

Wir bedanken uns sehr herzlich bei Allen, die bei der Vor- und Nachbereitung der Tagung mitgewirkt haben:

Reinhard Beer

Bianca Burtscher

Rene Dalpra

Walter Dietl

Agnes Faist

Annabelle Feuerstein

Emil Fleisch

Georg Fritz

Martin Geser

Michael Götz

Heinz Grabher

Markus Grabher

Stefanie Grünewald

Alfred Haiger

Walter Heim

Kaspar Kohler

Simone König

Katharina Lins

Bettina Präder

Franz Rauch

Lukas Rist

Erik Schmid

Jutta Soraperra

Angelika Stöckler

Birgit Strohmeier

Annemarie Vetter

Joachim Zettl

Walter Zerlauth sowie

Martin Bienenrath (Alpsichtverlag, CH), der Biosennerei Marul und dem Bioring Allgäu für die schönen Bilder!



*„Nicht ein Verbraucher ist der Mensch –  
sondern er ist ein freier, eigenständiger Gestalter  
seiner Umwelt wie seiner eigenen Entwicklung“*

## Auszug aus der Tagungseinladung

Was für die Einen die einzig zukunftsfähige Form landwirtschaftlicher Produktion ist – die Intensivlandwirtschaft und die möglichst durchrationalisierte, großflächige Agroindustrie – ist für die Anderen die „subventionierte Unvernunft“, die auch gravierende Auswirkungen auf die Berglandwirtschaft der Alpenländer hat.

Zum Einen, weil die „Produktionsoptimierungen“ einen hohen Konkurrenzdruck auf den Lebensmittelmärkten erzeugen und zum Anderen weil die genetischen Einseitigkeiten und die künstlichen Kraftfutterleistungen Tier, Pflanze und Landschaft zu entseelten Produktionsfaktoren herabwürdigten.

Wenn dann noch selbst die Befürworter einer Neubesinnung in der Landwirtschaft den Menschen nur als „Konsumenten“, als reinen „Verbraucher“ betrachten, darf es nicht wundern, dass große Teile der Bevölkerung keinen inneren Zugang mehr zu den Lebenskreisläufen der Landwirtschaft haben, den Zusammenhang zwischen Wirtschaftsweise und der Qualität der Lebensmittel sowie der eigenen Gesundheit nicht mehr sehen. Wie soll die Gesellschaft die tatsächlichen Kulturleistungen der Bauern dann noch zu würdigen wissen.

Mit dieser Tagung wollen die Bodensee Akademie und die Mitveranstalter

- Menschen zusammenbringen, denen eine zukunftsfähige Landwirtschaft und eine gedeihliche Entwicklung von Mensch und Natur ein inneres Anliegen sind und die sich für die tieferen Zusammenhänge von Lebensprozessen interessieren.
- Praktische Erfahrungen und theoretisches Wissen um ökologische Zusammenhänge und um die Wechselwirkung von Wirtschaftsweise – Lebensmittelqualität – Gesundheit zusammentragen
- Die bisherigen Arbeiten und Erkenntnisse aus den letzten Tagungen der KOPRA in Marul - Nov. 2002, des Naturschutzrates in Schwarzenberg – Dez. 2002 und der OEBV in Hohenems- Feber 2003 verdichten und einer gezielten Weiterbearbeitung zuführen.

Die daraus entstehenden Handlungsempfehlungen sollen Grundlage für die weitere Bildungs-, Beratungs- und Forschungsarbeit sein, den Aufbau von breiten Allianzen und Kooperationsgemeinschaften unterstützen sowie auch den politischen Dialog befruchten.

Vor allem wollen wir mit dieser Tagung jene Bauern und Bäuerinnen sowie jene privaten Initiativen unterstützen, die sich seit Jahren für eine lebensnahe Landwirtschaft, für biologische Lebensmittel und für eine gesunde Ernährung einsetzen.

Fragen für die Arbeitsrunden sind:

- ❖ Wo liegen für uns die wesentlichen Fragen?
- ❖ Welche Lern- und Handlungsfelder ergeben sich daraus?
- ❖ Welche konkreten Schritte sind jetzt sinnvoll und notwendig? An welchen Projekten wollen wir gemeinsam weiterarbeiten?
- ❖ Auf welchen Erfahrungen und positiven Ansätzen können wir dabei aufbauen? Wer kann uns unterstützen?

Herzlichen Dank den Mitveranstaltern und den Referenten.

## Tagungsprogramm

### Freitag 25. 4. 2003

- 14.00 Uhr **Begrüßung und Einführung**
- 14.15 Uhr **Themenkreis I:**  
**Gesunde Lebensmittel – Grundlage für gesunde Ernährung**  
Produktqualität als Folge von Wirtschaftsweise und Einkaufsverhalten  
*Dr. Lukas Rist, Leiter der Forschungsabteilung der Paracelsus Klinik Zürich,*  
*Mag. Angelika Stöckler, Ernährungsberaterin beim AKS Vorarlberg*
- Anschliessend erste Arbeitsrunden zum Themenkreis I**
- 18.15 Uhr **Kurzpräsentation der Ergebnisse**

### Samstag 26. 4. 2003

- 8.30 Uhr **Themenkreis II:**  
**Landwirtschaft, Naturschutz und Landschaftsökologie**  
*Dr. Walter Dietl, eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, Zürich und Mag. Markus Grabher, Umweltbüro Grabher Hard*
- 9.00 Uhr **Themenkreis III:**  
**Tierzucht und Tierhaltung, Fütterung und Tiergesundheit**  
Dient die Natur dem Menschen oder dient der Mensch auch der Natur?  
*Univ. Prof. Dr. Alfred Haiger, Institut für Nutztierhaltung, BOKU Wien und Dr. Erik Schmid, Landesveterinärarzt von Vorarlberg*
- 10.30 Uhr **zweite und dritte Arbeitsrunde zu den Themenkreisen II und III**
- 12.45 Uhr **gemeinsames Mittagessen**
- 14.15 Uhr **Präsentation der Arbeitsergebnisse I, II und III und inhaltliche Ergänzung durch das Plenum,**  
Festlegen von Prioritäten in der Themenbearbeitung und ableiten von (gesellschafts)politischen Handlungsempfehlungen
- 15.30 Uhr **Abschlussrunde** mit Stellungnahmen seitens der Landwirtschaft, den weiterverarbeitenden Betrieben, der Medizin und der Ernährungswissenschaft, dem Naturschutz sowie der Politik
- 16.30 Uhr **Ende der Tagung und gemütlicher Ausklang**



# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1. Grußworte</b>	<b>9</b>
1.1. Ernst Schwald	9
1.2. Erich Schwärzler	11
<b>2. Themenkreis I</b>	
<b>„Gesunde Lebensmittel – Grundlage für gesunde Ernährung“</b>	<b>13</b>
2.1. Dr. Lukas Rist	13
2.2. Mag. Angelika Stöckler	29
2.3. Arbeitsrunde zum Themenkreis I	37
<b>3. Themenkreis II</b>	
<b>„Landwirtschaft, Naturschutz und Landschaftsökologie“</b>	<b>41</b>
3.1. Dr. Walter Dietl	41
3.2. Mag. Markus Grabher	47
3.3. Arbeitsrunde zum Themenkreis II	57
<b>4. Themenkreis III</b>	
<b>„Tierzucht und Tierhaltung, Fütterung und Tiergesundheit“</b>	<b>59</b>
4.1. Univ.-Prof. Dr. Alfred Haiger	59
4.2. Dr. Erik Schmid	65
4.3. Arbeitsrunde zum Themenkreis III	71
<b>5. Handlungsempfehlungen und Prioritäten</b>	<b>73</b>
5.1. Erarbeiten eines Entwicklungsszenarios für die Vorarlberger Landwirtschaft wo Ziele, Strategien und ihre langfristigen Folgewirkungen erarbeitet und offen gelegt werden	73
5.2. Unterstützen und Stärken jener Landwirte, die eine naturverträgliche Landwirtschaft ausüben bzw. anstreben	74
5.3. Einrichten einer gemeinsam getragenen Plattform für Kultur – Landschafts – Entwicklung	74
5.4. Einrichten eines transdisziplinären Arbeitskreises: „Landwirtschaft und gesunde Lebensmittel“	75
<b>6. Anstelle eines Schlusswortes</b>	<b>77</b>
<b>7. Anlagen</b>	<b>79</b>
7.1. Artikel für Fachpresse	79
7.2. Einladung zur Mitarbeit bei der Aktionsgemeinschaft	83
7.3. Teilnehmerliste mit Adressen	89





# 1. Grußworte

## 1.1. Ernst Schwald



Sehr geehrter Herr Landesrat, sehr geehrte ReferentInnen,  
liebe TeilnehmerInnen und Mitveranstalter dieser Tagung!

Ich darf Sie im Namen der Bodensee Akademie alle herzlich willkommen heißen und freue mich, dass Sie die Einladung zur gemeinsamen Bearbeitung dieses Themas angenommen haben.

Zuerst ein paar Worte zum Zustandekommen dieser Tagung:

Die Bodensee Akademie ist nunmehr seit beinahe 7 Jahren in verschiedenen Themenbereichen der Kulturlandschaft tätig. So haben wir zusammen mit verschiedenen Partnern aus Vorarlberg und dem Bodenseeraum eine Plattform für Fragen der Kulturlandschafts-Entwicklung initiiert, Informations- und Messeveranstaltungen zu Themen wie „Kulturlandschaft zum Begreifen“, „Bodenjahr 2000“ und zum Thema „Hörner tragende Kühe“ durchgeführt und als vorläufig letzte Initiative die Aktionsgemeinschaft „Zukunftsfähige Landwirtschaft – gesunde Lebensmittel“ ins Leben gerufen. Bei dieser Initiative geht es primär um eine Bewusstseinsbildung für den zugrunde liegenden Wertschöpfungs-Kreislauf und um das Bilden von tragfähigen Allianzen zwischen den beteiligten Akteuren.

Das Thema „zukunftsfähige Landwirtschaft – gesunde Lebensmittel“ berührt ja vielschichtige Interessen. Wer die Entwicklung der Landwirtschaft in Vorarlberg, aber auch in den benachbarten Ländern beobachtet, weiß um die existentiellen Sorgen der Landwirtschaft und die gesellschaftspolitischen Notwendigkeit von öffentlichen Leistungsabgeltungen.

Unser Thema führt aber auch zu den Spannungsfeldern innerhalb der Landwirtschaft selbst. Allzu schnell werden die verschiedenen Wirtschaftsweisen einer Intensivlandwirtschaft oder einer Extensivlandwirtschaft samt deren Erzeugnisse in einen großen Topf geworfen und dem schönen Schein eines ganzheitlichen Marketing zu liebe auch als „qualitativ gleichwertig“ verkauft. Dem ist aber nicht so! Es wird mit eine Aufgabe dieser Tagung sein, solche Unterschiede herauszufinden, anzusprechen und gemeinsam jene Strategien heraus zu arbeiten, welche wirklich der naturverträglichen Landwirtschaft zu gute kommen.

