

Entschärfung von Blindgängern

Militärische Munition – auf der Weide gefunden – nie berühren, die Stelle markieren und der Polizei melden (CH: Tel. 117) oder direkt die Blindgängermeldezentrale benachrichtigen (CH: Tel. 033/223 57 27). Sie ist zur fachgerechten Beseitigung verpflichtet.

Transitverkehr

Jeden Tag dieseln tausende von Lastern quer durch Täler und Berge, statt ihre Güter auf

die Bahn zu verladen. In der Schweiz ist seit 1987 die Alpeninitiative mit Geschäftssitz in Brig erfolgreich an der Arbeit (*Adresse siehe Seite XXX*).

In Österreich wendet man sich ans

- Transitforum Austria-Tirol,
Falurnerstr. 4/III/1, A-6020 Innsbruck,
Tel. 0043-512 579 560.

In Deutschland an den

- Verkehrsclub Deutschland (VCD),
Eifelstrasse 2, in D-53119 Bonn,
Tel. 0049-228 98 58 50.



Der lange Schatten der Kuh

von Kaspar Schuler

So friedlich eine weidende Kuh auch erscheint, der Schatten, den die Rinder weltweit werfen, wird lang und länger. Wer als ÄplerIn nicht nur lokal schuftet sondern auch global mitdenkt, kommt nicht darum herum, sich mit der Rinderwirtschaft auseinanderzusetzen.

Das Rind ist ein genialer Grasumwandler, ein Rauhfutterverwerter erster Güte und ein gutmütiges Zugtier. Verfüttert man ihm jedoch Getreide, geht viel Energie verloren. Von zehn Getreide-Kalorien setzt es nur rund eine in Fleisch oder zwei in Milch um (Strahm 1985). Die grossflächige Rinderhaltung müsste deshalb eine auf Berg- und Steppenregionen beschränkte Landwirtschaftsart sein, die Weiden und Heuwiesen nur dort bewirtschaftet, wo Acker- und Gartenbau aufgrund der Lage und des Klimas nicht möglich sind. Die Realität sieht jedoch anders aus: allein die Getreideernte der USA wird zu 70 Prozent von Rindern

und anderem Vieh gefressen, und die jährlich weltweit an die Rinder verfütterte Getreidemenge würde 2,5 Milliarden Menschen sattmachen. Stattdessen nehmen der Hunger und die Rinderzahlen zu: Waren 1965 noch 1 Milliarde Rinder am Fressen, so sind es 1994 bereits 300 Millionen mehr gewesen. Ihr gesamtes Körpergewicht übersteigt das aller Menschen, sie weiden auf beinahe 24 Prozent der gesamten Landfläche der Erde und machen sich Schritt für Schritt in Gebieten breit, wo ihr ökologischer Schaden katastrophal ist (Rifkin 1994). Neuerdings sind die Rinder auch im Visier der KlimaforscherInnen: Der Ausstoss des

Verdauungsgases Methan bei allen Wiederkäuern in der Landwirtschaft ist zu geschätzten 10 Prozent am Treibhauseffekt beteiligt (Launer 1996).

Rinder fressen den Regenwald

Seit 1960 wurde in Südamerika mehr als ein Viertel aller Wälder für die Rinderherden abgeholzt. Die grossflächige Viehwirtschaft trägt in Mittel- und Südamerika am stärksten zur Waldvernichtung bei, wo geschätzte 20'000 Quadratkilometer Wald pro Jahr für Viehweiden gerodet werden (Launer 1996). Das sind vier Hektar in der Minute oder 634 Quadratmeter pro Sekunde, in Regenwäldern, die der weltweit grössten Tier- und Pflanzenartenvielfalt Lebensraum bieten. Sie beherbergen UreinwohnerInnen, die mit ihrer Lebensweise den Lebensraum zwar nutzen, jedoch nicht zerstören. Nachhaltigkeit, Schlagwort seit der globalen Umweltkonferenz von Rio de Janeiro im Jahre 1992, wird von ihnen gelebt, allerdings ohne der globalen Marktwirtschaft Gewinn abzuwerfen. Deshalb wird der Dschungel weiter zerstört und das gewonnene Land als Rinderweide genutzt, auch wenn es sich nicht dafür eignet. Innerhalb weniger Jahre ist der Humus weggeschwemmt und das Land verodet, worauf von neuem Regenwald abgeholzt wird. 1961 weideten gemäss Angaben der Welternährungsorganisation allein in Lateinamerika 176 Millionen Stück Rinder, 1994 waren es bereits 330 Millionen (Launer 1996).

Die Expansion der Weidewirtschaft wird von „Rinderbaronen“ betrieben, Unternehmern, die auch vor Mord und Totschlag nicht zurückschrecken. Prominentestes Opfer Südamerikas war 1988 der brasilianische Kautschukpflanzer, Gewerkschafter und Um-

weltschützer Francisco (Chico) Mendes. In der Küchentüre seines Häuschens in Xapuri, im abgelegenen Bundesstaat Acre, wurde er am 22. Dezember aus dem Hinterhalt erschossen. Der Vater des Mörders ist Grossgrundbesitzer und Viehzüchter. Chico Mendes war nur einer, der den Rinderbaronen im Weg ist (Shoumatoff 1989).

Solche Ungerechtigkeiten sind nicht hausgemachte Fehler der SüdamerikanerInnen. Die Ausbeutung beruht auf einer Tradition, die ihre Wurzeln in Europa hat und mit der „Entdeckung“ Amerikas begann, mit der weitgehenden Vernichtung der UreinwohnerInnen ein grausames Mass an Unmenschlichkeit erreichte und mit der Plünderung der Natur noch heute andauert. Europäische Konzerne wie Nestlé, Volkswagen oder Nixdorf hielten während Jahren riesige Ländereien mit Rinderherden in Brasilien und profitierten von der damit einhergehenden Steuerbefreiung. „VW do Brasil“ hat 70'000 Hektar Regenwald auf dem Gewissen (Bode 1991).

