betriebe und Bio-Flächen um 1995 stagniert heute jedoch der Biolandbau in Österreich.

Der starke Anstieg war zum Teil auf den besonderen Förderimpuls zurückzuführen – viele sind Bio-Bauern geworden, weil es eine höhere Flächenförderung gab. Man muss aber in der Landwirtschaft immer auch die andere Seite, den Markt, sehen. Wie schaut es mit den Absatz- und Preismöglichkeiten aus? Noch vor eineinhalb Jahren konnte die Nachfrage in einigen wichtigen Bereichen nicht abgedeckt werden, da gab es den Aufruf „wir brauchen mehr Bio-Bauern“ – inzwischen hat die schlechte Wirtschaftslage auch den Bio-Markt erreicht. Der Druck auf die Einkommen der Menschen wächst und das wirkt sich auch auf das Ernährungsverhalten negativ aus. Bio ist doch ein Segment, das mehr Konsumentenbewusstsein und auch die Bereitschaft verlangt, etwas mehr für das Lebensmittel auszugeben. Und wenn es eng wird, greift man wieder vorwiegend zu Billig-Lebensmitteln, was aus vielen Gründen schlecht ist, aber es ist so.

Welche Strategien braucht es, damit der Biolandbau und der Bio-Markt einen neuen Schub erhalten?

Längerfristige Strategien müssen immer auf mehreren Säulen aufbauen. Eine entscheidende Frage ist sicher: Wie wird der Biologische Landbau offiziell unterstützt – und zwar nicht nur durch die Gestaltung der Förderentgelte, sondern auch durch die allgemeine Unterstützung in der Öffentlichkeit. Eine andere Frage ist, wie stark sind die Partner im Handel in ihrer Wirkung Richtung Öffentlichkeit?

Ist der Plafond für Bio eigentlich schon erreicht?

Ich gehe davon aus, dass wir das Potenzial für Bio-Lebensmittel in Österreich wie im EU-Europa nicht ausgereizt haben. Da stecken noch Entwicklungspotentiale drinnen.

Sie sind also optimistisch?

Ja. Mein diesbezüglicher Optimismus beruht auf einer erkennbaren Weiterentwicklung des Ernährungsbewusstseins – bewusste Ernährung und gesunde Lebensgestaltung sind ein Thema und bleiben ein Thema.

Ein großes Gesellschaftsthema ist der Klimaschutz. Humusreiche Bio-Böden können klimaschädliche CO₂-Emissionen wesentlich besser speichern und binden als konventionell bewirtschaftete Böden.

Richtig. Leider ist dieser Aspekt noch nicht in der öffentlichen und agrarpolitischen Diskussion präsent. Ich halte es für wichtig, dass man diese Funktion der Bio-Landwirtschaft – den Zusammenhang mit dem Klimawandel – auch offiziell aufgreift. Bis jetzt ist das ja ein Nischenthema in der Wissenschaft wie auch in der agrarpolitischen Diskussion.

Ein Tabu scheint aber in der Agrarpolitik umso präsenter zu sein: die Landwirtschaft darf im Zuge der Klimadiskussion

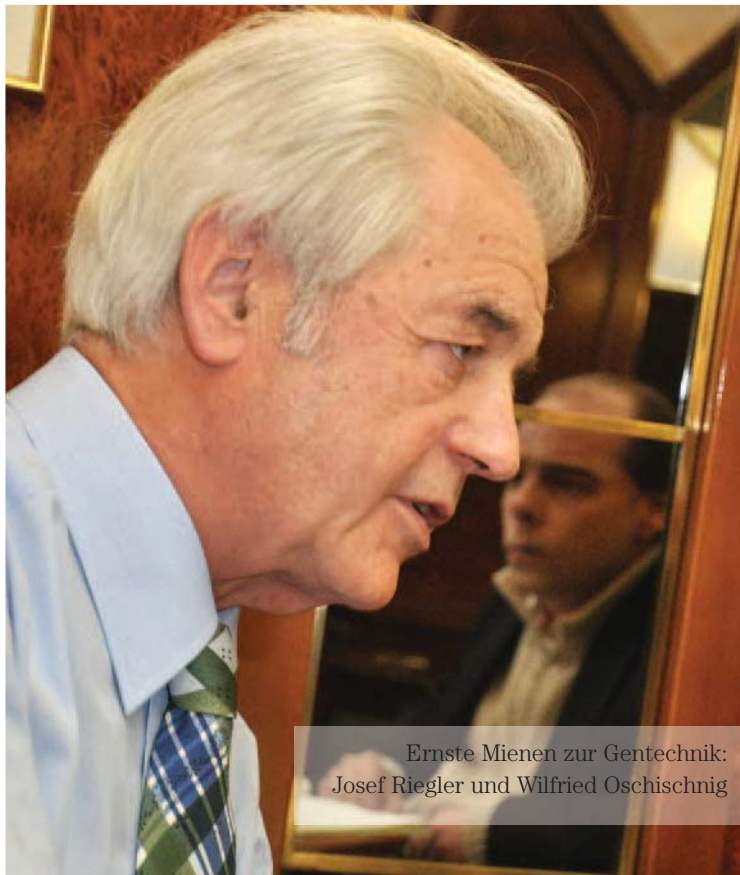


nicht als Verursacher von Treibhausgas-Emissionen erwähnt werden, schließlich geht es ums Essen...