Gerade deshalb ist es wertvoll, wenn sich bei dieser Tagung interessierte und engagierte Menschen aus vielen Fachgebieten zusammenfinden und die anstehenden Fragen aus ihrem praktischen Erfahrungshintergrund beleuchten und bewegen. Der Dialog zwischen der Landwirtschaft, dem Natur- und dem Landschaftsschutz, zwischen Praxis und Wissenschaft, zwischen den gewählten Funktionsträgern und den BürgerInnen ist durch nichts zu ersetzen.

In diesem Dialog gilt es vor allem auch die Bevölkerung mit einzubeziehen. Es sind die Kunden, die es zu gewinnen gilt. Ihr Bewusstsein zählt. Dort muss Verständnis für eine umfassende Wertschöpfung entstehen, weil letztendlich die jeden Tag neu zu treffende Kaufentscheidung über die Zukunft der Landwirtschaft und die Entwicklung der Kulturlandschaft entscheidet.

In diesem Sinne wünsche ich der Vorarlberger Landwirtschaft weniger den klassischen „Konsumenten“ – also den, nur auf den eigenen Verbrauch bedachten Menschen – sondern Kunden im Sinne des Wortstammes, wirklich „Kundige“. Kunden, welche um ihre Einflussmöglichkeit auf die Wirtschaftsweise (bis in die Form der Tierhaltung hinein) wissen und einen aktiven Beitrag für eine naturverträgliche Landwirtschaft leisten wollen.

Abschließend darf ich mich bei den Partnern dieser Gemeinschaftsveranstaltung und den ReferentInnen für ihre tatkräftige Mitwirkung bedanken, und zwar bei:

- ❖ den Bioorganisationen des Landes: dem ERNTE Verband, der KOPRA,
- ❖ der österreichischen Bergbauern- und -bäuerinnenvereinigung sowie dem Bioring Allgäu,
- ❖ dem Vorarlberger Naturschutzbund und der Naturschutzanwaltschaft Vorarlberg
- ❖ Martin Geser vom österr. Ökologieinstitut und Angelika Stöckler vom AKS sowie bei
- ❖ Dr. Lukas Rist, Dr. Walter Dietl und Mag. Markus Grabher sowie Dr. Erik Schmid und Prof. Dr. Alfred Haiger.

Ich bedanke mich zum einen für die generelle Mitträgerschaft, aber auch für das gemeinsame Vorbereiten der Veranstaltung. So hat es, mit reger Beteiligung von Bauern und Bäuerinnen, zu allen 3 Themenbereichen vorbereitende Arbeitsgruppen gegeben. In diesen Arbeitsgruppen wurden, aufbauend auf den bisherigen Arbeiten (beispielsweise jenen des Naturschutzrates oder Maruler Fachtagungen), die wesentlichen Handlungsbedarfe ausgelotet und eine inhaltliche Abstimmung des Tagungsprogrammes vorgenommen.

In diesen Arbeitsgruppen werden wir dann auch die Tagungsergebnisse auswerten und im Sinne einer hoffentlich recht nachhaltigen Themenbearbeitung die Inhalte und deren Umsetzung weiterverfolgen.

Ich wünsche allen Tagungsteilnehmern einen guten Tagungsverlauf und ein gutes, für ihre berufliche Arbeit brauchbares Tagungsergebnis.

Herzlichen Dank für ihre Aufmerksamkeit.

## 1.2. Erich Schwärzler

praktizierender Landwirt und Landesrat für die Ressorts  
Land- und Forstwirtschaft, Umwelt, Sicherheit und  
Integration



Liebe Konsumentinnen und Konsumenten,  
liebe Bäuerinnen und Bauern,  
liebe Veranstalter, sehr geehrte Experten.

Recht vielen Dank für die Ausrichtung dieser Veranstaltung. „Den zentralen Zusammenhang erkennen und dann handeln“, das ist zur Zeit wirklich das Thema.

Im Handel und in der großen Wirtschaft neigt die Ökonomie immer mehr dazu über die Ökologie darüber zu fahren. Wie man derzeit in den Handelsketten erlebt, ist sehr wenig Platz für regionale, biologische Produkte. Umso wichtiger, dass sich viele Menschen mit der Frage einer zukunftsfähigen Wirtschaft auseinandersetzen, auch wenn diese noch längst nicht überall marktfähig ist.

Der gesamte Wertschöpfungs-Kreislauf wird dem Konsumenten ja sehr selten vor Augen geführt. Dabei entscheidet der Konsument jeden Tag welche Produkte gekauft werden. Das ist die eine Sicht. Die zweite Sicht ist, ich sage das auch selbstkritisch, dass wahrscheinlich die Landwirtschaft auch übersehen hat, die Produkte klar zu deklarieren. Mit dem „Ländle“ ist es uns in den Ansätzen gelungen, ein Produktvertrauen zwischen Konsument und Bauern aufzubauen. Dies gilt es weiter auszubauen.

Einen großen Dank denjenigen Organisationen im Land, die seit vielen Jahren im Biobereich eine gute Basisarbeit leisten. Diese Organisationen tragen wesentlich dazu bei, beim Konsumenten ein Bewusstsein für regionale, biologische Produkte zu schaffen. Wenn der Kunde vor dem Regal steht, soll er sagen: „Das ist mein aktiver Beitrag für die heimische Landwirtschaft, das ist mein aktiver Beitrag für die eigene Heimat und das ist mein aktiver Beitrag für gesunde Lebensmittel!“ Leider ist das Bewusstsein auch für gesunde Lebensmittel derzeit noch viel zu wenig vorhanden. Aber wahrscheinlich ist es in dem Bereich so wie mit der Gesundheit, man schätzt sie erst dann, wenn man sie nicht mehr hat.

Die Veranstaltung sehe ich als wichtigen Impuls zur Bewusstseinsbildung innerhalb der Landwirtschaft, aber auch für eine Bewusstseinsbildung für den Konsumenten. Für mich geht es um eine Partnerschaft mit dem Lebensraum. Was eine Partnerschaft ist, wissen wir von daheim. Partnerschaft funktioniert dann, wenn Sie keine Einbahnstraße ist, sondern wenn es ein Geben und ein Nehmen gibt.

In diesem Sinne wünsche ich der Tagung einen guten Verlauf und hoffe auf gute Impulse für die Landwirtschaft und für die gesamte Bevölkerung.



## 2. Themenkreis I

### Gesunde Lebensmittel– Grundlage für gesunde Ernährung

#### 2.1. „Wissenschaftliche Vergleichsuntersuchungen: Muttermilch und Ernährungsweise“

von Dr. Lukas Rist, Leiter der Forschungsabteilung der  
Paracelsus Klinik Zürich



Sehr verehrte Teilnehmer, ich möchte Sie recht herzlich willkommen heißen und möchte mich auch eben so herzlich beim Veranstalter bedanken. Gibt er doch die Gelegenheit, ein Thema zu besprechen, das normalerweise immer zwischen Stuhl und Bänke fällt. Für den Zusammenhang von Ernährung und Gesundheit ist in der Regel keiner zuständig. Die Mediziner verstehen in der Regel relativ wenig von der Ernährung und diejenigen, welche mit Ernährung und Nahrungsmittel zu tun haben, sind an der Medizin nur mäßig interessiert. Darum braucht es dann immer wieder Leute, die dazwischen stehen und sich diesem Thema widmen.

Jemand hat vorhin gesagt, ich würde nicht unbedingt wie ein Biobauer aussehen. Das stimmt natürlich auch 100%ig. Ich sehe aber auch nicht wie ein Mediziner aus, ich bin nämlich ein Biologe. Als Biologe war ich halt immer so zwischen Medizin und Landwirtschaft zu Hause – oder eben nicht zu Hause – halt immer hin und her gewandert. Ich habe ursprünglich Zoologie studiert an der Universität in Zürich, habe dann promoviert an der Gesamthochschule in Kassel in der Fakultät für Agrarökonomie und habe dort an einem genetischen Thema gearbeitet. Ich bin heute in der medizinischen Forschung tätig am Paracelsus Spital in Richterswil, im Kanton Zürich am Zürichsee.

Auf meinem Lebensweg ergibt sich also auch das Interesse an den Fragen der Landwirtschaft, der Nahrungsmittel und der Gesundheit. Und dieses Spital würde es nicht geben, wenn es nicht einen Österreicher gegeben hätte, vielleicht überhaupt den berühmtesten Österreicher, nämlich Rudolf Steiner. Im Paracelsus-Spital wird eine anthroposophisch erweiterte Medizin praktiziert, d.h. die Mediziner die dort tätig sind, das sind alles normal ausgebildete Mediziner mit der staatlichen Anerkennung, die aber dann auch noch versuchen bei dem Menschen Seele und Geist mit zu behandeln mit zu therapieren. Und auch in der Diagnose entsprechend zu berücksichtigen.



Paracelsus Spital Richterswil



UniversitätsSpital Zürich  
Dept. Frauenheilkunde

Sie sehen das Paracelsus-Spital auf der linken Seite. Die Arbeit, über die ich dann berichten werde, habe ich in Zusammenarbeit mit dem Universitätsspital gemacht mit dem Labor für Perinatalphysiologie – mit denjenigen, die sich darum kümmern, was geschieht während der Geburt – kurz vorher und kurz danach. Sie sehen auch schon das Spital schaut ganz anders aus. Also sozusagen auf der linken Seite ein Biospital und auf der rechten Seite ein konventionelles Spital. Das hat uns aber nicht gehindert gut zusammen zu arbeiten.

Der Titel der ganzen Veranstaltungen ist ja „Zukunftsfähige Landwirtschaft – Gesunde Ernährungsmittel“ und der Teil um den es heute geht „Gesunde Lebensmittel, Grundlage für gesunde Ernährung“. Ich möchte das am Beispiel der Milch etwas näher erläutern und insbesondere auf die Kuhmilch und auf die menschliche Muttermilch eingehen.

Heute ist ja weit verbreitet die Meinung „Milch ist gleich Milch – woher das kommt spielt ja keine Rolle. Weiß ist sie immer“. Aber damit ist ja noch nicht alles zur Milch gesagt, sondern man muss sich das mal anschauen, wo kann sich Milch denn überall unterscheiden.

#### Biologische und konventionelle Milch

- ❖ Produktion
- ❖ Verarbeitung & Handel
- ❖ Konsum & Gesundheit

Ja eigentlich überall, schon in der Produktion, in der Herstellung sind die Unterschiede zwischen biologischer und einer konventionellen Milch gravierend. Dann in der Verarbeitung; auch im Handel gibt es verschiedene Tendenzen (Durchlauf- und Lagerzeiten verkürzen / verlängern usw.). Und dann hat der Milchkonsum natürlich auch unterschiedliche Folgen beim Menschen und dort insbesondere für die Gesundheit.