Der Aufstieg der Rinderwirtschaft in den Vereinigten Staaten ging Hand in Hand mit der Industrialisierung. Das erste Fließband nahm ein Schlachthof in Chicago in Betrieb, noch vor Henry Ford in seiner Autofabrik (Rifkin 1994). Heute ist die Branche eng verknüpft mit Grossgrundbesitzerfamilien in Mittel- und Südamerika. Ein typisches Beispiel ist Anastasio Somoza, ehemaliger Präsident Nicaraguas. Er belieferte mit seinen Ranches und Handelsgesellschaften (mit Sitz in Miami) die USA und wurde von der dortigen Regierung gestützt. Die nicaraguanische Revolution von 1979 richtete sich direkt gegen ihn, der allein ein Viertel des landwirtschaftlichen Bodens in Nicaragua besass. Nach seiner Absetzung finan-

zierten die USA über ihren Geheimdienst CIA die Armee der verbliebenen Truppen Somozas und setzten alles daran, die neue Regierung wieder zu destabilisieren (Launer 1996).

Mächtig wie die Autoindustrie

Heute hält die fein verästelte Branche auf der ganzen Welt riesige Ländereien, Schlachthöfe, Molkereien, Transport- und Nahrungsmittelunternehmen sowie Finanzströme in Händen. Im Dezember 1997 schlug das Kinderhilfswerk Unicef zusammen mit der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und dem Ökumenischen Rat der Kirchen Alarm. Sie prangerten 32 Unternehmen an, darunter die Schweizer Konzerne Nestlé und Gerber (Sandoz). Trotz einer verbindlichen Vereinbarung aus dem Jahre 1981 werde weiterhin die künstliche Ernährung von Babies mit Pulver- statt Muttermilch auf der ganzen Welt propagiert und damit zur Fehl- und Unterernährung sowie zu schweren Erkrankungen aufgrund unhygienischer Zubereitung beigetragen. Bereits würden auch in den Entwicklungsländern nur noch 44 Prozent der Kinder mit der Milch ihrer Mütter gestillt (Brisset 1997). Der Einfluss der Rinderwirtschaft, den Strukturen in der Automobilindustrie ähnlich, reicht in fast allen Ländern weit in die Politik, die Hochschulen und in die Forschung. Sie ist ein globaler Machtfaktor, der seine Interessen durchsetzen kann. So wird in der Europäischen Union (EU) die Überproduktion von Rindfleisch mit Exportsubventionen gestützt. Das höhlt beispielsweise in Westafrika die Fleischpreise auf dem Markt aus und treibt die einheimischen Viehhalter in die Armut (Launer 1996).

Probleme vor der eigenen Tür

Auch in der Schweiz hat die Rinderwirtschaft grossen Einfluss und tiefe Spuren hinterlassen. In den vergangenen Jahren haben hier zwar die Futtermittelimporte drastisch abgenommen, die Nutztiere fressen nicht mehr Soja, Maniok oder Getreide aus dem Süden, doch jährlich werden nach Angaben des Verbandes Schweizerischer Futtermittelfabrikanten weiterhin 297'000 Tonnen (Durchschnitt 1991-1995) Eiweissträger wie Sojaschrot, Körnermais und Maiskleber als Kraftfutter importiert. 230'000 Tonnen aus der Verarbeitung ausländischer Rohstoffe kommen hinzu. In der Schweiz selber hat sich der Maisanbau für Futtermittel bis in die milden Lagen der Alpentäler durchgesetzt. Die Inlandproduktion an Futtergetreide betrug im Mittel der Jahre 1991 bis 1995 806'000 Tonnen. Darunter sind auch jährlich 150'000 bis 250'000 Tonnen Brotgetreide, als Futtermittel deklassiert. Weiter wurden in der Schweiz im gleichen Zeitraum jährlich 28'000 Tonnen Rapskuchen und 197'000 Tonnen andere Futtermittel wie Müllerei- und Molkereiebenenprodukte, Fett, Fleisch- und Knochenmehl, Malz, Zuckerrübenmelasse und Kartoffelflocken den Tieren verfüttert. Alles in allem ergibt das die gigantische, totale Futtermittelmenge von 1'558'000'000 Kilogramm (Jahresdurchschnitt 1991-95). Eine Folge davon sind die Überschüsse an Milch und Milchprodukten, die in den siebziger Jahren durch die Milchkontingentierung nur kosmetisch korrigiert wurden.

Die anfangs 1997 aufgefliegenen Finanz- und Bestechungsskandale in der Schweizerischen Käseunion sind Ausdruck der staatlichen Protektion in diesem Wirtschaftsbereich und gehen einher mit 30'000 Tonnen

Käse, die als Überproduktion gelagert, gepflegt und irgendwann, irgendwie, irgendwohin verhöktert werden müssen. Die neu eingeführte Liberalisierung des Käsemarktes und die anstehende Deregulierung des Milchmarktes wird die Macht der staatlichen Stellen brechen, jedoch kaum die der Industriekonzerne. Ob sich damit für Bauernfamilien und gewerbliche KäserInnen neue Einkommen eröffnen, muss sich erst noch zeigen. Auch die parallel zu den Milchüberschüssen angestiegene Mutter- und Ammenkuhhaltung für die Fleischproduktion muss sich gegen die herkömmliche Rindermast im gesättigten Fleischmarkt behaupten. Bisher haben weder die Bauernorganisationen noch die Agrarindustrie oder parlamentarische Massnahmen den Strukturwandel, das Bauernhofsterben, aufgehalten. Es wird heute als unabdingbar für die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit erklärt. Von 1990 bis 1996 haben im Schweizer Hügel- und Berggebiet 18'600 landwirtschaftlich Beschäftigte und 7'560 Betriebe, im Flachland 9'800 Beschäftigte und 5'400 Betriebe aufgegeben (ap 1998).