Tabuisierung ist immer ein Zeichen von Schwäche. Ich bin durchaus dafür, dass man diese Diskussion konkret und offensiv angeht. Natürlich ist die Landwirtschaft auch ein Verursacher von Treibhausgasen. Wobei hier wiederum die Art der Landwirtschaft entscheidend ist: Wie sieht der Verbrauch von Treibstoffen, von fossilen Energien für Düngemittel aus, welche Art von Tierhaltung, welche Art der Bodennutzung wird betrieben? Wenn ich beispielsweise riesige Massentierhaltungen habe, dann schaut die Methanbelastung ganz anders aus, als bei einer Rinderhaltung in Kombination mit Grünland und Almwirtschaft.

Was schlagen Sie vor?

Aus Sicht einer wirklich nachhaltigen, multifunktionalen europäischen Landwirtschaft ist es sinnvoll, das Thema



Ernste Mienen zur Gentechnik:
Josef Riegler und Wilfried Oschischnig

Landwirtschaft und Klimaschutz offensiv anzugehen. Wir sollten die Fakten auf den Tisch legen und uns überlegen, was in Richtung einer besseren Gestaltung der Landwirtschaft auch im Zusammenhang mit Klimaschutz getan werden kann. Dann käme eben auch das Thema Humusaufbau und CO₂-Bindung positiv dazu.

Gilt es generell, die Klimabilanzen der verschiedenen Landwirtschaftsformen bei der Neuausrichtung der EU-Agrarpolitik im Jahr 2013 stärker zu bewerten?

Ich glaube, das ist ein Thema, das in die strategische Diskussion für die Ausrichtung 2013 hineingehört.

Ist der Biolandbau aus Ihrer Sicht eine ideale Landwirtschaftsform?

Was das ideale Bild von einer dauerhaften ökologischen Verträglichkeit, der Sicherung der Artenvielfalt betrifft – ja, da wäre der Biolandbau die ideale Form.

... auch für die Zukunft?

Es geht so oder so nicht um kurzfristige, sondern um langfristige Bewertungen: In 50 Jahren wird die Welt eine total andere sein, sieht man sich die globalen Entwicklungen an. Es wird rie-

sige Zusammenballungen von Milliarden Menschen in wenigen Ballungszentren geben – mit einer Versorgungsabhängigkeit. Und, es wird relativ wenige Regionen auf der Welt geben, die nachhaltig fruchtbar und produktiv sein werden.

Österreich ist es gelungen, noch nicht vom Gentechnik-Zug der EU überrollt zu werden und den Anbau von gentechnisch veränderte Organismen – GVO – zu verhindern. Wie beurteilen Sie die derzeitige EU-Gentechnik-Politik?

Es gibt da durchaus einen massiven Druck von gewissen Bereichen der Wirtschaft, der sich auch auf politische Gestaltungen auswirkt. Bisher waren es einzelne Mitgliedsstaaten, die bei der Gentechnologie einigermaßen mit Erfolg auf der Bremse gestanden sind. Aber die EU-Kommission lässt nichts unversucht, um endlich wieder einmal eine Schneise aufzuschlagen. Und da sehe ich auch für 2013 einen ganz zentralen Punkt: wie glaubwürdig und wie ehrlich meint es die offizielle EU-Agrarpolitik mit dem sogenannten Europäischen Modell. In diesem steht ja noch immer „multifunktional“, „nachhaltig“, „flächendeckend“, „Naturschutz“, „Umweltschutz“, „Tierschutz“, „Sicherheit für Konsumenten“ und vieles mehr, was 1997 diesbezüglich als wesentliche Zielsetzung definiert wurde, wird meines Erachtens aber immer noch zu wenig verfolgt. Wenn man sagt, das soll auch über 2013 hinaus die Leitlinie für die offizielle Politik der Europäischen Union sein, dann muss die EU allerdings viel offensiver im Bereich der weltweiten Handelspolitik auftreten. Sie muss dann aber auch sagen: Wir lassen nur das an Importen zu, was unseren Standards entspricht.

„Fairness“ ist Ihnen ein zentrales Anliegen. Für Konsumenten fordern Sie eine faire Chance bei der Produktauswahl durch Produktwahrheit und -deklaration. Können Sie diese Forderung konkretisieren?

Heute wird bereits viel mehr deklariert als noch vor zehn Jahren. Da gibt es positive Fortschritte. Allerdings besteht auch ein hinhaltender Widerstand am Nahrungsmittelsektor im Bereich problematischer Technologien. Hier will man offenbar im wahrsten Sinn des Wortes nicht haben, dass alles auf den Tisch kommt. Eine klare, unverschlüsselte Information für die Konsumenten ist hier notwendig. Was kaufen wir? Ist das Lebensmittel gentechnik-frei oder nicht, welche Zusatzstoffe und Produktionsmethoden wurden angewandt, wie sieht der ökologische Fußabdruck aus? Da erwarte ich mir eine kurze, klare Botschaft. Letztlich ist und bleibt es die Kaufentscheidung des Konsumenten – kaufe ich einen billigen Ramsch oder kaufe ich bewusst? Aber faire Produktdeklarationen würden es bewussten Konsumenten leichter machen. Dafür trete ich seit vielen Jahren ein: für die klare unverschlüsselte Transparenz in der Beschreibung eines Produktes. Das müsste vom Lebensmittel bis zum technischen Produkt gelten.

Erfordert „Fairness“ auch, dass man die Wertschöpfungsketten von Lebensmitteln und Produkten neu und kritisch betrachtet?