Für forschende Menschen lohnt es sich eigentlich besonders dort aktiv zu werden, wo noch vieles ungeklärt ist und wo Neuland betreten wird. Ich habe da mein Lieblingszitat mitgebracht:

Eine neue Theorie wird, wie Sie wissen, zunächst als widersinnig bekämpft. Dann gibt man ihre Wahrheit zu, bezeichnet sie aber als selbstverständlich und bedeutungslos. Schließlich erkennt man ihre hohe Bedeutung, und ihre frühen Gegner behaupten dann, sie hätten sie selbst entdeckt.

William JAMES, (1842 – 1910)

Und Sie, die ja viele aus der Bioszene kommen, können das sicherlich nachvollziehen und können es selber einschätzen, wo Sie mit Ihren Themen stehen. Das Stadium der „Widersinnigen“, das haben wir bis zum gewissen Grad schon überwunden, „bedeutungslos auf dem Markt“ dort sind wir etwa und die „Anerkennung der hohen Bedeutung“, die kommt dann vielleicht in den nächsten 10 / 20 / 50 Jahren. Das hängt halt auch von uns und von solchen Veranstaltungen ab.

Nun entscheidet sich schon in der Produktion die biologische von der konventionellen Landwirtschaft, da muss ich ja bei ihnen nicht Eulen nach Athen tragen. Ich erlaube mir da eine Abkürzung zu machen, sie alle kennen den „DOK Versuch“ nehme ich an, wo biologisch dynamische, biologisch organische und konventionelle Anbauweise miteinander verglichen wurden, und zwar über drei mal 7jährige Fruchtfolgen. Beim biologisch dynamischen Landbau kommt ja noch dazu, dass neben den terrestrischen Bedingungen wie Feuchtigkeit, Nährstoffe und so weiter, auch noch die kosmischen Bedingungen und die berühmten Präparate eingesetzt werden.

Nun was hat dieser Versuch ergeben? Der Direktor des Forschungsinstituts für Biologischen Landbau in Frick, die den Versuch durchgeführt haben, hat das so formuliert: *die biologische oder biologisch dynamische Landwirtschaft wie sie sich in der Praxis entwickelt hat, ist sehr effizient bezüglich Input – Output. Sie unterscheidet sich von der konventionellen durch ein günstigeres Verhältnis bei der Erhaltung und Förderung der Biodiversität, Erhaltung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit und im Humusaufbau.*

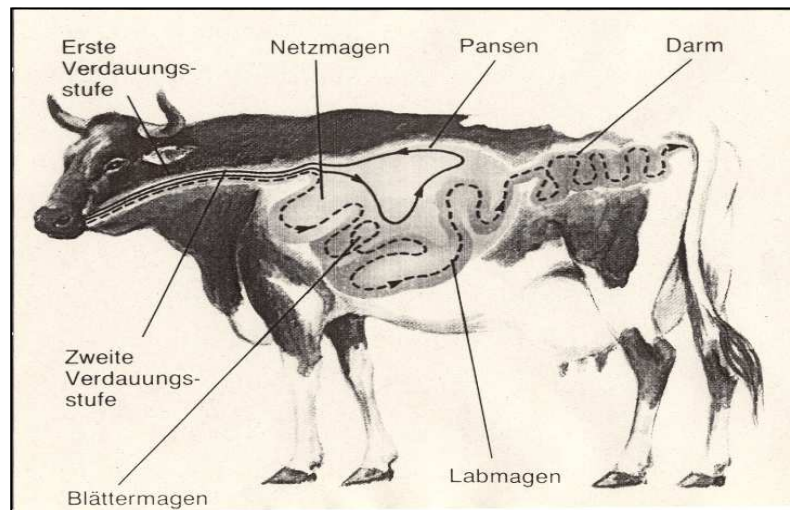
Und das eigentlich Interessante: man hat auch untersucht, wie sieht es eigentlich mit der Qualität der so erzeugten Produkte aus? Nicht wahr, ein Konsument der heute biologische Nahrungsmittel kauft, der kauft sie erst in zweiter Linie, weil dadurch der Humusaufbau gefördert wird, oder weil das Input / Output Verhältnis günstig ist, er kauft in erster Linie darum ein, weil er sagt: „**Ja das ist gut für meine Gesundheit!**“.

Was kam bei den Qualitätsuntersuchungen heraus, die Frau Dr. Balzer Graf mit Hilfe „Bildschaffender Methoden“ gemacht hat? Sie hat Blindproben von den verschiedenen Anbauweisen korrekt entschlüsseln können. Sie hat als Resümee gezogen: die Vitalqualität ist bei ökologischen Produkten gegenüber konventionellen günstiger zu beurteilen. Bei ökologischen Produkten spielt sich ein Gleichgewicht zwischen Substanzbildung und –gestaltung ein, also es wird nicht nur der Ertrag angeschaut, sondern es wird auch geschaut, wie das, was gewachsen ist, durchgestaltet und ausgestaltet ist.

Ökologisch erzeugte Produkte sind als vitaler, differenzierter, arttypischer einzustufen. Dies gilt für die Produkte aus dem DOK Versuch im ganz besonderen Ausmaß für die biologisch dynamisch erzeugten Produkte.

Also hat man hier schon einen ersten Hinweis: Produktion unterscheidet sich und damit unterscheidet sich auch das Produkt am Schluss. Das ist ja klar. Auch in einer normalen Produktionskette, wenn schlampig gearbeitet wird, bekommen sie kein gutes Produkt. Wenn sie nur auf Masse arbeiten, dann wird das qualitativ auch nicht gut werden. Diesen Zusammenhang kennen wir alle eigentlich aus der Technik und wir denken, nur in der Biologie da dürfe es dann nicht so sein oder in der Landwirtschaft, da spiele die Qualität keine Rolle, sondern nur die Quantität – nur die Masse.

Jetzt will ich auf die Milch eingehen. Sie kennen das natürlich alle auch gut: eine der wichtigsten Aufgaben der Kuh das ist ja die Verdauung. Sie ist ein Verdauungstier, sie produziert Milch, sie macht aus Gras Milch – eine einmalige Leistung in unserer Welt und das müsste man eigentlich als zentrales Element des Kuhseins anerkennen.



Bei der Milch ist es so, wie bei allen Produkten – ich kann nicht eine gute Qualität in beliebiger Menge aufrecht erhalten. Es ist ja völlig einsichtig, dass ich da immer an gewisse Grenzen stoße, die eben auch physiologisch von der Kuh her vorgegeben sind. Und wenn ich die Milch nur nach der Menge bezahle, dann mache ich eigentlich etwas unbiologisches, weil ich nicht berücksichtige, wie gut ist die Qualität dieser Milch. In der Technik machen wir das auch nicht so, dass wir ein Auto nach Gewicht bezahlen, sondern wir wollen eine dauerhafte Qualität haben. Wenn ein Produkt sorgfältig hergestellt wurde, dann hält es auch besser, funktioniert besser und da sind wir bereit einen höheren Preis zu bezahlen. Sind wir das?

## Die Milchqualität

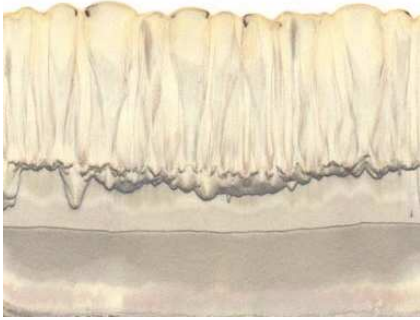
Wir haben das untersucht, mit den gleichen Methoden wie sie Frau Balzer Graf angewendet hat und haben angeschaut:

- ❖ Milch von Kühen die biologisch ernährt und gehalten werden und
- ❖ Milch von Kühen die konventionell gehalten werden.

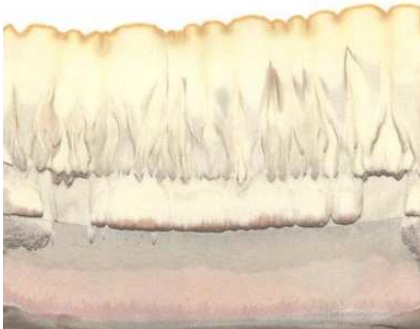


Kuh 5  
 Bioland  
**behornt**  
 5.5 l (07.02.2001)  
 Boxenlaufstall





Kuh 6  
 Bioland  
**enthornt**  
 6.5 l (07.02.2001)  
 Boxenlaufstall



Kuh 24  
 konventionell  
**enthornt**,  
 6000 kg (Jahr)  
 Boxenlaufstall

Abb.: Milch von Kühen unterschiedlicher Bewirtschaftungssysteme (Bio vs. konventionell) und innerhalb der Bio-Gruppe mit und ohne Hörner.



Proben am Freitag 5.11.1999  
 eine Stunde nach dem Melken



Probe 1

Proben am Samstag 6.11.1999  
 vormittags verarbeitet



Probe 2



Abb.: Milch von behornnten Kühen aus Bio-Dynamischer Bewirtschaftungsweise (CH), Frischmilch und gealterte Milch

Worin liegen die Unterschiede in diesen Steigbildern? Da sieht man sehr deutlich eine Tendenz zur Strukturlosigkeit bei der konventionellen Milch, eine Entdifferenzierung dieser Bilder und sie können sich das so vorstellen, dass eine frische konventionelle Milch auf diesen Bildern so aussieht wie eine biologische Milch nach ein, zwei Tagen Alterung. Also sie kommt sozusagen in großer Menge, aber schon vorgealtert aus dem Euter heraus und ist damit sicherlich nicht qualitativ hochwertig.

Und dann die Frage der Enthornung. Auch da denkt man wieder:

„Ja die Hörner, was haben die eigentlich an der Kuh verloren?“ oder „Das ist ja gefährlicher Unsinn! Der muss ja sofort weg.“



Allein wenn sie das nebenstehende Bild mit einem künstlerischen Sinn betrachten, ist das Tier schon etwas bemitleidenswert. Aber das ist selbstverständlich kein wissenschaftlicher Maßstab und wir haben dann deshalb auch folgende Untersuchungen angestellt. Wie sieht die Milch von Kühen aus, denen die Hörner abgenommen wurden im Vergleich zu Kühen denen sie dran gelassen wurden. Wir haben da in Zusammenarbeit mit Prof. Anderson von der Hochschule in Osnabrück die Möglichkeit auf einem Versuchsbetrieb der Schule das anzuschauen. Kühe die alle im gleichen Laktationsstadium waren, gleich alt waren, zur gleichen Rasse gehört haben, gleich gefüttert und gehalten wurden, usw. und von vier Kühen hatte eine noch die Hörner dran. Das hat sich zufällig so ergeben, das war jetzt für uns nicht speziell gemacht.