Hulda ist multikulturell

Die Alpwirtschaft ist Teil der Berglandwirtschaft und diese nur ein verschwindend kleiner Bestandteil der weltweiten Fleisch- und Milchwirtschaft. Die Alp- und Berglandwirtschaft ist nicht Verursacherin der beschriebenen Missstände. Ihre Bedürfnisse werden in der Schweiz jedoch gerne angeführt um für die Unterstützung der Landwirtschaft zu werben und Missstände in der industriellen Agrarwirtschaft zu verbergen. Sie sind auch eng miteinander verflochten, nicht nur, weil jeden Sommer rund 40 Prozent der gealpten Rinder aus dem Schwei-

zer Flachland in die Alpen gezügelt und dort gesömmert werden (Werthemann/Imboden 1982). „Die Braunvieh- und Fleckviehpopulationen in Italien, Deutschland, Österreich, Frankreich, Spanien, USA und anderen Ländern gehen ursprünglich allesamt auf Schweizer Genetik zurück“, hält Lucas Casanova, wissenschaftlicher Adjunkt beim Schweizer Braunviehzuchtverband in Zug in der Fachschrift „Bündner Bauer“ 1997 fest. „Die Exporte nach den USA bildeten Ende des 19. Jahrhunderts die Ausgangsbasis für den Aufbau der heute weltweit erfolgreichen Braunviehzucht. Mit der Einführung der künstlichen Besamung in den sechziger Jahren ist eine neue Dimension entstanden. Der zunehmende internationale Genetikhandel – vorläufig in Form von Sperma, später auch mit Embryonen – führte zur Erkenntnis, dass Zuchtdaten wie Milchleistungen, Abstammungen, Zuchtwerte und dergleichen nach bestimmten Normen erhoben und publiziert werden sollten“ (Casanova 1997). Deshalb treffen sich die BraunviehzüchterInnen aller Kontinente regelmässig zu Fachtagungen. Das internationale Komitee für Leistungsprüfungen (ICAR) legt beispielsweise detailliert fest, nach welchen Kriterien die Milchkontrollen in allen angeschlossenen Ländern durchzuführen sind und was auf den Abstammungsausweisen zu stehen hat.

Seit 1996 bearbeitet in Schweden das INTERBULL-Auswertungszentrum die Daten jedes braunen Zuchtstieres aus den USA, Kanada und sieben europäischen Ländern. Casanova: „Die internationalen Zuchtwerte führen zu mehr Transparenz und dadurch auch zu einem härteren Wettbewerb auf dem internationalen Genetikmarkt. Die Auswahl der weltweit besten Genetik wird dadurch erheblich erleichtert.“ So findet ein

weltweit selektionierter Samen den Weg auch in die Gebärmutter von Hulda, deren Kalb in einem Alpental aufwächst und als Rind nach Italien oder Osteuropa exportiert wird; sofern die Schweizer Exportsperrn aufgrund des Rinderwahns für kürzere oder längere Zeit aufgehoben sind.

Multimax ist tiefgefroren

Die moderne Rinderzucht zielt je nach Rasse auf erhöhte Fleisch- oder Milchleistung sowie auf eine hohe Fruchtbarkeit und schnelles Wachstum. Die im Alpenraum früher typische Zweinutzungs Kuh, die ausgewogene Kombination von Milch- und Fleischrind als Beitrag zur hofeigenen und regionalen Selbstversorgung, spielt nur noch eine Nebenrolle. Die heutigen Leistungsziele werden auch längst nicht mehr mit gutem Heu, feinen Alpenkräutern und Max erreicht, dem stämmigen Genossenschaftsmuni. In der Schweiz werden bereits über 80 Prozent der Milchkühe und um die 50 Prozent der Fleischrinder künstlich besamt. Max hat auf dem Hof ausgedient und lebt als geschlechtsreifer Bulle in der Besamungsstation, wo ihm das Sperma abgezapft und, in kleine Portionen aufgeteilt, tiefgefroren wird. Aus Max wird Multimax. Wo früher nur die vitalsten Spermien bis zur Eizelle vordrangen, kommen heute, mit der Portionierung, auch schwache zum Zug. Bevor die Spermationen breit zur Anwendung kommen, werden sie in einer beschränkten Menge an Kühen getestet. Durch diese Nachzuchtprüfung kann die Vererbung von Krankheiten, Behinderungen und schlechten Zuchteigenschaften verhindert werden. Damit nicht genug: Die bevorstehenden Entwicklungsschritte in der künstlichen Besamung sind technische Methoden zur Ver-

kleinerung der nötigen Samenportion, die Verbesserung der Konfektionierung und das Sexing. Beim Sexing wird das Sperma in weibliche und männliche Samenzellen getrennt und markiert. Der Bauer wird bald einmal wählen können, ob seine Hulda ein Kuh- oder ein Stierkalb gebären soll.

Bei der verbesserten Konfektionierung geht es um die künstliche Verpackung der Samenportion, damit sie in der Gebärmutter der Kuh länger überlebt. Gelingt das, muss der Zeitpunkt der Besamung nicht mehr so genau wie heute mit der Empfängnisbereitschaft der Kuh übereinstimmen.

ET ist nicht ausserirdisch

Bei den leistungsstärksten Tieren der Milch- und Fleischrassen geht die Zuchtverbesserung auch auf der weiblichen Seite weiter. Bereits in den siebziger Jahren führte sie zum Embryo-Transfer (ET). Nach Auskunft von Ulrich Witschi, Produktionsleiter beim Schweizerischen Verband für künstliche Besamung (SVKB) in Zollikofen, werden dabei den Kühen Hormonspritzen verabreicht, die zur Ausstossung von mehreren Eizellen in die Gebärmutter führen. Diese werden künstlich besamt, noch als Embryonen im richtigen Zeitpunkt abgesogen, tiefgekühlt und in die Gebärmütter anderer, zurzeit aufnahmebereiter Kühe injiziert. So tragen eigentliche „Leihmutterkühe“ die Kälber von Hulda und Multimax aus. Der Vorteil: eine Superhulda kann so im Laufe ihres Lebens nicht nur vier bis sechs eigene Kälber zur Welt bringen, sondern über die Leihmütter gleich dutzendfach reproduziert werden. Der gravierende Nachteil: Mit einem natürlichen Geschlechtsleben und artgerechter Tierhaltung hat das überhaupt nichts mehr zu tun.