Ja, absolut! Wie dramatisch die Verzerrungen bei den Wertschöpfungsketten aussehen, kennen wir aus der globalisierten Ökonomie. Da gibt es die berühmten Beispiele von Textilien, von Schuhen und Handtaschen, bei denen der Faktor Arbeit im Promillebereich liegt. Mit der Landwirtschaft ist das zum Teil ähnlich. Der Erzeuger trägt die Hauptlast der Arbeit, sein Anteil an der Wertschöpfungskette fällt aber am Geringsten aus.

Stichwort: Schlecht bezahlte Erntehelfer. Braucht es auch in der Bio-Landwirtschaft neben den Produktions- und Verarbeitungsrichtlinien eine Fairness-Definition?

Man muss hier unterscheiden: Geht es um die einwandfreie Herstellung biologischer Produkte nach den verordneten Richtlinien oder geht es um Ökosoziale Agrarpolitik. Das ist nämlich ein Unterschied. Ein Bio-Produkt könnte ich auf einem Großbetrieb in Osteuropa herstellen, ob das nun in Rumänien, östlichen Deutschland oder wo immer ist. Ich kann also die biologischen Richtlinien einhalten und in einer Großstruktur mit Arbeitskräften produzieren, die mir billigst möglich zur Verfügung stehen. Von der Produktwahrheit her ist das eine korrekte biologische Produktion. Aus sozialer Sichtweise ist das aber durchaus problematisch. Ich war immer der Auffassung, wenn wir von der Landwirtschaft an die Gesellschaft gewisse soziale oder ökologische Forderungen stellen, müssen wir genauso konsequent sein, diese selbst anzuwenden.

In manchen Ihrer Schriften und Reden verwenden Sie eher linksgerichtete Bezeichnungen wie „rücksichtsloses Profitstreben“ oder „entfesselte Gier“. Sind Sie ein „Öko-Sozialist“ Herr Vizekanzler Riegler?

(Lacht) In meiner Zeit als Landwirtschaftsminister hat es durch die Maßnahmen, die ich gesetzt habe, ganz offensichtlich auch böses Blut gegeben. Irgendwer hat mir einmal erzählt: „Na, Dich haben sie gerade Ökokommunist geschimpft.“

Es ist sicher so, dass vieles, wofür ich heute eintrete, als relativ links erscheinen mag. Für mich ist es jedoch klassisch christlich sozial. Meine Orientierung ist und bleibt die christliche Soziallehre.

Wir dürfen abschließend noch einen imaginären Blick in Ihren Kühlschrank werfen. Stehen da Bio-Lebensmittel?

Ganz klar. Wobei das nicht mein Verdienst ist, sondern die Leistung meiner Frau und ganz stark auch die Leistung meiner Kinder. Wir sind Bio, ernähren uns fleischarm – gesunde Ernährung und ökologischer Fußabdruck sind uns wichtig.

Wilfried Oschischnig und Reinhard Geßl

BIO-BIOTREIBSTOFF CONTRA BIO-LEBENSMITTEL

Treibstoffproduktion am Acker ist in letzter Zeit zu Recht häufig kritisiert worden, da sie für den Anstieg der Lebensmittelpreise mit verantwortlich gemacht wird und meist unter intensiven, nicht nachhaltigen Bedingungen (intensiver Pestizideinsatz, Monokultur, ...) erfolgt. Doch die landwirtschaftliche Produktion regenerativer Treibstoffe muss nicht zwangsläufig mit der Produktion von Lebensmitteln konkurrieren. Wissenschaftler entwickelten ein entsprechendes Anbaukonzept, das auch unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten bestehen kann: Dabei wird auf dem Feld neben der Hauptkultur „für den Teller“ eine zusätzliche Kultur eingesät, die Treibstoff „für den Tank“ produziert. Es entsteht dadurch kein zusätzlicher Flächenbedarf. Stehen verschiedene Kulturen gemeinsam auf dem Feld, können sie sich bei geeigneter Mischung sehr gut ergänzen. So kann durch den Anbau von Ölpflanzen gemeinsam mit anderen Kulturpflanzen (Mischfruchtanbau), ein Bio-Betrieb genug Pflanzenöl für den Maschineneinsatz erzeugen, um damit seine Flächen zu bewirtschaften. Zusätzlich hat das Pflanzenöl als Zweitprodukt zur Nahrungsmittelproduktion eine äußerst günstige Ökobilanz.

Quelle: www.oekolandbau.de

LANGLEBIGE GENTECH-SAMEN

Schwedische Wissenschaftler haben gentechnisch veränderte Rapssamen vor zehn Jahren auf einem Feld ausgebracht. Trotz mehrfacher chemischer Behandlung mit Herbiziden wurden auch nach dieser langen Zeitspanne gentechnisch veränderte Pflanzen auf dem Feld gefunden. Die Samen blieben also über Jahre im Boden noch keimfähig.

Dieses Ergebnis unterstreicht die Befürchtungen der Gentechnik-Kritiker: Nach einer Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen ist eine Rückkehr zu herkömmlicher Landwirtschaft nicht mehr möglich. Je größer die GVO-Flächen (GVO = Gentechnisch Veränderter Organismus) werden, umso unwahrscheinlicher erscheint eine gentechnikfreie Ernte. Außerdem kann aus heutiger Sicht niemand vorhersagen, welche Wirkung eine Auskreuzung der gentechnisch veränderten Pflanzen auf andere wildwachsende Arten hat.