Beim Anschauen sieht man eine stärkere Differenzierung, wie es typisch ist für eine gesunde frische Milch und bei den anderen Bildern schon deutliche Abbautendenzen. Beim Bild der gesunden Milch würde dies erst nach ein, zwei Tagen auftreten.

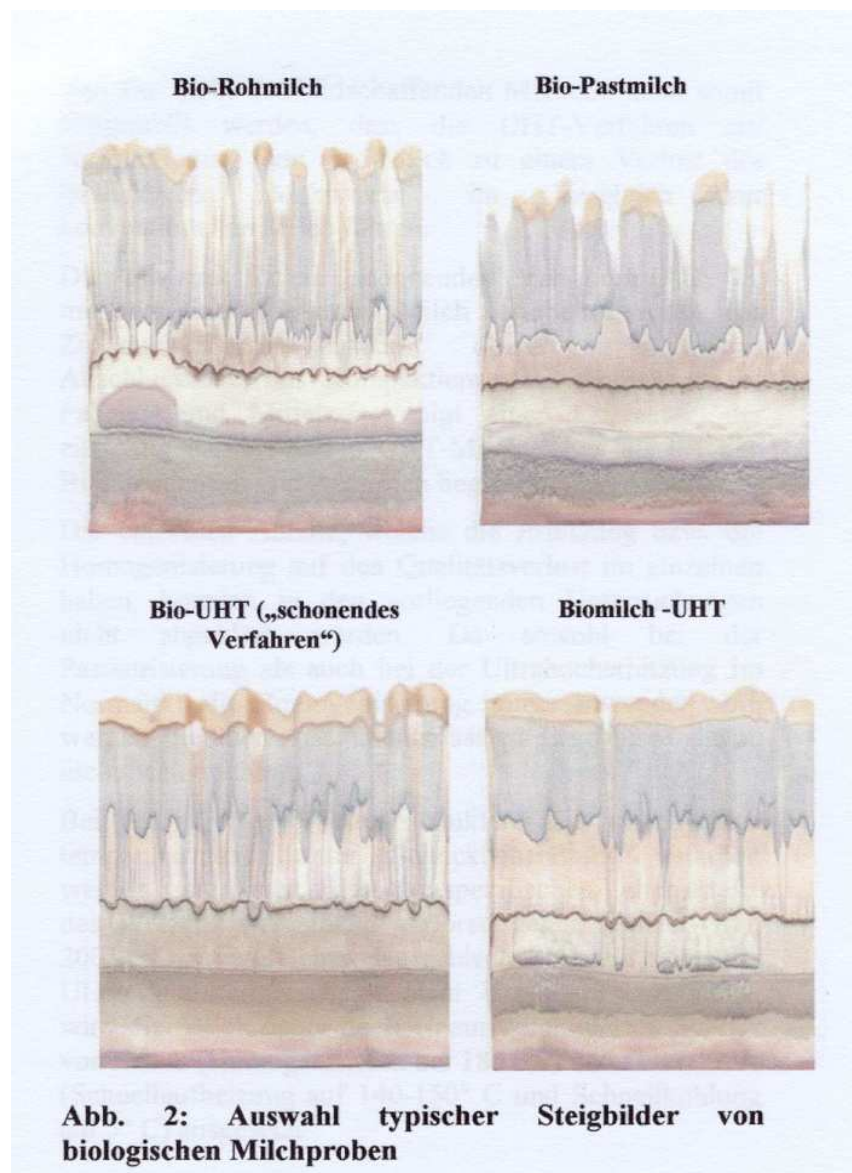
Also auch da, man schneidet die Hörner nicht ungestraft ab, sondern man hat damit auch qualitativ einen Nachteil in Kauf genommen und „betrügt“ somit eigentlich auch die Natur und den Konsumenten – auch wenn man es nicht bewusst macht. Man nimmt Qualität weg und nur weil die Milch auch weiß ist, merkt man dies nicht.

Dann geht es natürlich weiter mit der Verarbeitung. Die Milch wird sehr stark verarbeitet. Rohmilch wird ja schon beinahe als gefährlich eingestuft, aber auch Pasteurisieren reicht der Wirtschaft noch nicht, weil 3 – 5 – 7 Tage Haltbarkeit ist zu wenig, um große Lager und entsprechende Infrastrukturen aufzubauen. Also muss man sie ultrahoch erhitzen und homogenisieren, man muss sie abtöten, man muss alles, was noch an Lebendigem darinnen ist, vernichten. Dann erst kann man sie behandeln wie eine normale Ware. Sie kann gar nicht mehr zerfallen und natürlich dauert der Zerfall dann lang. Wo nichts ist, da kann ich lange warten bis etwas geschieht. Und da sind wir jetzt in der Schweiz in den zweifelhaften Genuss gekommen, Biomilch zu bekommen, die homogenisiert wird – UHT Milch. Leider wurde von der Bioswiss genehmigt, dass man solch eine Milch immer noch als Bio verkaufen darf.

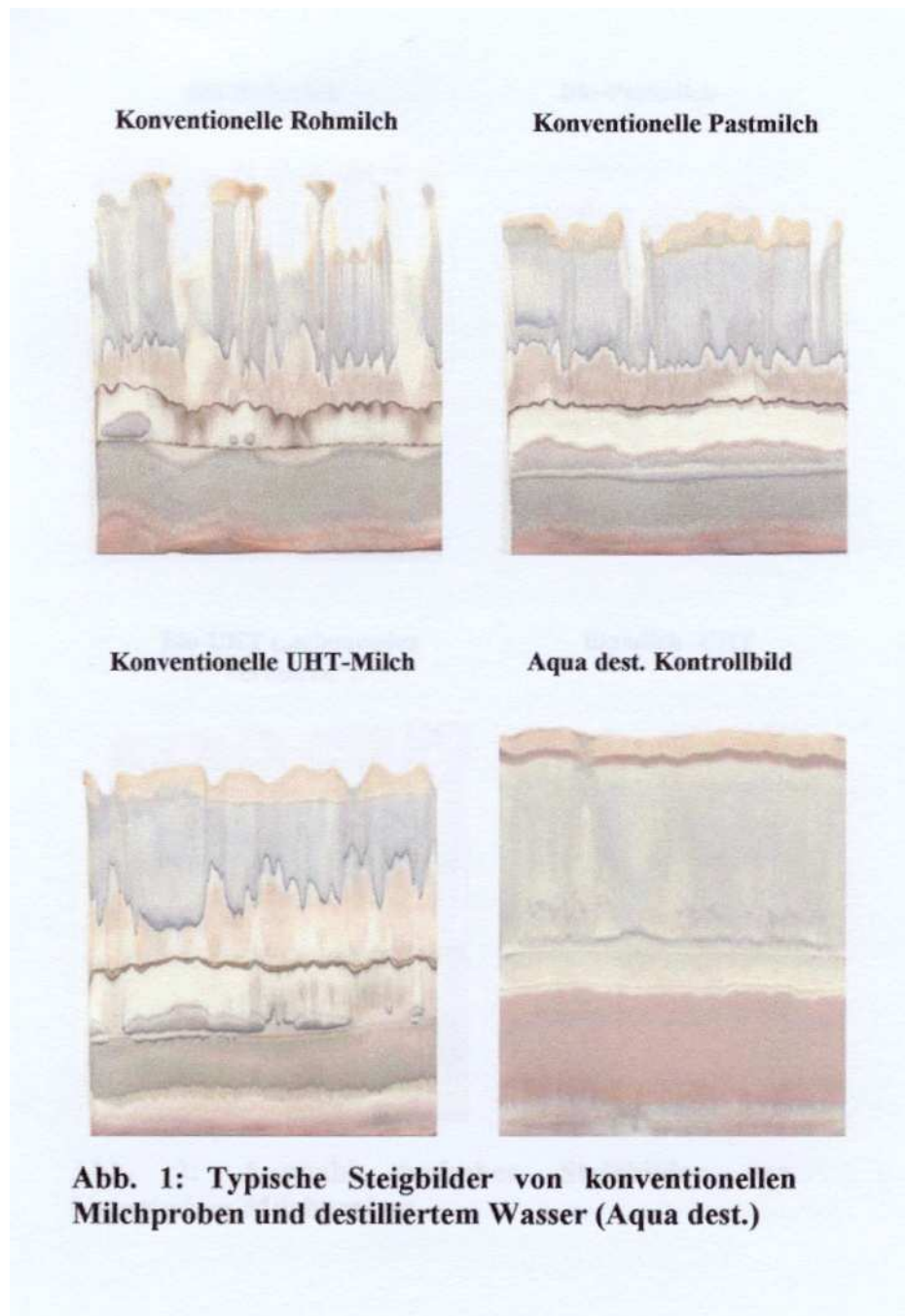
Sie müssen sich überlegen – der Bauer gibt sich eine Heiden-Mühe, eine qualitativ hochwertige Milch herzustellen, verzichtet auf sehr vieles, bringt sehr viel Einsatz hinein und dann kommen die Bearbeiter und sagen „das interessiert mich alles nicht!“. Sie denaturieren die Milch mit einem wahnsinnigen Energieaufwand und stufen das Produkt qualitativ tief hinunter – nur damit es besser handelbar ist und eine gegebene Nachfrage befriedigen kann.

Das leider war nämlich der Ausgangspunkt: die Konsumenten wären bereit Bio UHT Milch zu kaufen –also produziert man Bio UHT Milch. So etwas kann auf lange Sicht nicht gut gehen, wenn man einfach Konsumentenbedürfnisse befriedigt, die nicht sinnvoll sind. Das ist nicht Sinn und Aufgabe einer biologischen Landwirtschaft!

In den folgenden Bildern sehen sie links oben eine Biorohmilch, rechts eine Biopastmilch unten zwei verschiedene UHT Verfahren – ein sogenanntes „schonendes Verfahren“ und ein „nicht schonendes Verfahren“. Wenn sie sich die Struktur anschauen, erkennen Sie einen kontinuierlichen Strukturverlust von der Rohmilch über die Pastmilch, von der UHT Milch bis zur UHT Milch ganz rechts. Und wenn Sie sich das Bild rechts unten betrachten und jetzt das nächste anschauen, dann sehen sie, dass die UHT Milch schon sehr nah an das Kontrollbild mit destilliertem Wasser hinkommt. Und destilliertes Wasser ist ja keimfrei; ein Wasser, wo nichts lebt, und das hat man mit dieser Milch auch schon beinahe erreicht. Dann kann man sie zum Desinfizieren gebrauchen – aber nicht mehr für die Ernährung.



Und hier sehen sie die konventionelle Rohmilch, konventionelle Pastmilch, konventionelle UHT Milch und mit jedem Verarbeitungsschritt gleichen sich die Produkte mehr an.



Biopastmilch unterscheidet sich noch relativ stark von der konventionellen Pastmilch, bei der UHT Milch sind diese Unterschiede schon fast nicht mehr gegeben. Also haben sie den Unterschied, den sie vorher mühsam hergestellt haben, erfolgreich zunichte gemacht.