Da das künstliche, hormonelle Stimulieren der Eierstöcke ein massiver Eingriff in den Organismus der Kuh ist, forscht man zurzeit an der direkten Entfernung einzelner Eizellen ab dem Eierstock über die Vagina mittels einer Nadel. Die dabei durch das Scheidendach abpunktierten Eizellen werden im Reagenzglas befruchtet (In-Vitro-Fertilisation) und als Embryo nach sieben Tagen in die Leihmutterkuh versetzt. Zur Gewinnung von Eizellen werden auch solche geschlachteter Tiere verwendet.

Noch gibt es Probleme mit der In-Vitro-Fertilisation. Die Überlebensrate ist gering, und es gibt Hinweise auf die Entstehung übergrosser Kälber. Aus naturwissenschaftlicher Sicht könnte das mit dem fehlenden Aufenthalt des befruchteten Eis im Eileiter zusammenhängen, wie Witschi erläutert.

Bei den weiblichen Tieren der Rindergattung, den Kühen, wird Embryo-Transfer zurzeit bei ungefähr einem Prozent angewendet. An speziellen Viehauktionen werden Embryo-Versteigerungen durchgeführt, und eine besonders erfolgsträchtige Kuh wird auch mal zur „Miss Embryo-Transfer“ gekürt. Beim männlichen Rind, den Zuchtstieren, ist ET sehr viel stärker verbreitet: 70 bis 90 Prozent der Zuchtstiersamen aus dem Ausland und 20 bis 25 % aus dem Inland stammen beim Braunvieh bereits von ET-Stieren. Zu Aufruhr unter den TierschützerInnen hat das bisher nicht geführt. Ein Grund mag sein, dass die Medizin am Menschen mit der Tierzucht gleichgezogen hat.

Du bist ein Klon, mein Sohn

Teilt man eine befruchtete Eizelle im richtigen Moment (dem sogenannten 32-Zellen-Stadium) mittels feinsten Instrumente im La-

bor, können daraus körperlich identische Lebewesen gezüchtet werden. Eine einzelne Verbindung von Superhulda und Multimax kann so im Reagenzglas vervielfacht werden, es entstehen Klone. Auf nordamerikanischen Weiden grasen bereits hunderte klonierter Tiere (Launer 1996). Voraussichtlich 1998 werden in Europa nach Angaben von Ulrich Witschi erstmals Spermadosen eines amerikanischen Klon-Stieres angeboten.

Weltweit erregte 1997 das in Schottland aus einer Euterzelle geklonte Schaf „Dolly“ Aufsehen und Entrüstung. Hier ging man noch einen Schritt weiter als bei der oben beschriebenen Klonierung. Die Erbinformationen aus einer Euterzelle wurden in eine Eizelle eingesetzt, der zuvor der eigene Kern entfernt wurde. Daraus entstand ein Schaf, ganz ohne Befruchtung durch eine männliche Samenzelle. Ob dieses Tier seelisch unversehrt ist, bleibt unbeantwortet. Ob die Klonierung – in der Schweiz nur beim Menschen verfassungsrechtlich verboten – moralisch verantwortbar ist, wird diskutiert. Dazu Ulrich Witschi: *„Mich als Menschen würde ich niemals klonen, das steht ausser Diskussion. Hat aber das Nutztier ein Recht auf Individualität? Ich würde ihm das eher absprechen, doch die ethische Beurteilung der Klonierung von Nutztieren ist für mich persönlich noch überhaupt nicht klar. Immerhin ist sie kein Eingriff ins genetische Material.“* Wichtig ist für ihn, dass *„beim Nutztier möglich ist, was beim Menschen akzeptiert wird.“* Hier verschieben sich die Grenzen über Nacht. Dreissig international renommierte ForscherInnen, darunter zwei Nobelpreisträger, forderten Ende 1997 das Recht auf die Klonierung und fragten gar: *„Welche moralischen Probleme würde die Klonierung von Menschen mit sich brin-*

gen?“ Ihrer Meinung nach nur wenige, denn „*Homo sapiens ist ein Mitglied des Tierreichs. (...) Das reiche Repertoire an Gedanken, Gefühlen und Hoffnungen scheint aus elektrochemischen Prozessen zu entstehen und nicht aus einer unsterblichen Seele, die nie zu beweisen sein wird.*“ (Koechlin 1997) Anfangs 1998 bekräftigte der amerikanische Physiker Richard Seed öffentlich seine Absicht, demnächst den ersten Menschen zu klonen (Arnold 1998; Radio DRS 1998).

Eine Alp voll Huldas

Sowohl die künstliche Besamung wie auch der Embryo-Transfer und die Klonierung führen zu einer zunehmenden Verkleinerung der Vielfalt in der gesamten Erbsubstanz. Das heisst, dass trotz zunehmenden Rinderzahlen immer mehr Tiere die gleichen Eltern und Vorfahren haben. Die genetische Vielfalt innerhalb der einzelnen Rasse nimmt ab, die Gefahr des gehäuften Auftretens von irreparablen Erbschäden nimmt zu.

Der Risiken ist sich auch Lucas Casanova bewusst: „Die Problematik hat sich verschärft, weil heute weltweit mit den gleichen Zuchtlinien gearbeitet wird. Selbst bei einer Weltrasse wie Holstein, die 90 Prozent des Weltmarktes beherrscht, hat eine starke Verengung stattgefunden.“

Bis heute haben diese Verarmung und ihre Risiken zu keinem Sinneswandel geführt. Zu welchem auch? Ulrich Witschi: „*Wer die Schmälerung der genetischen Vielfalt als Problem betrachtet, geht davon aus, dass die betrachtete Population bei der Anpaarung eine Eigendynamik besitzt. Das stimmt bei den Zuchtrindern aber nicht. Ihre Populationen sind von A bis Z von den Züchtern gesteuert.*“ Die Rinderzucht befin-

det sich auf einer andauernden Gratwanderung, die etwas salopp so beschrieben werden kann: Resultieren gute Ergebnisse, nennt man den Erfolg Linienzucht, bei schlechten Ergebnissen heisst das gleiche Vorgehen Inzucht.