Quelle: www.soel.de



Foto: BLE Bonn/Dominic Menzler





Bevorzugen Bio-Kost: Alberta Velimirov und Maus

VON MÄUSEN UND MENSCHEN

Wenn Alberta Velimirov den Raum betritt, macht sich eine gewisse Unruhe breit und es beginnt heftig zu rascheln. Kleine Mäusenasen werden neugierig durch die Gitter der geräumigen Käfige gesteckt, zitternd vor Spannung, was wohl diesmal auf dem Speiseplan steht. Die Nagetiere sind sich ihrer Verantwortung bewusst und erfüllen gewissenhaft die an sie gestellte Aufgabe: unter wissenschaftlicher Aufsicht zu fressen.

Alberta Velimirov, Wissenschaftlerin am Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL Österreich), beschäftigt sich mit der Qualität und Sicherheit biologischer Lebensmittel. Sie und ihre Mäuse sind Teil eines groß angelegten Forschungsprojekts. Wissenschaftler aus zahlreichen Ländern Europas sind daran beteiligt und verfolgen ein gemeinsames Ziel: Die Vorzüge und Besonderheiten biologischer Lebensmittel entlang der gesamten Produktionskette zu untersuchen und durch ständige Verbesserung der Qualität den hohen Ansprüchen der Bio-Konsumenten gerecht zu werden.

Zu diesem Zweck werden am Beispiel der Karotte die Stationen eines Lebensmittels vom Acker bis auf den Teller untersucht. Die Wahl fiel auf das beliebte Wurzelgemüse, weil es in großen Mengen in der Babynahrung verarbeitet wird und dort besonders hohe Qualitätsansprüche gelten.

Doch zurück zu den Mäusen ...

Eingebettet in ein gut funktionierendes Forschungsnetzwerk lassen sie sich nur ungern von ihrer Fress-Mission ablenken. Von den rund 40 weißen Nagern teilen sich jeweils vier eine Unterkunft. Jede der „Käfig-WGs“ erhält grundsätzlich identisches Futter, der Unterschied liegt im Detail: Die Bio-Mäusegruppe bekommt Bio-Karotten kredenzt, während die Vergleichsgruppe mit konventioneller Kost vorlieb nehmen muss. Alberta Velimirov möchte auf diese Weise feststellen, ob und wie biologische bzw. konventionelle Lebensmittel auf die Mäuse wirken.

Auf die Ergebnisse darf man gespannt sein. Die Wissenschaftlerin konnte hinsichtlich des Gewichts und der Wurfgröße der Mäusenachkommen bereits Unterschiede zwischen den beiden Gruppen feststellen. Aber da zur Sicherstellung einer objektiven Versuchsdurchführung die Karottenproben kodiert wurden, weiß auch Alberta Velimirov vor Beendigung der Versuche nicht, welche der Proben Bio sind und welche nicht. Doch bereits vorangegangene Untersuchungen brachten eindeutige Resultate:

Bei Fütterungsversuchen wurden Ratten, Kaninchen, Mäuse und Hühner über mehrere Generationen hinweg ausschließlich mit Bio-Futter ernährt, während eine Kontrollgruppe das gleiche Futter aus konventioneller Produktion erhielt. Obwohl Tierrassen, Haltungsbedingungen und Nährstoffgehalt des Futters identisch waren, zeigten sich in der zweiten und dritten Generation deutliche Unterschiede. Die mit Bio-Produkten gefütterten Tiere nahmen schneller zu, die Sterberate bei Neugeborenen war geringer, die Fruchtbarkeit der Tiere höher. Auch Futterwahlversuche mit Ratten zeigten in verblüffender Klarheit, dass die intelligenten Tiere Bio deutlich bevorzugten.

Was auch immer die Beweggründe der Tiere sind, für Alberta Velimirov zeigen diese Versuche deutlich, dass Lebensmittelqualität mehr ist als die chemische Analyse bestimmter Inhaltsstoffe. Sie setzt ebenso wie zahlreiche andere Wissenschaftler auf ganzheitliche Formen der Qualitätsuntersuchung. Diese Methoden sind mittlerweile weitgehend anerkannt und stellen immer wieder die besonderen Eigenschaften biologischer Lebensmittel eindrucksvoll unter Beweis. Im Biolandbau zählen neben dem Endprodukt auch die Auswirkungen des Produktionsprozesses auf Umwelt, Pflanze, Tier und Mensch. In dieser ganzheitlichen Betrachtungsweise liegt die Qualität biologischer Lebensmittel begründet – und das wissen nicht nur Mäuse zu schätzen ...

Elisabeth Klingbacher

FAKTEN UND ZAHLEN

Projekt: Qualitätsanalyse entlang der gesamten Produktionskette und ihr Einfluss auf Lebensmittelqualität, Sicherheit und Gesundheit

Projektkoordination: Kooperation europäischer Forschungsinstitute im Rahmen von CORE organic

Projektdauer: 3 Jahre

Info: - ganzheitliche Qualitätsbestimmungen ergeben signifikante Unterschiede zwischen biologischen und konventionellen Produkten hinsichtlich innerer Qualität, Struktur und Energiestatus
- zu den bekanntesten dieser Methoden zählen u.a. bildschaffende Methoden sowie Biophotonen- und elektrochemische Messungen





Jürgen Renner sucht und findet die Vorzüge samenfester Karottensorten

BUNTE WURZELN DER VIelfALT

Ein Kilo Rodelika und ein halbes Kilo Ochsenherz – wenn man nicht gerade auf einem sehr gut sortierten Bio-Markt einkauft, wird diese Bestellung wohl eher auf Unverständnis stoßen. Ganz zu schweigen von den Gemüseabteilungen der Supermärkte – dort kauft man einfach nur Karotten.