**Tabelle 2: Inhaltsstoffe der Milchproben**

<b>Milch</b>	<b>Eiweiss g/100 g</b>	<b>Fett g/100 g</b>	<b>Laktose g/100 g</b>
Rohmilch konventionell	3,30	4,2	4,9
Pastmilch konventionell	3,3	3,8	4,8
UHT-Milch konventionell	3,2	3,9	4,9
Rohmilch Bio	3,0	4,3	5,0
Pastmilch Bio	3,2	3,9	4,9
UHT-Milch „schonend“	3,3	3,8	4,8
UHT-Milch Bio	3,3	3,6	4,8

Der Vergleich von konventioneller Past- und UHT-Milch zeigt einen weiteren Verlust an Differenzierungskraft: die Fahnen- und Abschlusszone verlieren ihre gegenseitige Durchdringung, und sie „verfliessen“ zu farblich deutlich voneinander abgegrenzten Schichten, deren Innenbereich kaum mehr strukturiert ist (siehe Abb.1). Die Differenzierung geht somit klar in Richtung einer vor allem farblich differenzierten Schichtung, so wie sie typisch ist für destilliertes Wasser (Abb.1). Dies gilt sowohl für die schweizerischen als auch die ausländischen Proben. Die mit der Ultrahoherhitzung einhergehende Bilde-tendenz lässt sich auch bei der biologischen UHT-Milchprobe beobachten. Im Unterschied zur Pastmilch ist hier jedoch praktische kein Unterschied zwischen konventioneller und biologischer Milch mehr festzustellen.

**Nun zu den eigentlichen Untersuchungen:** es ist bekannt, dass die gesündeste Milch von der Weide kommt. Hier muss man jedoch etwas vorsichtig sein, dies sind die Untersuchungen von Prof. Jahreis aus Leipzig.

bearbeitet von Alma Maria Klein nach einem Vortrag von Prof. G. Jahreis (1)  
in arbeitsergebnisse Heft 44 / 1999

## **Gesündeste Milch kommt von der Weide** Neue Erkenntnisse über das Milchfett

Milch ist gesund, das ist eine alte Weisheit. Vor allem im häufig verschmähten Fettanteil von Milch und Fleisch der Wiederkäuer sind wertvolle Wirkstoffe enthalten, die für die Ernährungswissenschaft in jüngster Zeit von höchstem Interesse sind. Schon in den 80er Jahren hatten wissenschaftliche Studien nachgewiesen, dass die sogenannten konjugierten Linolsäuren (= conjugated linoleic acids = CLA) „die einzigen bekannten krebshemmenden Substanzen in Lebensmitteln tierischen Ursprungs“ sind. Neue Analysemethoden haben in den letzten Jahren weitere und vertiefende Erkenntnisse gebracht. So hemmen die CLA´s auf verschiedenen Ebenen die *Krebsbildung* im Körper und wirken darüberhinaus gegen *Arteriosklerose*. In jüngsten Studien aus den USA wurde außerdem der Einfluß von CLA auf den *Fettstoffwechsel* im Körper nachgewiesen. Während sich bei Versuchtieren das Körperfettdepot deutlich verringerte, erhöhte sich gleichzeitig der Anteil der sogenannten „lean body mass“, d.h. der Anteil fettfreien Körpergewebes.

Butter, Milch und Milchprodukte von Wiederkäuern sind die Hauptlieferanten für CLA in der menschlichen Ernährung. Auffällig ist die enorme Schwankungsbreite der CLA-Gehalte. So kann Milchfett von Kühen zwischen 0,3 und 2 % CLA enthalten, während Fette von Nichtwiederkäuern keine oder nur sehr geringe Gehalte an CLA aufweisen. (siehe untenstehende Tabelle)

**Tabelle: CLA – Gehalt in verschiedenen Lebensmitteln (div. Literaturquellen)**

Lebensmittel	CLA mg/g Fett	CLA in % der Gesamtfettsäuren	Literatur
Milch	3,4 – 6,4		Lin et al (1995)
Käse	3,7 – 8,0		
Milch	2,5 – 17,7		Jiang et al (1996)
Milch		0,29 – 1,14	Jahreis (1997)
Rindertalg		1,33 – 1,7	Fogerty et al (1988)
Schweineschmalz		0,17 – 0,19	
Butter		0,94 – 1,19	
Eier		n.n. – 0,24	
Margarine		n.n. (nicht nachweisbar)	

Quelle: Jahreis, G., in: Ernährungs-Umschau 44, Heft 5, S. 169, 1997

Hier hat man festgestellt, dass der Gehalt an konjugierten ungesättigten Fettsäuren in Milch von Kühen, die artgerecht gefüttert werden und die kein oder nur wenig Kraftfutter bekommen und Weidegang haben, dass dieser Gehalt dort deutlich in erhöhten Mengen vorkommt. Nun diese konjugierten ungesättigten Fettsäuren, die sind in der Ernährungsforschung ein richtiger Renner, weil ihnen viele positiven Eigenschaften zugeschrieben werden.

**Tabelle 2: Wichtigste Entdeckungen zu Wirkungen der CLA in den letzten 10 Jahren**

Jahr	Wirkung	Autor	Species
1987	anticarcinogene Effekte	Ha et al. 1987	Mäuse
1994	Prävention der Atherogenese Senkung der LDL-Cholesterolkonzentration	Lee et al. 1994	Kaninchen
1996	Reduktion des Körperfettes, Steigerung der "lean body mass"	Pariza et al. 1996 (Abstr.) Park et al. 1997	Mäuse
1996	Hemmung der Entwicklung von arteriosklerotischen Plaques	Nicolosi und Laitinen 1996	Hamster
1997	Erhöhung der Knochenmasse	Seifert und Watkins 1997	Küken
1998	Normalisation einer verminderten Glucosetoleranz	Houseknecht et al. 1998	Ratten

Eine beachtliche Reihe von gesundheitsfördernden Effekten, die da zusammen kommen und die Liste verlängert sich inzwischen fast täglich.

Im folgenden Bild sehen sie, woher die Konsumenten die CLA aufnehmen:

**Tabelle 3: Geschätzte CLA-Aufnahme in Deutschland (männlich) auf der Grundlage der Nationalen Verzehrsstudie (1985-89)**

Lebensmittelgruppe	Fettaufnahme pro Tag (g)	CLA-Gehalt (%)	CLA-Aufnahme (mg)
Fleisch/Wurstwaren			
Rind	6,4	0,7	41
Nicht-Rind	33,7	0,2	61
Fisch/Fischwaren	1,4	?	-
Eier	4,2	0,2	8
<b>Milch/Milchprodukte</b>	<b>16,0</b>	<b>0,6</b>	<b>86</b>
Butter	17,1	0,7	108
Speisefette/Öle	19,4	0,1	17
Brot, Backwaren, Nahrungsmittel	11,6	0,2	21
Kartoffeln, Obst, Gemüse	2,6	?	-
Süßwaren, Gewürze, Zutaten	4,4	0,1	4
Getränke und Kaffee	0,4	0,3	1
<b>Gesamt</b>	<b>117,2</b>	-	<b>347</b>

Sie sehen, dass der Hauptteil dieser CLA vor allem aus Milch und Milchprodukten und aus der Butter kommt und dann noch aus Fleisch- und Wurstwaren.

Unser Forschungsansatz war: Wenn man schon weiß, dass diese CLA in der Biomilch ist, dann wäre es doch interessant, die Muttermilch von Wöchnerinnen zu untersuchen.

*Wie sieht die Muttermilch von Wöchnerinnen aus, die sich vorwiegend biologisch ernähren – wie sieht die Muttermilch von Wöchnerinnen, die sich vorwiegend konventionell ernähren, aus?*

*Und dies dann auf einen Zusammenhang zwischen den Ernährungsgewohnheiten hin zu überprüfen.*

Und da wir ein Biospital und ein konventionelles Spital waren, konnten wir diese Untersuchungen auch durchführen. Wir haben mittels eines Ernährungsinterviews die langjährigen Ernährungsgewohnheiten der Wöchnerinnen erfasst und konnten dadurch die Anzahl der Bio-Kalorien berechnen. Dies ergab zwei unterschiedliche Kollektive. Im Ergebnis sieht man, dass die Muttermilch von Wöchnerinnen, die sich vorwiegend biologisch ernährt haben (mehr als 50% der eingenommenen Kalorien stammen von Bioprodukten) einen signifikant höheren Anteil an diesen CLA aufweist.

Diese CLA werden auch als wichtig für die kognitive Entwicklung der Neugeborenen betrachtet. Und interessant war, dass sich die Kollektive nicht unterscheiden haben – z.B. die einen mehr Milch getrunken als die anderen – sondern es war alles vergleichbar. Auch der Fleischkonsum war vergleichbar, es war sogar so, dass diejenigen welche mehr Fleisch gegessen haben, weniger von diesem wertvollen CLA hatten. Man kann nicht sagen, dies ist nur zurückzuführen ist auf die aufgenommene Menge, sondern der CLA - Anteil muss somit mit der Qualität der unterschiedlich eingenommenen Produkte zusammenhängen.

Bemerkenswerterweise war der Unterschied genau gleich 4 Tage nach der Geburt und 40 Tage nach der Geburt. Für uns war dieses Ergebnis ein weiterer Hinweis, dass es nicht ein zufällig signifikanter Unterschied ist, sondern ein systematischer Unterschied.

Sie müssen wissen, bei uns im Paracelsus Spital arbeitet die Küche zu 95 % biologisch. Im konventionellen Spital gibt es ausschließlich konventionelle Kost. Wir hatten bei unserem Forschungsprojekt eigentlich sehr ideale Bedingungen: wir konnten die beiden Gruppen exakt zuordnen und nach 40 Tagen waren sie alle zu Hause am Stillen und haben ihre normalen Ernährungsgewohnheiten wieder aufgenommen und da war der Unterschied immer noch gleich.

### **Entscheidet die Fütterung der Kuh über gute CLA Werte?**

Aber jetzt ist es eigentlich wichtig zu verstehen, wie wird der Inhaltsstoff CLA in der Kuh gebildet. Der wird nämlich dann gebildet, wenn diese nicht überfüttert wird, dann haben die Pansenbakterien genügend Zeit aus dem Nahrungsangebot, eben auch diese CLA zu bilden. Wird zuviel Nahrung zugefüttert, dann wird die Kuh überfordert und sie kann dann nicht mehr ihrer Natur gemäß verdauen. Klare Folge: die Produktion des CLA´s geht zurück. Eigentlich ist das als sehr wichtiger Indikator aufzufassen. Ein erhöhter Gehalt an diesen Fettsäuren zeigt, dass die Milch eben artgerecht „produziert“ wurde und dass die Kuh ihre Lebenskräfte auch wirklich dort hineingeben konnte. Es ist ja auch einzusehen, dass ein gesundes Tier, ein Tier mit artgemäßer Verdauung, das frei von Krankheiten ist, dass solche Milch für die eigene Ernährung doch mehr hergibt als ein krankes Tier, welches medizinisch behandelt wird oder schon nach 2 / 3 Laktationen sein Lebensende erreicht.