Gemäss Lucas Casanova besteht heute ein wirtschaftliches Interesse, „*eine gewisse Vielfalt in der Blutführung zu erhalten denn eine genügende Varietät (Vielfalt) ist eine Voraussetzung für die züchterische Arbeit. In der praktischen Zuchtarbeit werden seltenere Nebenlinien gefördert und erhalten, indem für sie tiefere Selektionsanforderungen gestellt werden. Allerdings muss die Wirtschaftlichkeit gewährleistet sein, denn längerfristig entscheidet sie über den Fortbestand einer Linie oder einer ganzen Nutztierasse.*“

Um die Artenvielfalt zu erhalten, wird heute auch den alten, kleinräumig verbreiteten Tierrassen trotz ihrer geringeren Leistungen Sorge getragen. Ihr lebender Bestand soll mittels subventionierter Haltung gesichert bleiben und daneben werden sowohl Spermien wie Embryonen tiefgefroren in Samenbanken aufbewahrt. Eine genetisch verarmte Landwirtschaftswelt, worin global relativ wenige Nutzpflanzensorten und Nutztierassen dominieren, wird dennoch Schritt für Schritt Realität.

Fortschritt auf der Flucht nach vorn

Einen risikoreichen Fluchtweg bietet die Gentechnologie. Mittels Manipulation der DNS-Spirale, die nur mikroskopisch sichtbar im Zellkern jedes Wesens liegt, können alle Lebewesen zerlegt, zusammengesetzt und vermischt werden. Durch Menschenhand entstehen so neue, planbare Artenkombinationen von Pflanzen und Tieren.

Das ist die allgemeingültig gewordene Sicht der Molekularbiologie. Die DNS-Spirale besteht ihrer Meinung nach aus Millionen kleinster Bausteine, den Genen. Ihre Eigenschaften wie Wachstumsförderung, Beeinflussung der Milchzusammensetzung, Krankheitsanfälligkeit und -bekämpfung werden zurzeit im sogenannten Genomprojekt weltweit erforscht.

Diese lineare Sicht wird von den EpigenetikerInnen kritisiert. Ihrer Ansicht nach *„laufen die Informationen nicht nur linear von den Genen zum Rest der Zelle, sondern in allen Richtungen und zwischen vielen Partnern,“* wie die Biologin Florianne Koechlin ausführt (Koechlin/Ammann 1997). Stimmt diese genauso naturwissenschaftliche Sichtweise, dann können Gene nicht wie Legosteine ausgewechselt und Lebewesen wie Legotürmchen zusammengesetzt werden. In der Molekularbiologie wird jedoch davon ausgegangen. *„Das Gen wird zur Grundlage aller Lebensphänomene, zur letztlich bestimmenden Ursache, zur Essenz des Lebens überhaupt hochstilisiert. Im epigenetischen Konzept dagegen spielen die Gene nur eine wichtige Rolle neben andern Faktoren. Dabei können Gene nicht nur Informationen aussenden, sondern auch erhalten und ihre Funktion entsprechend ändern“* (Koechlin/Ammann 1997). Ob die Eigenschaften der Gene gar das Produkt seelisch-geistiger Kräfte sind (die mit der Genmanipulation verletzt werden), das wird zurzeit z. B. in anthroposophischen Kreisen diskutiert. Fest steht, auch aus naturwissenschaftlicher Sicht, dass die Gentechnologie eine Manipulation über die Grenzen der Natur hinaus ist. Die Gene von Menschen, Tieren und Pflanzen können sich in der Natur nicht vermischen. In der Gentechno-

logie wird das aber mit Absicht getan: Ein Schwein mit menschlichen Wachstumsgenen brachte viel mehr Fleisch an die Knochen als ein unmanipuliertes, litt aber an einer Unzahl Gebrechen.

Vielversprechender, zumindest für die Pharmaindustrie, erscheint zurzeit die Herstellung menschlicher Medikamentenwirkstoffe in der Milch genmanipulierter Tiere. Die Medizin laboriert an der Genmanipulation von Schweinen, zur Herstellung von Organen für die Transplantation in Menschen (Lohner 1997). Bei den Nutzpflanzen sind bereits genmanipulierte Tomaten, Mais- und Sojaarten im Handel. Die ÄplerInnen wird nicht nur als KonsumentInnen sondern auch im Beruf mit der Gentechnik konfrontiert, da bereits Labfabrikate erhältlich sind, die gentechnisch hergestellt werden: „Maxiren“ von Gist Brocades, „Chymax“ von Pfizer und „Chymogen“ von Hansen sind solche Produkte (Aellen/Baerlocher 1995).

Unabhängige Organisationen, die der Gentechnologie kritisch gegenüberstehen, warnen vor der Entstehung neuer Allergien und anderen Immunschwächen beim Menschen. Unser Organismus sei nicht zur Verarbeitung all dieser neuen, für ihn unbekanntem Stoffe und Produkte und zur schnellen Anpassung an die neu entstehenden Organismen geschaffen. Die Umweltorganisationen WWF, Greenpeace und die Pro Natura warnen vor unvorhergesehenen, massiven Schäden in der Natur durch die Freisetzung genmanipulierter Lebewesen. Neue Viren mit neuen Ausbreitungsarten, die Bedrohung ökologischer Landwirtschaftsweisen und eine weitere Verarmung der Artenvielfalt aufgrund der lukrativen Patentierungsmöglichkeiten sind ihrer Meinung nach absehbar (Jans 1997). In der Gesell-

schaft geht mit der Anwendung der Genmanipulation eine generelle ethische Abwertung des natürlichen Lebens einher.