„Automarken werden schon im Kleinkindalter zielsicher erkannt, doch die meisten Leute sind erstaunt, dass es mehr als nur eine Karottensorte gibt“, wundert sich auch Jürgen Renner über verschobene Prioritäten.

Er ist einer von jenen, die es besser wissen. Als Student der Universität für Bodenkultur (BOKU) ist er fasziniert von der geschmacklichen und farbigen Vielfalt der unterschiedlichen Karottensorten und hat daher beschlossen, seine Diplomarbeit ganz diesem Wurzelgemüse zu widmen.

Auf den Flächen eines Bio-Betriebs im Marchfeld hat er 72 kleine Parzellen angelegt und vergleicht dort eine leistungsstarke Hybridsorte mit 17 samenfesten Karottensorten.

Hybridsorten machen den Großteil der heute angebotenen Gemüsesorten aus und werden in der Biolandwirtschaft zunehmend kritisch betrachtet. Neben Vorteilen wie gleichmäßig hohe Erträge, gute Widerstandsfähigkeit sowie einfache Kulturführung – ein und dieselbe Hybridsorte kann problemlos an unterschiedlichsten Standorten angebaut werden - sehen Kritiker auch Nachteile: z.B. eine zunehmend eingeschränkte Sortenvielfalt oder die erhöhte Abhängigkeit der Bauern von Saatgutfirmen. Hybridsorten können, im Gegensatz zu samenfesten Sorten, nämlich nicht mehr weitervermehrt werden, Saatgut muss jedes Jahr neu zugekauft werden.

Jürgen Renner ist vom Potential samenfester Karotten überzeugt und untersucht in seinem Feldversuch die unterschiedlichen Sorten unter anderem hinsichtlich Pflanzengesundheit, Ertrag, Geschmack, Lagerfähigkeit und bestimmter Inhaltsstoffe.

„Die Erträge der Hybridsorte fielen zwar deutlich höher aus, doch ein direkter Vergleich von samenfesten Sorten mit Hybriden ist schwierig. Der Anbau samenfester Sorten benötigt mehr Fingerspitzengefühl, da nicht jede Sorte für jeden Standort gleich gut geeignet ist,“ relativiert Jürgen Renner das ertraglich schlechtere Abschneiden der samenfesten Karotten. Und die Praxis gibt ihm recht: Bei geeigneter Auswahl und

Berücksichtigung von Boden- und Klimabedingungen können samenfeste Sorten locker mit Hybridsorten mithalten – was den Ertrag betrifft.

Denn über Geschmack lässt es sich offenbar ohnehin nicht streiten:

Sowohl frisch vom Feld als auch nach längerer Lagerung schnitten die samenfesten Sorten bei Verkostungen mit zahlreichen Konsumenten deutlich besser ab als die Hybridsorte. Leider waren sich diesbezüglich auch die Feldmäuse einig: Genüsslich widmeten sie sich den samenfesten Karotten und ließen die Hybridsorte mehr oder weniger links liegen.

Es ist später Nachmittag, die Sonne steht schon tief und bringt die Karotten zum Leuchten. Rodelika, Robila, Ochsenherz - klingende Namen, die einen kleinen Einblick in die meist schon vergessene Sortenvielfalt der Karotten gewähren.

Doch das Bewusstsein für die breite Geschmacks- und Qualitätspalette heimischer Gemüsesorten wächst und immer mehr Konsumenten sind auf der Suche nach intensiven Geschmackserlebnissen inmitten fader Gemüse-Einheitsware. Auch die Zahl der Bio-Bauern, die alte und samenfeste Sorten kultivieren, steigt ständig und vielleicht trägt auch dieser Versuch mit dazu bei, dass in Zukunft nicht nur Autos, sondern auch Karotten in all ihrer Vielfalt wieder in das Bewusstsein der Konsumenten gelangen.

Elisabeth Klingbacher

FAKTEN UND ZAHLEN

Projekt: Vergleichsanbau von samenfesten Karottensorten unter ökologischen Anbaubedingungen im Marchfeld

Projektkoordination: Jürgen Renner (BOKU)

Projektpartner: Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung (BOKU), Gerhard Zoubek (Bio-Betrieb Adamah)

Projektdauer: 1 Jahr

Info: - Bei der Hybridzucht werden gezielt zwei, auf bestimmte Eigenschaften selektierte Inzuchtlinien gekreuzt. Die „Nachkommen“ vereinen die gewünschten Merkmale beider Elternlinien. Bei einer Weitervermehrung gehen diese Eigenschaften aber verloren, weshalb aus der Nachkommenschaft der Elternlinien kein Saatgut gewonnen werden kann

- ca. 75 % der etablierten Karottensorten sind Hybridsorten

Hubert Stark und die Kleefresser: Partner auf Augenhöhe



DIE GLÜCKSSCHWEINE KOMMEN

Klee und Schweine hat bisher noch kaum jemand in größerem Stil zusammengebracht. Dabei könnte die Kombination der beiden Glückssymbole ein wahrer Glücksfall für Österreich werden. Wenn alles gut geht, dann werden in Kürze die fernen Sojabarone die einzigen sein, die nicht glücklich werden.