Welche Lebenskräfte kann ein überfüttertes Tier noch haben - es ist ja geschwächt während des ganzen Lebens. Wenn ich solche Nahrungsmittel esse, muss ich ja nicht erwarten, dass da noch besonders gute Kräfte für mich dabei sind.

***Nicht die Menge der Milch ist der Maßstab für die Gesundheit des Lebensmittels und die Bekömmlichkeit für den Menschen, sondern die Gesundheit des Tieres!***

Ganz logisch, dass mit der Milch von gesunden, naturgemäß gehaltenen Tieren andere Kräfte aufgenommen werden als mit der Milch von überfütterten, überzüchteten oder kranken Tieren. Es ist wirklich nahe liegend, dass die gesunden Pflanzen und gesunden Tiere mir besser tun.

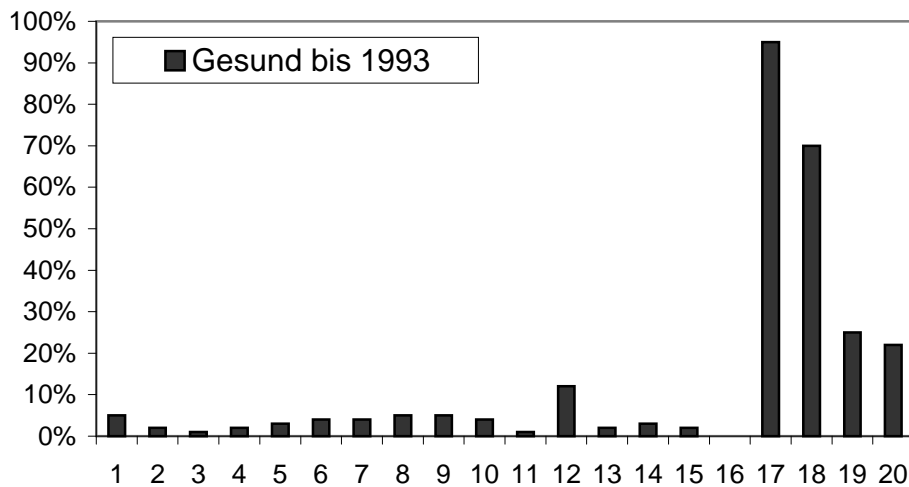
Es gibt auch Hinweise von anderen Studien, die in die gleiche Richtung gehen. In Schweden wurden Schulvergleichs-Untersuchungen angestellt. Schüler aus Walddorfschulen ernähren sich ganz anders als andere Schüler. Sie ernähren sich nicht nur anders, sie sind auch weniger geimpft, sie bekommen weniger Antibiotika, sie haben weniger übertriebene Hygienefimmel daheim, haben mehr Kontakt mit Haustieren usw.. Dies alles wurde verglichen mit Schülern von Regelschulen aus der gleichen Umgebung.

Was war das Ergebnis? Kinder in Waldorfschulen haben weniger Allergien. Vielleicht ein erster Hinweis, dass sie gesünder sind. Aber man kann nicht meinen, es sei nur die Ernährung – nein, es sind viele Faktoren und man muss sich davor hüten, fanatisch zu werden und zu sagen: „Das und das muss gemacht werden!“.

Eine gesunde Ernährung, die muss sich eigentlich ergeben als Resultat einer allgemeinen Lebenseinstellung, dass ich eben anders mit meiner Umwelt und anders mit meinen Mitmenschen umgehe, dass ich anders Krankheiten behandle usw.. Daraus ergibt sich dann eigentlich auch die gesunde Ernährung. Es hat also keinen Sinn an einer schlechten Lebenseinstellung festzuhalten und zu denken – ja ich lass alles wie es ist, ich rauche, ich trinke, nehme Antibiotika massenhaft – dafür kaufe ich Bio ein – dann wird das schon gut. So ist es nicht, sondern die Ernährung ist ein Teil eines fein verwobenen, gesamthaften Konzeptes. Dies gilt es einmal zu begreifen!

Man soll die Leute nicht dazu überreden, du sollst dies oder jenes machen. Sie sollen verstehen, was sie machen und sie sollen einsehen, was für ihre Ernährung gut ist und warum das gut ist. Dann kommt es in der Regel auch richtig und dann kommt es nicht darauf an, ob man ein bisschen mehr oder weniger Fleisch isst, sondern man muss auch wieder spüren lernen, was mir gut tut und was nicht.

## Struktur der Gesundheit - psychophysische Wechselwirkungen



- |                                  |   |                            |
|----------------------------------|---|----------------------------|
| 1. gute erbliche Voraussetzungen | 9. ausgeprägte Autonomie                  | 15. positive Anregung      |
| 2. gesunde Ernährung             | 10. Wohlbefinden und Lust                 | 16. kein Faktor            |
| 3. regelmäßige Bewegung          | 11. Befriedigung wichtigster Bedürfnisse  | 17. alle Faktoren          |
| 4. kein Suchtverhalten           | 12. gefühlsmäßig spontane Gottesbeziehung | 18. alle Faktoren außer 1  |
| 5. gute soziale Integration      | 13. Kompetenzgefühl                       | 19. alle Faktoren außer 12 |
| 6. erholsamer Schlaf, Erholung   | 14. ausgeprägter Selbstschutz             | 20. Insgesamt              |
| 7. positive Eigenaktivität       |   |                            |
| 8. starke Lebenstendenz          |   |                            |

Und damit sie das noch ein wenig mehr „glauben“ – eine Folie zur „Struktur der Gesundheit, die psychophysische Wechselwirkungen“. Prof. Maticek hat in großen Studien mit 10 000den von Menschen Verhaltensstudien gemacht. Er hat sie befragt, wie sie sich verhalten, was sie für Risikofaktoren (rauchen, trinken, Bewegungsmangel, etc.) und welche Ernährungsgewohnheiten sie haben, aber auch ihre soziale Integration wurde untersucht. Dann hat er geschaut, wie sieht das mit der Überlebenszeit dieser Kollektive aus. Sie sehen, wenn sie das Bild von links nach rechts anschauen: Man kann gute oder schlechte erbliche Voraussetzungen haben. Wenn sie nur gute Voraussetzungen haben und sonst in allen Faktoren schlecht sind, dann nützt das nichts, dann ist die Überlebenszeit nach 20 Jahren bei 5%. Der zweite Punkt ist eine gesunde Ernährung.

Man sieht, dass eine gesunde Ernährung nicht viel zu einem längeren Überleben beiträgt. Und so geht das weiter bis zum Punkt 12 – das ist eine gefühlsmäßige spontane Gottesbeziehung (spirituelle Lebenseinstellung) – das ist der Einzelfaktor mit dem größten Effekt. Jetzt schauen Sie mal die Säule 17 (die mit dem größten Wert) an. Das ist der Fall wenn alle Einzelfaktoren zutreffen. Dabei kommt es nicht zu einem additiven sondern zu einem synergistischen Effekt! Sie sehen sehr schön – Einzelfaktoren allein sind eigentlich immer etwas schwierig zu beurteilen.

Es gilt die Faktoren immer in Kombination miteinander zu sehen. Selbst wenn ein Einzelfaktor schlecht ist, ist das nichts Schlimmes, weil man diesen durch die anderen korrigieren kann. Die allermeisten kann man selbst durch Eigenaktivitäten verändern – es liegt an Ihnen was Sie tun.

Und das ist die Botschaft, die man auch immer mitgeben muss:

*Wir haben es selbst in der Hand, was aus uns wird, wir sind nicht einfach dem „Schicksal“ ausgeliefert. Wir müssen uns halt eigenaktiv mit der Ernährung auseinandersetzen, überlegen was tut uns gut und was nicht. Und natürlich nicht nur auf die Ernährung bezogen, sondern in allen Bereichen des Lebens.*

Und damit komme ich zum Schluß:

Maticsek hat den Ausdruck der Selbstregulation geprägt und gesagt: Mit dem Ausdruck Selbstregulation wird jede Eigenaktivität des Menschen bezeichnet, mit der er Wohlbefinden, inneres Gleichgewicht, bedürfnissgerechte Anregung, Kompetenzgefühl und das Gefühl der Fähigkeit der Kontrolle von Stresssituationen herbeiführt.

Was für ein Glück, wenn man in der Minderheit ist und seine eigene Aktivität leben kann und nicht mit dem breiten Strom schwimmen muss.

Dieses gute Gespür für sich selbst, wünsche ich allen TeilnehmerInnen dieser Tagung von Herzen.



## 2.2. Gesunde Lebensmittel

### Grundlage für gesunde Ernährung

von Mag. Angelika Stöckler, Ernährungsberaterin beim  
AKS Vorarlberg



Ich möchte sie alle ganz herzlich begrüßen. Was haben sie denn heute Mittag gegessen – vielleicht auch Kässpätzle mit Kartoffelsalat, so wie wir? Oder Wiener Schnitzel mit Pommes, eine Gemüsegratin oder bei McDonalds noch einen Hamburger im Vorbeifahren?

Wir essen vieles auf der einen Seite aus familiären Traditionen oder weil es irgendwo typisch fürs Land ist; weil es uns einfach gut schmeckt oder weil es gerade griffbereit ist. Aber es lohnt sich die eigene Ernährung auch mal auf den Prüfstand zu stellen. Wie wir gehört haben, haben wir es in vielen Fällen selbst in der Hand, wie gut es uns geht und was unsere Gesundheit da so wirklich beeinflusst.

Meistens essen wir ganz einfach, damit wir satt werden. Dabei ist unsere Ernährung so wichtig, wie das Benzin für ein Auto. Wenn wir ins Auto etwas Falsches einfüllen, dann beginnt es irgendwann zu stottern und zum Schluss fährt es überhaupt nicht mehr. Bei uns ist es ähnlich: zuerst kommen so ein paar Krankheiten, wir stottern ein bisschen daher, haben die Frühjahrsmüdigkeit oder sind sonst einfach antriebslos und dann läuft es auf einmal gar nicht mehr, weil es zu chronischen Erkrankungen gekommen ist. Unser Lebensstil und das was wir alltäglich essen, hängt unmittelbar damit zusammen.

Wissen Sie welche Mengen an Lebensmitteln wir im Laufe unseres Lebens etwa verzehren? Wenn wir sagen, das ganze Leben, ist es schwer abzuschätzen. Welche Mengen an Speisen und Getränken wandern bis zum Alter von 65 Jahren durch unseren Körper? Wer kann da etwas schätzen? ... Wie viel t könnten das etwa sein? ...