In den Verbänden der Schweizer Rinderzüchter herrscht die molekularbiologische Sicht vor. Die Erfassung der Erbmasse eines Tieres mittels genauer Analyse der DNS-Spirale (Genomanalyse) wird als interessante Möglichkeit betrachtet. Eines Tages könnten so bestimmte Charakter- und Leistungsmerkmale sehr früh, eventuell bereits nach der Zeugung, erkannt werden. Noch sehr vorsichtig wird aber zu Eingriffen in die DNS-Spirale (Genmanipulation) und zur Klonierung argumentiert. Man ist sich der moralischen und politischen Brisanz der eigenen Haltung bewusst und stellt beim Fleckviehzuchtverband die Gegenfrage: „Wie weit wird das in der nicht landwirtschaftlichen Bevölkerung akzeptiert?“ Lucas Casanova vom Braunviehzuchtverband betrachtet die Genmanipulation „als Denkspiel. Transgene Tiere haben im Gegensatz zur Pharmaforschung bei uns in der tierischen Landwirtschaft noch keine Bedeutung.“ Ulrich Witschi beim Schweizerischen Verband für künstliche Besamung hat sich noch keine abschliessende Meinung gebildet: „Wir machen uns erst Gedanken zur Weiterführung der In-Vitro-Fertilisation. Genmanipulationen, das heisst Veränderungen am Erbgut, sind bei uns kein Thema.“

Parallel zur Anwendung der Genmanipulation findet ein weltweiter Kampf um die Patentierung von Pflanzen, Tieren und Menschen statt. Pharma-, Saatgut- und Tierzuchtunternehmen möchten aus dem Besitz von genmanipulierten Lebewesen samt ihren Nachkommen, aus dem Besitz von Zellen, Zellteilen oder ganzen gentechnischen Herstellungsverfahren Lizenzgebühren kassie-

ren und den Zugang zur Nutzung nach eigenem Gutdünken weltumspannend kontrollieren. Eine Maus mit krebserregendem Gen, die Milz-Zellen des Amerikaners John Moore, Blutzellen einer Guaymi-Indianerin und ungezählte Pflanzen wurden bereits zur Patentierung angemeldet. Die Schöpfung soll besessen und vermarktet werden. Organisationen der Entwicklungshilfe, der Kirchen und für Menschenrechte wehren sich vehement dagegen (Keim 1997, Koechlin 1997).

Ausnahme Alpwirtschaft?

Es gilt hier deutlich darauf hinzuweisen, dass die Bergland- und Alpwirtschaft nicht Auslöser all dieser Entwicklungen sind, doch gerade in der Rinderzucht folgsam mitziehen. Wer die Alpen und andere Berggebiete im bisherigen Ausmass besiedeln und von der landwirtschaftlichen Nutzung leben will, ist auf wiederkäuende Nutztiere angewiesen. In den hochgelegenen Alpenregionen wächst zuwenig oder kein Getreide mehr, und das Gras kann von den Menschen nicht selber gegessen werden. Es braucht den Wiederkäuer als Zwischenverwerter. Das Rind am Berg, das Schaf im kurzen Gipfelgras, die Ziege im Steilhang sind sinnvoll, liefern Nahrungsmittel, natürlichen Dünger, Wolle und Leder. Ob sich aber der biologische Landbau im Berggebiet durchsetzen wird, der als einzige Landwirtschaftsmethode grundsätzlich auch auf gentechnische Eingriffe verzichtet, steht offen. Lucas Casanova stellt nüchtern fest, wie der Anteil inländischer Zuchtstiere laufend zurückgeht. „Die ausländische Zuchttechnik, vorab aus den USA, setzt jeweils die Maststäbe und wird von uns mit Verzögerung übernommen. Die Hochleistungszucht ist

aber so kapitalintensiv, dass sie immer mehr von Unternehmen dominiert wird. In der Schweiz gibt es keine primäre Geflügelzucht mehr, sondern lediglich eine Vermehrungszucht. Weltweit wird die Hybridzucht beim Geflügel von rund 12 Firmen dominiert. Bei den Schweinen ist es ähnlich. Beim Rindvieh ist es bei uns zum Glück noch nicht soweit. Doch wie können wir unsere bäuerlichen und demokratischen Strukturen behalten? Wir bringen die Effizienz der Unternehmen nicht hin. Entweder übernehmen wir die neusten Tierzuchtverfahren und arbeiten mit ausländischen Partnern zusammen oder wir sind längerfristig nicht mehr konkurrenzfähig.“

Wald statt Alpen

Renato Pichler, Geschäftsführer und Präsident der Schweizerischen Vereinigung für Vegetarismus in Sennwald, schliesst in seiner Kritik an der Rinderwirtschaft auch teilweise das Berggebiet ein: „Wir sind nicht zu hundert Prozent gegen jede Rinderwirtschaft. Allerdings ist es heute fast unmöglich eine solche wirtschaftlich erfolgreich, ökologisch verantwortbar und gleichzeitig tiergerecht durchzuführen. Insbesondere für ganz hohe Berglagen – wo angeblich kein anderes Wirtschaften mehr möglich sei – ist die Rinderwirtschaft nicht tragbar. Die heutigen Rinder verursachen allein durch ihr Gewicht auf dem empfindlichen Alpboden Schäden, die nie durch ein natürlich dort lebendes Tier, wie zum Beispiel den Steinbock, hervorgerufen werden. Gülle und Mist sind für die Magerwiesen dieser Lagen sehr problematisch und wirtschaftlich ist völlig klar, dass sich die Rinderhaltung in den Alpen nicht rechnet. Bergbauern beziehen rund dreiviertel ihres Einkommens aus

Subventionen. Es ist deshalb absurd, für all das zu zahlen, nur weil man nicht bereit ist, die Alpen der Natur zurückzugeben und den ökologisch sehr wichtigen Wald wieder nachwachsen zu lassen.“ Gegen Pioniere allerdings hat Pichler nichts einzuwenden: „Will jemand unbedingt das naturverbundene Alpleben geniessen und sich als Selbstversorger über die Runde bringen, haben wir gar nichts dagegen, solange dafür nicht Steuergelder verlangt werden.“

Pichlers Vereinigung kritisiert aus ethischen Gründen die gezielte Tierhaltung zur Schlachtung und führt ernährungswissenschaftliche Argumente gegen den hohen Fleisch- und Milchproduktekonsum an. Die mit der üblichen Ernährung einhergehende grosse Aufnahme von tierischem Fett und Eiweiss belastet die Verdauung und auch das Immunsystem, führt bei vielen Leuten direkt oder unterstützend zu Allergien und verschiedenen Wohlstandskrankheiten wie Herzinfarkte, Fettsucht und Darmkrebs. Sogar der Nutzen der Kalziumzufuhr mit der Milch kann gleich wieder zunichte gemacht werden. Je mehr Eiweiss der menschliche Körper zu sich nimmt, umso mehr Kalzium scheidet er auch über den Urin aus. Wissenschaftlich ist es denn auch unbestritten, dass der Mensch für ein gesundes Leben weder Milch noch Fleisch zwingend braucht und ihren Verzehr mit Vorteil einschränkt oder sie klug ersetzt (Leitzmann/Schönhofer 1988; Kapfelsberger/Pollmer 1992; Bruker/Jung 1996; Launer 1996; Krautstein 1997, SVV 1997). Die einleuchtenden Empfehlungen der ErnährungswissenschaftlerInnen in die Tat umgesetzt, würden zu einer drastischen Verkleinerung der Rinderwirtschaft, des Fleisch- und Milchkonsums führen, auch bei uns.