Die Sojabohne ist eine faszinierende Nutzpflanze. Sojapflanzen können mit Hilfe von Knöllchenbakterien wertvollen Stickstoff aus der Luft in den Boden bringen. Die Bohnen weisen nicht nur einen hohen Gehalt an Eiweiß, sondern auch einen erstaunlich hohen Ölanteil von etwa 17 % auf. Deshalb wird beim Großteil der Sojaproduktion zuerst das Öl mit Lösungsmitteln herausgelöst und die verbleibende Masse als Schrot oder Kuchen weltweit als Futtermittel verwertet.

Unvorstellbare 216 Mio Tonnen Soja werden weltweit jährlich von fast 95 Mio Hektar geerntet. Zumindest 60 % der weltweiten Sojaernte stammt von gentechnisch veränderten, spritzmittelresistenten Sojapflanzen. Aus den Sojabergen werden 180.000 Tonnen Lecithin – als E 322 unscheinbarer Teil praktisch aller verarbeiteten Lebensmittel – und Eiweißfutter für z. B. Schweine hergestellt. Europa spielt beim Sojaanbau aus klimatischen Gründen eine untergeordnete Rolle.

„Mit Gentechnik und den brutalen Methoden der Landgewinnung, wie sie z. B. in den brasilianischen Regenwäldern für die Ausweitung der Sojaanbauflächen praktiziert werden“, will Hubert Stark, Bio-Bauer und Projektleiter, nichts zu tun haben. „Warum können wir nicht auch in der Schweinemast noch viel mehr jene Pflanzen nutzen, die bei uns auf jedem Bio-Bauernhof Teil einer guten Fruchtfolge sind, wie z. B. den Klee“ beschreibt er die Grundüberlegungen der Untersuchungen zur Verfütterung von Kleesilage an Schweine.

Erstaunlicherweise hat sich wissenschaftlich noch kaum jemand ernsthaft mit der Verfütterung von Klee an Schweine beschäftigt, wahrscheinlich eine Folge des allgegenwärtigen und günstigen Sojas. Dabei wissen viele Bauern zu berichten, dass Schweine Klee sowohl frisch als auch vergoren als Silage gerne fressen und dabei prächtig wachsen.

Seit März 2009 werden in acht schweinehaltenden Bio-Betrieben jeweils in drei Gruppen der Futterverbrauch und

die Tageszunahmen der Mastschweine genau verfolgt und statistisch ausgewertet. Am Jahresende wird bekannt sein, ob die Verfütterung von Kleesilage und von getrockneter Luzerne wirtschaftlich interessant ist, wie der zusätzliche Arbeitsaufwand zu bewältigen ist und ob das Kleeschweinefleisch den Erwartungen entspricht.

Die ersten Ergebnisse schauen jedenfalls sehr vielversprechend aus. Das ist gut so, denn der Klee wird weiterhin bei uns wunderbar wachsen und mit Gentechnik und Regenwalddraubbau will die österreichische Bio-Landwirtschaft auch in Zukunft nichts zu tun haben. „Mit bestem Bio-Schweinefleisch für die besten Schnitzel der Welt wollen wir aber sehr viel zu tun haben“, stellt Projektleiter Hubert Stark mit einem verschmitzten Lächeln fest.

Reinhard Geßl

FAKTEN UND ZAHLEN

Projekt: Umsetzung von Praxisversuchen zur Untersuchung der Verfütterung von Kleesilage und Luzernegrünmehl in der Bio-Schweinefütterung

Projektleiter: Hubert Stark, Bio Schwein Austria Erzeugergemeinschaft

Wissenschaftliche Leitung: Reinhard Geßl, Forschungsinstitut für biologischen Landbau Österreich

Projektpartner: Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein, BIO AUSTRIA Niederösterreich und Wien

Info: - Fast 20 % des Amazonasregenwaldes sind in den letzten 40 Jahren gefällt worden

- In Argentinien sind ca. 99 % des Sojas gentechnisch verändert, in Brasilien auf Grund gesetzlicher Einschränkungen etwa 10 %

- Etwa 30.000 Lebensmittelprodukte enthalten Sojainkomponenten

- Gentechnisch veränderte Sojabohnen sind gegen das Totalunkrautvertilgungsmittel Roundup resistent

- Weltweit werden 961 Millionen Schweine gehalten. In Österreich sind von den 3,29 Mio. Schweinen nur 69.000 Bio-Schweine.

- 2008 haben Herr und Frau Österreicher im Durchschnitt 40 kg Schweinefleisch verbraucht.

BIO BOOMT

Der Lebensmittelbericht 2008 zeigt, dass der Gesamtumsatz am Bio-Markt auf mehr als 590 Millionen Euro gestiegen ist. In den letzten drei Jahren gab es beim Bio-Konsum eine massive Zunahme um 35 %, wobei 65 % der Bio-Lebensmittel über den Lebensmittel-Einzelhandel abgesetzt wurden. Neben dem Trend zu Bio gibt es im Konsumverhalten auch den Trend zu gesünderer Ernährung. Österreichische Konsumenten aßen 2006 pro Kopf um 8 kg mehr Obst und 18 kg mehr Gemüse als 1995. Die Tendenz zu abnehmendem Fleisch-Konsum setzt sich fort (minus 1 bis 3 %/Jahr). Stabil ist lediglich der Absatz von Schweinefleisch. Dieses ist mit 63 % nach wie vor das beliebteste Fleisch der Österreicher.