Es sind etwa 50 t an Lebensmitteln und Getränken. Ich habe mich erkundigt, ein LKW vom Weiss mit Anhänger hat etwa 40 t gefüllt mit Ladung. Also das muss man sich mal vorstellen - diese Menge an Lebensmitteln und Getränken wandert durch unseren Körper. Da kann es nicht egal sein, was wir essen und was wir trinken. Darum ist es ganz wesentlich, dass wir nur die beste Qualität auswählen.

### Was beeinflusst unsere Gesundheit?

Zu 20 % unsere Erbanlagen, dann aber ganz wesentlich: etwa 1/3 unserer Gesundheit verdanken wir unserem Lebensstil – ob wir rauchen, ob wir uns bewegen, ob wir gesund essen. Unsere Umwelt hat natürlich maßgeblich einen Einfluss auf unsere Gesundheit – zu etwa 29%, und das ist es auch, was uns heute verbindet: Umwelt – Ernährung – Gesundheit. Auch die medizinische Behandlung ist ausschlaggebend, ob wir schlussendlich gesund bleiben (etwa 18%).

Die richtigen Lebensmittel, die geben uns Lebensenergie und das hat eigentlich schon Hippokrates gesagt: „Eure Nahrung soll eure Arznei sein“. Bewusste Ernährung ist heute wichtiger denn je. Wir sind solchen Beanspruchungen ausgesetzt, ständig muss man voll da sein. Da ist es einfach wichtig, gesunde Lebensmittel auszuwählen und gesund zu essen.

## Gesunde Lebensmittel – gesunde Ernährung

1. Wie gesund sind die Menschen in Vorarlberg?
2. Was kaufen und konsumieren sie? Trends im Lebensmittelverbrauch
3. Gesunde Lebensmittel in der Gemeinschaftsverpflegung - Beispiele aus Vorarlberg

### **Also wie gesund sind die Menschen in Vorarlberg?**

Daten aus der „CINDI-Studie“ und dem Vorarlberger Gesundheitsbericht. Es gibt in Vorarlberg seit längerem ein Projekt, das heißt „Gesundheit für alle“ und läuft unter dem Titel „CINDI“ (Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention Programme), das ist ein ganz komplizierter Begriff. Es geht um nicht ansteckende Erkrankungen. Das Ziel ist die Bekämpfung nicht übertragbarer Erkrankungen wie Herzinfarkt, Schlaganfall, Krebs und psychische Erkrankungen. Aus diesen Studien haben wir die Daten. Es ist ein WHO Projekt und es gibt 25 Teilnehmerländer; seit 1985 ist auch Vorarlberg als einziges Bundesland in Österreich bei dieser Studie dabei. Und laut Gesundheitsbericht Vorarlberg heißt es: „Die Vorarlberger sind äußerst gesundheitsbewusst, sie sind gesundheitsbewußter als die Menschen im Rest von Österreich“ Das soll man daran erkennen, dass die Vorarlberger häufiger zur Gesundenuntersuchung gehen und dass sie auch eine höhere Lebenserwartung haben.

Und diese Lebenserwartung ist bei Frauen von 1961 – 1997 angestiegen und die Frauen in Vorarlberg werden also etwas älter als die Frauen in Restösterreich.

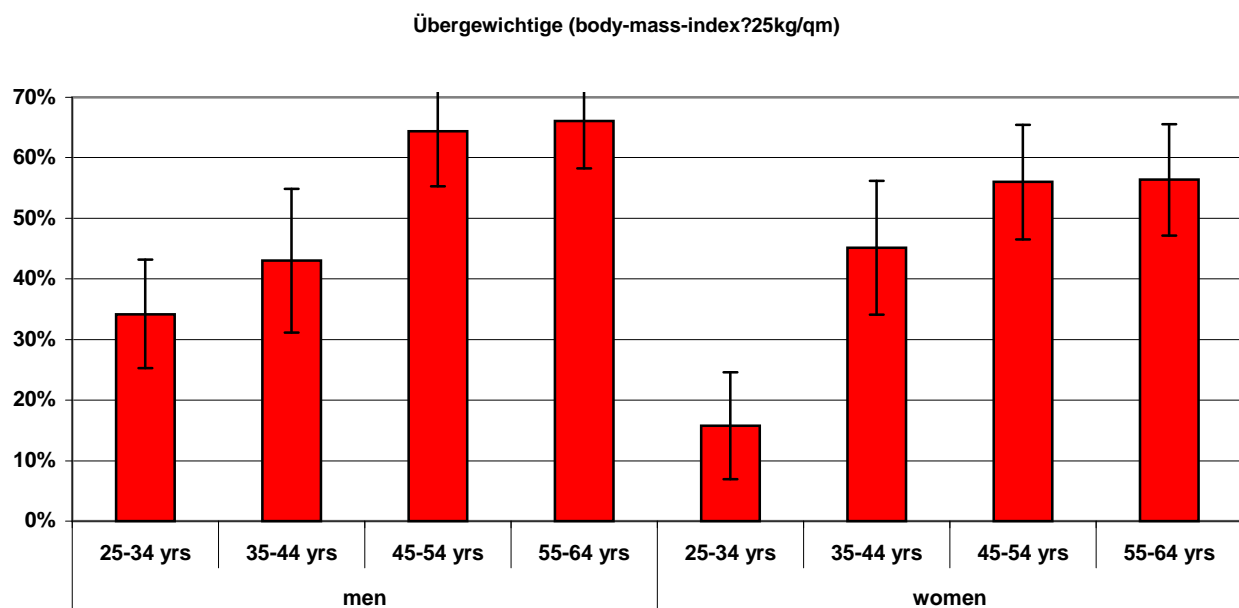
### **Woran sterben also jetzt die Vorarlberger?**

Es sind vor allem Herz – Kreislauf Erkrankungen mit 52 %. Dann kommen bösartige Tumore, Krebserkrankungen dazu (24 %) und die Erkrankung der Atmungsorgane 5 % und mit weiteren 5 % Todesursachen auf Grund von Erkrankungen der Verdauungsorgane und verschiedene andere Krankheiten. Nicht natürliche Todesfälle (Unfälle, Selbstmorde) machen immerhin 6 % aus. Aber ganz an der Spitze stehen die Herzkreislauferkrankungen, an denen die Vorarlberger sterben.

Unser Gesundheitssystem kostet sehr viel und wir wissen, dass die ernährungsabhängigen Krankheiten oder das fast jede zweite Krankheit irgendwo mit Ernährung zu tun hat und ernährungsabhängig ist. Die Krankenkassen geben viel Geld aus für unser Gesundheitswesen. Im Jahr 2000 waren das über 10 000 Mio. Euro. Aber **nur 0,7%** davon wurden für die Gesundheitsfestigung, für die Gesundheitserhaltung und für die Vorsorge verwendet. Es ist also nur ein kleiner Bruchteil. Eigentlich wird das Geld erst ausgegeben, wenn wir bereits (schwer) erkrankt sind.

### Sind die Vorarlberger zu dick?

Wir sind sicherlich nicht alle zu dick, aber es gibt leider auch in Vorarlberg zu dicke Menschen. Wir haben einen Anstieg an übergewichtigen Schulkindern in den letzten 10 Jahren von 2.500 auf 3.500 Kinder im Volks- und Hauptschulbereich feststellen müssen. Wir werten die Daten der Schuluntersuchungen aus - das sind 33 000 Kinder jährlich! Wir stellen fest, dass das Körpergewicht von Jahr zu Jahr etwas nach oben geht. Aber es sind nicht nur die Jugendlichen die sich von Fast Food ernähren und daher übergewichtig sind, sondern die Erwachsenen sind leider die schlechten Vorbilder dafür. Mit zunehmenden Alter steigt das Körpergewicht.



### Essen wir uns gesund oder essen wir uns krank?

Häufig wird es reduziert auf: die Jugendlichen essen zu viel Fast Food, wir können es aber nicht so sehen, sondern wir müssen sagen: wir Erwachsenen sind die Vorbilder und essen auch nicht immer gesund und wählen nicht immer gesundheitsbewußt aus. Wir haben auf der einen Seite Essen im Überfluss und trotzdem wählen wir häufig sehr einseitig und müssen sagen, dass wirklich jede zweite Krankheit irgendwo mit der Ernährung und mit unserem Essen zu tun hat.

## Was konsumieren wir jetzt tatsächlich? Welche Trends gibt es im Lebensmittelverbrauch?

Daten aus dem Österreichischen Ernährungsbericht, der letzte ist 1998 erschienen und der nächste wird im Herbst diesen Jahres erscheinen.

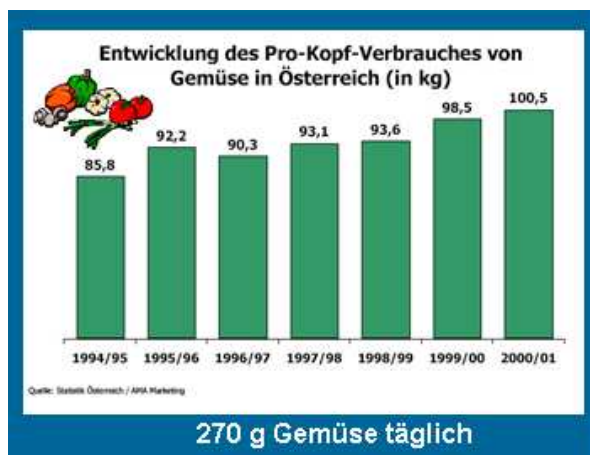
Einerseits gibt es einen Trend zu einem niedrigeren Preis und weniger Qualität und auf der anderen Seite sagen eine Menge von Konsumenten: „Kontrollierte Qualität ist mir wichtig und dafür zahle ich auch einen höheren Preis.“ Deutlich festzustellen auch der Trend zu mehr Bequemlichkeit, d.h. immer mehr Fertig- und halbferne Produkte.



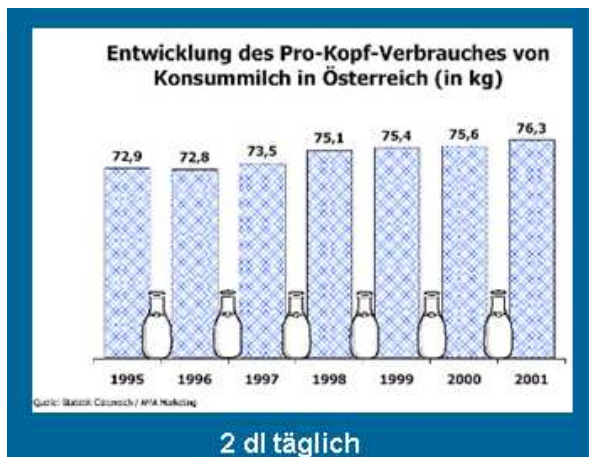
Die Trends – Konsumgewohnheiten im Bezug auf das Fleisch gehen in folgende Richtung:

- weniger Rindfleisch
- Schweinefleisch gleich bleibend
- mehr Geflügel
- mehr Lamm
- Weniger Qualität – niedriger Preis
- Kontrollierte Qualität / Biofleisch
- mehr Convenience

weitere Produkte:







## Liegen nun die gesunden Lebensmittel im Trend?

Auf der einen Seite muss man ganz klar feststellen: Wellness Produkte liegen derzeit ganz hoch im Trend, es gibt auch verschiedene Kinderprodukte. Vor allem die Kindermilchprodukte liegen hoch im Trend. Und funktionelle Lebensmittel – das sind Lebensmittel die noch einen zusätzlichen gesundheitlichen Nutzen versprechen. Lebensmittelskandale, Berichte über kritische Inhaltsstoffe wie das Acrylamid in den Pommes oder in Gebäck, Antibiotika mit der Frage: „Bedroht das Tierdoping auch den Menschen?“, Giftcocktails in Früherdbeeren, spanischen Paprikas, türkische und italienische Weintrauben - das bringt die Konsumenten schon zum Nachdenken.