Sympathie und Konsum im Rückgang

Tatsächlich stagniert der Schweizer Fleischkonsum, lag 1997 auf dem Niveau von 1973, zum Schrecken von Metzgereigewerbe und Bauernverbänden. Auch der Trinkmilchkonsum geht in der Schweiz zurück und kann nur mit der laufenden Lancierung neuer Produkte wie Trinkjoghurts, Snacks und neuen Käsesorten aufgefangen werden. Der Rückgang ist allerdings nur zu einem Teil auf gesündere, ökologisch vernünftige Ernährungsgewohnheiten zurückzuführen. Die Hinwendung zu industriell verarbeiteten Nahrungsmitteln ist genauso verbreitet. Damit einher gehen Probleme und Skandale, die die Agrarindustrie und in ihrer Gefolgschaft auch die Bauernfamilien selber verursachen: überdüngte Böden, Jauche in Bächen und Seen, unappetitliche Schlachtabfälle in Wurstwaren und Fleischfüllungen, mit Rinderwahn-Erregern (BSE) infiziertes Fleisch (aufgrund artfremder Verfütterung von schlecht sterilisiertem Schlachtmehl an Wiederkäuer), Tiertransporte unter unhaltbaren Bedingungen, der Exportkrieg der USA mit der EU über das Verbot des gentechnisch hergestellten Hormons Somatotropin (rBST) zur Erhöhung der Milchleistung und antibiotikaresistente Bakterien in Rohmilchkäse. Das alles korrigiert wirksam und mit wenig Rücksicht auf Landesgrenzen das alte Bild von der naturnahen Landwirtschaft.

Heute bio morgen logisch?

Der Umbau der europäischen Landwirtschaft zu einem staatlich ungeschützten, den internationalen Marktkräften überlassenen Wirtschaftszweig wird vorangetrieben. Wie wenig Platz darin für die kleinräumige, aufwendige Alp- und Berglandwirtschaft

sein wird, ist abschätzbar. Gemäss Lucas Casanova vom Braunviehzuchtverband liegt der Alpungsanteil beim Braunvieh schon seit vielen Jahren konstant bei 20 Prozent, was nicht so bleiben muss. *„Bei einer massiven Leistungssteigerung könnte dieser Anteil zurückgehen, weil der Stress der täglichen Futtersuche auf der Alp Hochleistungskühe überfordern könnte.“* Er macht die Tendenz zu einer künftig zweigeteilten Landwirtschaft aus: *„In guten Lagen, also eher im Flachland, sehe ich die produktive Landwirtschaft, die für den Massenmarkt kostengünstig produziert. In den Grenzlagen, dem Berggebiet, sehe ich eine ökologisch ausgerichtete Landwirtschaft, die stark subventioniert wird und teurere (Bio-)Produkte für einen Spezialitätenmarkt herstellt. Diese Landwirtschaft wird es sich dank Direktzahlungen leisten können, nicht jede technologische Entwicklung mitzumachen.“*

Um ihren Absatz zu sichern, muss die ökologische Produktion hieb- und stichfest garantiert sein und allen unabhängigen Kontrollen standhalten. In der Schweiz bietet die Knospe, als Markenzeichen der Biolandbauorganisationen (Bio Suisse, Basel) im Pflanzenbau Garantie für solche Lebensmittel. Bei den tierischen Produkten gehen die Bestimmungen der Konsumenten-Arbeitsgruppe für tier- und umweltfreundliche Nutztierhaltung (KAG, St. Gallen) sowie die Bestimmungen für Fidelio-Biofreilandfleisch (Fidelio, Aarau) weiter als die Bio Suisse (Stucki 1996).

Von selbst allerdings kommt die Umkehr in der Produktion und im KonsumentInnenverhalten nicht. Der Einkauf regionaler Produkte aus ökologischem Anbau ist für den einzelnen Menschen zum freien Willensakt geworden, für die Gesellschaft zum politi-

schen Projekt, das gemeinsam getragen, erklärt und umgesetzt werden muss. Immerhin: im grössten Schweizer Kanton, in Graubünden, liegt der Anteil der Betriebe, die nach den Methoden der Bio-Landwirtschaft arbeiten, bereits bei 34% der Bauernhöfe. Gesamtschweizerisch sind es jedoch erst 7% der Betriebe, die 57'000 Hektaren (5% der landwirtschaftlichen Nutzfläche) bewirtschaften. Etwas weiter ist Österreich, der Bio-Spitzenreiter Europas, mit über 9% der Betriebe auf 257'000 Hektaren, was 7,2% der landwirtschaftlichen Fläche entspricht (Bündner Bauer 1997; Grüniger 1997).

Gesucht: die eigene Linie der Berglandwirtschaft

Die Lebensmittel einer umweltangepassten Regionalwirtschaft sind teurer als die weither transportierten Industrie-Nahrungsmittel.