Quelle: Lebensmittelbericht 2008

DIE WEISSE WESTE DER BIO-PAPRIKA

Eine Falschmeldung über die angebliche Pestizidbelastung einer israelischen Bio-Paprika geisterte in den letzten Wochen durch die österreichischen Medien. Laut „Konsument“ waren die Rückstände siebenmal so hoch wie laut gesetzlichem Grenzwert erlaubt. Den „Testern“ unterlief allerdings ein mehr als peinlicher Fehler, der für die Biologische Landwirtschaft eine massive Rufschädigung bedeutet. Sie irrten sich nicht nur was das gefundene Pflanzenschutzmittel betrifft, sondern auch hinsichtlich der analysierten Menge. Anstatt wie in den Medien behauptet 14 mg, enthielten die Paprika nur 0,14 mg – also 100mal weniger – und daher wurden auch keinerlei Grenzwerte überschritten.



Foto: BLE Bonn/Dominic Menzler

Solche Fehler dürfen nicht passieren und wenn doch, wäre eine Entschuldigung sowie eine umfassende Aufklärung der Konsumenten mehr als angebracht.

Im Biolandbau bedeutet Pflanzenschutz mehr als der Verzicht auf Pestizide. Pflanzeigene Abwehrkräfte werden gestärkt und natürliche Regulationsprozesse unterstützt. So können z. B. durch die Kultivierung von Ackerrandstreifen und Hecken Lebensräume geschaffen und Nützlinge aktiv gefördert werden. Gegen auftretende Krankheiten und Schädlinge werden vor allem natürliche Pflanzenschutzmittel wie z. B. Brühen, Jauchen und Gesteinsmehle eingesetzt. Pestizide, die in konventionellem Obst und Gemüse immer wieder die zugelassenen Höchstmengen überschreiten, sind in der Biologischen Landwirtschaft verboten.

Quelle: eigene Recherche

DIE LANDWIRTSCHAFT DER ZUKUNFT IST NACHHALTIG

Weltweit steigende Lebensmittelpreise führen zu dramatischen Situationen in den Ländern des Südens.

Laut den Vereinten Nationen kommen zu den 850 Millionen hungernden Menschen jedes Jahr vier Millionen hinzu.

Die Ursachen für Hunger sind bekanntermaßen vielfältig und gehen über die Wahl der landwirtschaftlichen Anbaumethode hinaus: Exportsubventionen, Handelsbarrieren, ungerechte Landverteilung, Spekulationen auf den internationalen Agrarmärkten, Menschenrechtsverletzungen und Bürgerkriege sind einige Faktoren, die Hunger verursachen können. Doch auch Verlust an Bodenfruchtbarkeit, Erosion und Versalzung führen zur Aufgabe von Anbauflächen für Lebensmittel. Hier bietet die Biologische Landwirtschaft durch Kombination von modernen ökologischen Erkenntnissen mit traditionellem Wissen vor Ort eine nachhaltige und zukunftsweisende Alternative.

Auch der aktuelle Landwirtschaftsbericht des Weltagrarrates, der von 60 Regierungen weltweit verabschiedet wurde, sieht in einer nachhaltigen Landwirtschaft die Basis zur Armut- und Hungerbekämpfung. Der Bericht hält fest, dass die zunehmende Chemisierung und Industrialisierung der Landwirtschaft sowie die mangelnde Ausbildung und Forschung für nachhaltige Landbaumethoden dazu geführt haben, dass natürliche Ressourcen übernutzt wurden.

Der vorliegende Bericht des Weltagrarrates sieht die Agrotechnik nicht als Chance, um die angespannte Situation am Agrarmarkt zu entspannen und betont, dass das alte Paradigma der industriellen Landwirtschaft nicht mehr zeitgemäß ist. Die volle Einbeziehung lokalen und indigenen Wissens, die Stärkung von Frauen, welche die Hauptlast landwirtschaftlicher Arbeit in den Ländern des Südens tragen, und ein Forschungsschwerpunkt auf kleinbäuerliche und ökologische Anbaumethoden sind wesentliche Elemente einer Landwirtschaft, die den Weg aus der derzeitigen Krise weisen.

Durch den Kauf von Bio-Lebensmitteln können auch Konsumenten aktiv zu einer ökologisch und sozial nachhaltigen Landbewirtschaftung beitragen.

Quelle: www.bionetz.ch



INNERE WERTE VON BIO-TOMATEN

Wissenschaftler der Universität Kalifornien haben zehn Jahre lang den Einfluss konventioneller und biologischer Bewirtschaftung auf Ertrag und Nährstoffgehalt von Tomaten untersucht.

Während sich die Tomatenerträge nicht wesentlich unterschieden, wiesen Bio-Tomaten deutlich – um bis zu 90 % – höhere Flavonoidgehalte auf als konventionelle Tomaten. Flavonoide sind sekundäre Pflanzenstoffe, denen eine entzündungshemmende und antikanzerogene Wirkung zugeschrieben wird. Interessanterweise waren die Flavonoidgehalte umso höher, je länger ein Feld biologisch bewirtschaftet worden war. Die Gehalte in konventionellen Tomaten blieben hingegen über die Jahre hinweg auf gleichem Niveau. Die Autoren schlossen daraus, dass Pflanzen mit begrenzter Stickstoffverfügbarkeit einen höheren Flavonoidgehalt aufweisen als solche mit hoher Stickstoffversorgung. Daraus folgt, dass eine Überdüngung die gesundheitlichen Vorzüge von Tomaten reduzieren kann.