Die Gründe dafür liegen bei der weltweiten Mobilität, den tiefen Energiepreisen und dem hochgehaltenen Prinzip des unregulierten Welthandels. Das Welthandelsabkommen (WTO) nimmt bis heute keine Rücksicht auf soziale und ethische Werte und auf die Umwelt. Die Berglandwirtschaft, Alpwirtschaft inklusive, ist deshalb extrem gefordert, nicht nur mit etwas netter Produkte- und Imagewerbung, sondern mit eigenständigen Zielvorstellungen, ehrlichen und einheitlichen Warendecklarationen und neuer Zusammenarbeit über Bergketten und alte politische Gräben hinweg. Dabei gilt es auch die offene Diskussion über heikle Themen wie die Grenzen der Fortpflanzungstechnologien zu führen, gemeinsam Normen zu definieren und den Mut zu haben, sich gegenüber Auswüchsen abzugrenzen. In der Schweiz ist mittels Referen-

dum und Volksinitiative die Lancierung einer solchen Diskussion gut möglich, wie die Gen-Schutz-Initiative (Abstimmung 7. 6. 1998) beweist. Vielleicht ist sogar eine restriktive Regelung der Gentechnologie zu erreichen. Im Ausland wird die Diskussion vor allem in Fachgremien und politischen Behörden geführt. Der deutsche Philosoph und Theologe Wolfgang Bender fragt mit der Philosophin Katrin Platzer und der Biologin Kristina Sinemus nach dem Umfang der Verantwortung des Menschen für die Tiere: „Gilt Menschlichkeit nur unter unserergleichen?“ (Lohner 1997). Der Ethiker und Tiermediziner Albrecht Müller greift in seiner Antwort auf ein Sprichwort zurück, das er als Verhaltensregel in der Gentechnologie vorschlägt: Was du nicht willst, das man dir tu', das füge keinem andern zu (Lohner 1997). Die Worte von Ulrich Witschi, auf die Gentechnologie in der Tierzucht bezogen, gelten für alle Bereiche der Alp- und Landwirtschaft: „Wenn wir keine eigene Haltung entwickeln, werden wir vom Markt überrollt.“

Literatur/Quellen

Wo keine Quellen angegeben sind, stammen die Zitate aus telefonischen Auskünften, die den Befragten schriftlich zur Genehmigung vorgelegt wurden.

■ Bücher

- Peter M. Bode/Sylvia Hamberger/Wolfgang Zängl: *Alptraum Auto, eine hundertjährige Erfindung und ihre Folgen, Raben, München* 5. akt. Auflage 1991
- M.O. Bruker/Mathias Jung: *Der Murks mit der Milch, emu Verlag, Lahnstein* 1996
- Eva Kapfelsberger/Udo Pollmer: *Iss und stirb, Kiepenheuer & Witsch, Köln* 1992

- *Florianne Koechlin/Daniel Ammann: morgen – Materialienband zur Gen-Schutz-Initiative, Realotopia-Verlagsgenossenschaft Zürich, 2. Auflage 1997*
- *Florianne Koechlin/Daniel Ammann: Mythos Gen, utzinger/stemmler, Rieden b. Baden 1997*
- *Ekkehard Launer: Zum Beispiel Rindfleisch, Lamuv Süd-Nord, Göttingen 1996*
- *Michael Lohner/Kristina Sinemus/Hans Günter Gassen (Hrsg.): Transgene Tiere in Landwirtschaft und Medizin, Pädagogische Arbeitsstelle Baden-Württemberg/Neckar Verlag, Villingen-Schwenningen 1997*
- *Jeremy Rifkin: Das Imperium der Rinder, Campus, Frankfurt 1994*
- *Brigitte Stucki: Ökolabels für Lebensmittel, Konsum & Umwelt WWF Schweiz, Zürich, 2. Auflage 1996*
- *Rudolf H. Strahm: Warum sie so arm sind; Hammer, Wuppertal 1985*
- *Andreas Werthemann/Adrian Imboden: Die Alp- und Weidewirtschaft in der Schweiz, Bundesamt für Landwirtschaft, Bern 1982*
- **Zeitschriften u.a.**
- *Beat Aellen/Thomas Baerlocher: Genmanipulierte Lebensmittel? Nein Danke!, Gut statt Gen, Basel 1995*
- *Associated Press: Bauern verlassen massenweise ihre Scholle, in: Südostschweiz 8.1.1998, Chur*
- *Dieter Arnold: Bloss ein Spinner?, in: Südostschweiz 8.1.1998, Chur*
- *Claire Brisset: Der Tod aus dem Fläschchen, in: Le Monde Diplomatique/Wochen Zeitung, Zürich, Dezember 1997*
- *Dr. Lucas Casanova: Internationale Zusammenarbeit in der Braunviehzucht, in: Bündner Bauer Nr. 12/21.3.1997, Chur*
- *Beat Grüniger: Wird die Schweiz zum Bioland?, in: Moneta 4/28.11.97, Olten*
- *Beat Jans: Gentechnik und Naturschutz, Pro Natura Basel, 1997*
- *Florianne Koechlin: Abschied von der unsterblichen Seele, in: Wochen Zeitung 44/31. Oktober 1997, Zürich*
- *Nadine Keim: Patente auf Leben?/Südmagazin 3/97, Arbeitsgemeinschaft Swissaid/Fastenopfer/Brot für alle/Helvetas/Caritas, Bern 1997*
- *Hans Krautstein: Kuhmilch kontrovers, in: Schrot & Korn 5/97, Schaaflheim*
- *Prof. Dr. Claus Leitzmann/Rosmarie Schönhofer: Ernährung und Gesundheit von Vegetariern, in: Spiegel der Forschung 3-4/88*
- *Radio der Deutschen und Rätoromanischen Schweiz (DRS): Rendez-vous am Mittag, 7.1.1998*
- *SVV – Schweiz. Vereinigung für Vegetarismus: Die Milch; Infoblatt Nr. 8/1997, Sennwald*
- *SVV – Schweiz. Vereinigung für Vegetarismus: Ökologie & Ökonomie einer fleischorientierten Ernährungsweise; Infoblatt, Sennwald 1996*
- *SVV – Schweiz. Vereinigung für Vegetarismus: Subventionen für die eigene Vergiftung, Nachdruck aus Weltwoche 38/19.9.1996; Infoblatt, Sennwald 1996*
- *Alex Shoumatoff: Tod im Regenwald, in: Geo 7/1989, Hamburg*
- *o.A.: Biologischer Landbau ist in Europa weiter im Aufwind, in: Bündner Bauer 9/28.2.97, Chur*