Quelle: Journal of Food and Agricultural Chemistry 2007, Nr. 55, S 6154-6159



Foto: BLE/Bonny/Dominic Menzler

im Blut der nicht massierten Tiere signifikant höher und auch deren Fleisch zeigte größere Garverluste. Diese Garverluste ergeben sich durch einen erhöhten Laktatgehalt (Laktat ist das Salz der Milchsäure) und sind eine Folge von vermehrtem Stress.

Quelle: bioaktuell 2/09

NACHHALTIGE PERSPEKTIVE FÜR AFRIKA

Trotz Weltwirtschaftskrise wächst die Nachfrage nach biologischen Lebensmitteln. Die UNCTAD (die Konferenz für Welthandel und Entwicklung der UNO) geht davon aus, dass der Markt für Bio-Produkte von 46 Milliarden US-Dollar im Jahr 2007 auf 67 Milliarden US-Dollar im Jahr 2012 steigen wird.

Auch die Länder des Südens können von diesem Wachstum am Bio-Markt profitieren: Die Nachfrage nach exotischen Produkten in Bio-Qualität wächst ständig und die Methoden des Biologischen Landbaus eignen sich besonders auch für kleinbäuerliche Betriebe, wie sie für die Landwirtschaft Afrikas typisch sind.

Die im Biolandbau üblichen Techniken wie Gründüngung, Mischkulturanbau, vielseitige Fruchtfolgen und schonende Bodenbearbeitung sorgen für einen nachhaltigen Aufbau der Humusschicht sowie für eine verbesserte Wasseraufnahme und Wasserspeicherkapazität des Bodens. Dies führt dazu, dass Bio-Erträge in den Ländern Asiens, Afrikas und Lateinamerikas bis zu zwei- bis dreimal höher liegen als bei konventioneller Bewirtschaftung.

Eine Umstellung auf Bio bietet aber neben nachhaltig zufriedenstellenden Erträgen auch einen weiteren Vorteil für afrikanische Farmer: die Abhängigkeit von externen Betriebsmitteln und somit die Kosten für den Einsatz von Pestiziden und mineralischen Stickstoffdüngern fallen weg. Die Einkommenssituation wird dadurch verbessert, die Eigenständigkeit der ländlichen Bevölkerung erhöht. Derzeit werden in Afrika 900.000 Hektar nach den Richtlinien der Biologischen Landwirtschaft bewirtschaftet.

Quelle: www.organic-world.net



MASSAGE FÜR MASTRINDER

Bereits fünf Massageeinheiten (einmal wöchentlich zweimal vier Minuten) können den Stress von Mastrindern beim Schlachten deutlich mindern. Zu diesem Schluss kommt eine aktuelle Schweizer Studie.

Fünf Wochen vor dem Schlachtermin wurden die Tiere einmal wöchentlich massiert und beruhigend mit ihnen gesprochen. Die massierten Tiere waren dadurch zutraulicher und auch am Tag der Schlachtung ruhiger. Stress anzeigende Stoffe waren



IMPRESSUM

Bio-Fibel – Zeitschrift für Wissen aus der Biologischen Landwirtschaft: Medieninhaber, Verleger und Herausgeber: Freiland Verband für ökologisch-tiergerechte Nutztierhaltung und gesunde Ernährung; Seidengasse 33/13, 1070 Wien; Fon 01/4088809; Fax 01/9076313-20; e-mail: office@freiland.or.at; net www.freiland.or.at; DVR-Nummer 0563943; Chefredakteur: Dipl.-Ing. Reinhard Gefßl, Leiterin der Redaktion: Dipl.-Ing. Elisabeth Klingbacher; Redaktion: Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL Österreich), Seidengasse 33/13, 1070 Wien; Fon: 01/9076313-0, net: www.fibl.org/de/oessterreich; Druck: gugler GmbH Melk; Grafisches Grundkonzept: co2 – Werbe- und Designagentur; Layout: Gefßl & Wlcek OEG. Namentlich gekennzeichnete Artikel müssen nicht unbedingt der Meinung des Herausgebers entsprechen. Alle nicht anders gekennzeichneten Fotos: Gefßl & Wlcek OEG.

Diese Veröffentlichung wurde aus Mitteln der EU, des BM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft sowie den Bundesländern gefördert.

FREILAND-Spendenkonto: Erste Bank, BLZ 20111, Ktnr: 08210993; Auflage: 15.000 Stück.

Hinweis: Eine geschlechtergerechte Formulierung ist uns in der Bio-Fibel ein großes Anliegen. Da wir gleichzeitig eine gut lesbare Zeitschrift herausgeben wollen, haben wir uns entschieden, keine geschlechtsneutralen Begriffe zu verwenden, sondern alternierend entweder nur weibliche oder nur männliche Bezeichnungen. Wir sind uns dessen bewusst, dass diese Generalklausel einer geschlechtergerechten Formulierung nicht ganz entspricht, wir denken aber, dass die gewählte Form ein Beitrag zur publizistischen Weiterentwicklung für mehr sprachliche Präsenz weiblicher Begriffe sein kann.