## Was hat die EU dazu zu sagen?

Bericht über die Rückstände von Schädlingsbekämpfungsmitteln (2001). Es wurden 40 000 Lebensmittel untersucht. In Österreich wurde festgestellt dass etwa **40 %! der Obst und Gemüseproben mit Rückständen von Schädlingsbekämpfungsmitteln belastet sind.** Kritisch waren die Ergebnisse bei 11% der Proben, wo es zu Überschreitungen der zulässigen Grenzwerte gekommen war.

Viele Menschen haben auch Angst vor gentechnisch veränderten Lebensmitteln, und sie kennen sich auch nicht so gut aus. Was ist jetzt mit diesen Produkten? In dem Dschungel der Güte- und Ökokennzeichen da verlaufen sich viele. Die Frage Biolebensmittel aus dem Bioladen oder aus dem Einkaufszentrum (Spar, Hofer, ...), ist nicht immer so leicht zu beantworten. Meine persönliche Meinung: saisonale und regionale Produkte bevorzugen, denn Lebensmittel die keinen weiten Transportweg auf dem Rücken haben, die sind von der Qualität her eher hochwertig, weil sie frisch sind. Wenn sie dann zusätzlich noch biologisch erzeugt wurden und wirklich schonend zubereitet werden, sowie zum Schluss mit Genuss gegessen werden, dann sind sie für unsere Gesundheit auch die Allerbesten.

## Bio in Vorarlberg? Wie wird das angenommen, wie kommt es an?

### „Bio in Vorarlberg“

415 landwirtschaftliche Betriebe, die ihre Höfe nach der EU-VO 2092/91 bewirtschaften

- 1/3 im ERNTE Verband
- 1/3 in der KOPPRA
- 1/3 Codex-Bauern

### Saisonale, regionale Lebensmittel



Je kürzer die „Reise“, um so besser für Frische und Qualität hochwertiger Produkte.

Optimal, wenn biologisch erzeugt, schonend zubereitet und mit Genuss verzehrt!

Die Tendenz im Verbrauch von biologischen Lebensmitteln ist in Vorarlberg leicht steigend, bereits 12 % kaufen bewusst Bio ein und 40 % sind Gelegenheitskäufer. Die Hauptmotive für diesen Trend sind „der positive Einfluss auf die Gesundheit (63 %)“, weil es „besser schmeckt“ (19%) und „die bessere Qualität“ (18 %).

### Anzeichen für Umdenken in Richtung Qualität?

Obwohl die „Herkunft aus ökologischem Landbau“ kein explizites Kaufkriterium ist, rangiert es indirekt doch weit oben in den Kaufkriterien.

Es gibt immer mehr Menschen, die in der Gemeinschaftsverpflegung essen. Können auch diese gesund essen, bekommen auch sie Bioprodukte?

Derzeit ist es so, dass in Österreich fast 3 Mio. Menschen fast täglich einmal außer Haus essen und 2/3 davon in der Gemeinschaftsverpflegung und 1/3 davon in Gastronomiebetrieben. Auch in Vorarlberg essen viele außer Haus und auch die haben die Chance gesunde Speisen zu sich zu nehmen und so gesunde Menschen zu bleiben. Es gibt gemeinsame Projekte mit der Lebenshilfe, der Bio Vorarlberg (Küche der Fachhochschule Dornbirn gepachtet) und dem Landhaus Vorarlberg.



Das Bildungshaus in Arbogast gewann einen Internationalen Preis und zwar für Bioessen in Großküchen rund um den Bodensee. Es gibt auch Anerkennung dafür.



Für Kinder müssen es nicht immer Gummibärchen sein. Auch wir vom AKS bemühen uns gesunde Produkte weiter zu vermitteln und schon an die Kinder zu bringen. Die Grundlage für Essgewohnheiten werden in der Kindheit gelegt. Daher gibt es ein landesweites Kindergartenprojekt und wir versuchen den Kindern die gesunden, natürlichen Lebensmittel schmackhaft zu machen.



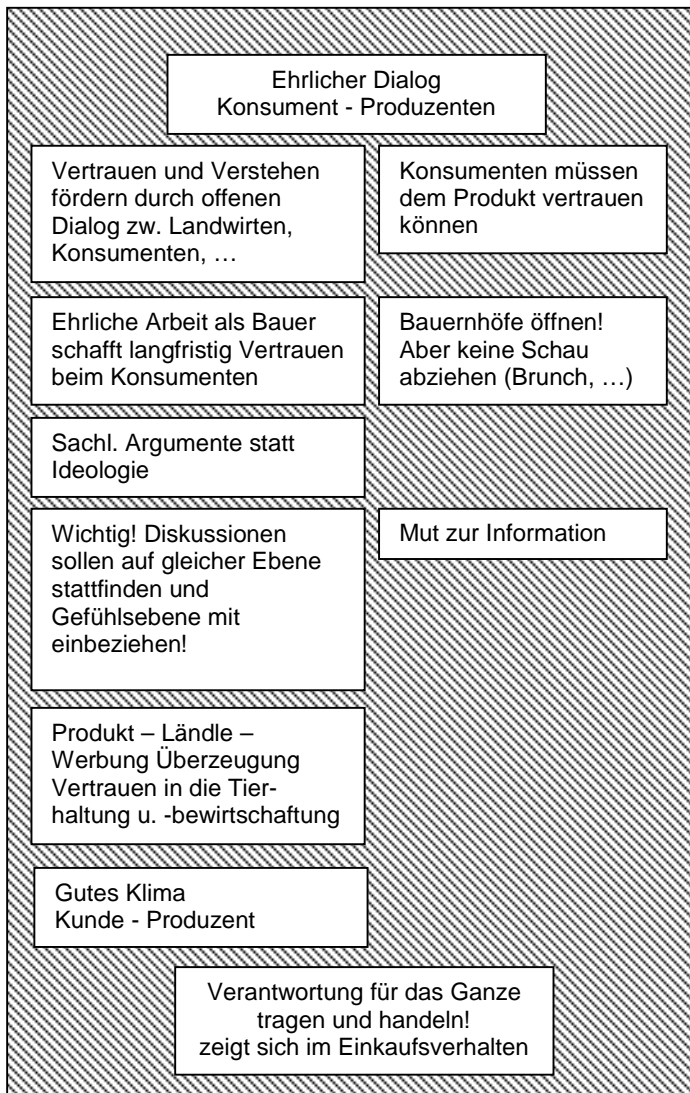
Vielen Dank fürs Zuhören und noch einen schönen Tagungsverlauf.



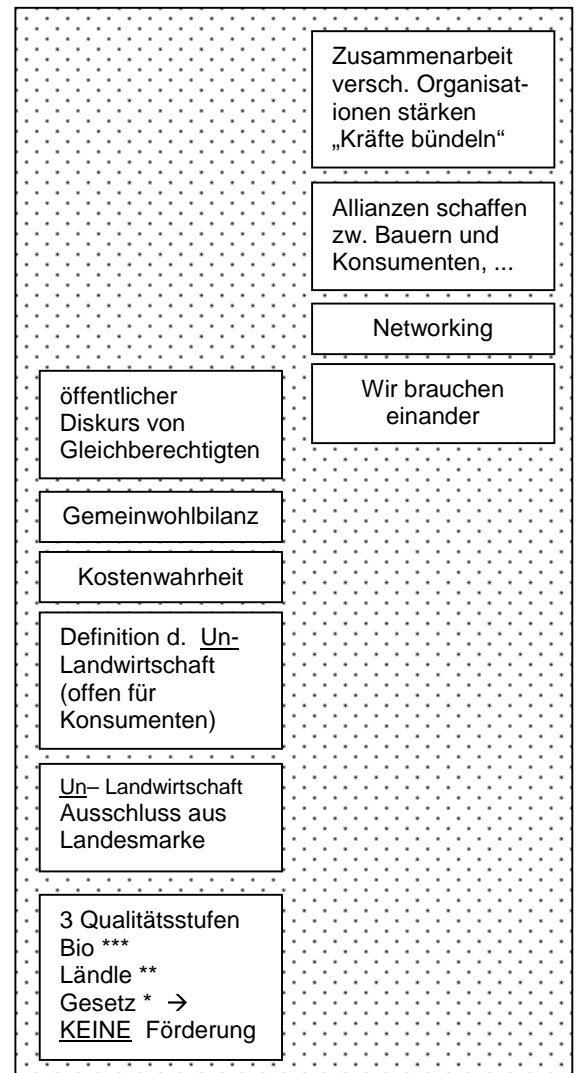
## 2.3. Arbeitsrunde zum Themenkreis I „Gesunde Lebensmittel, bewusstes Ernährungsverhalten“ Moderation: Ernst Schwald

Auf die Frage: „Wie erreichen wir ein breites Bewusstsein für gesunde Lebensmittel und ein entsprechendes Einkaufsverhalten?“ wurden von den TeilnehmerInnen und ReferentInnen folgende Ideen und Handlungsempfehlungen zusammengetragen.

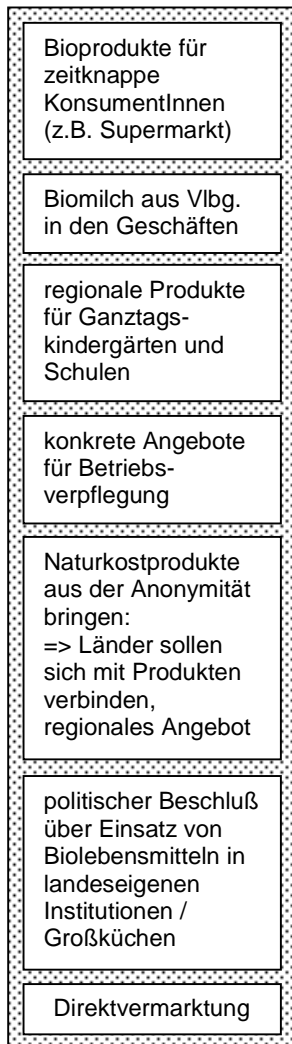
### Dialog: Landwirtschaft - Bevölkerung



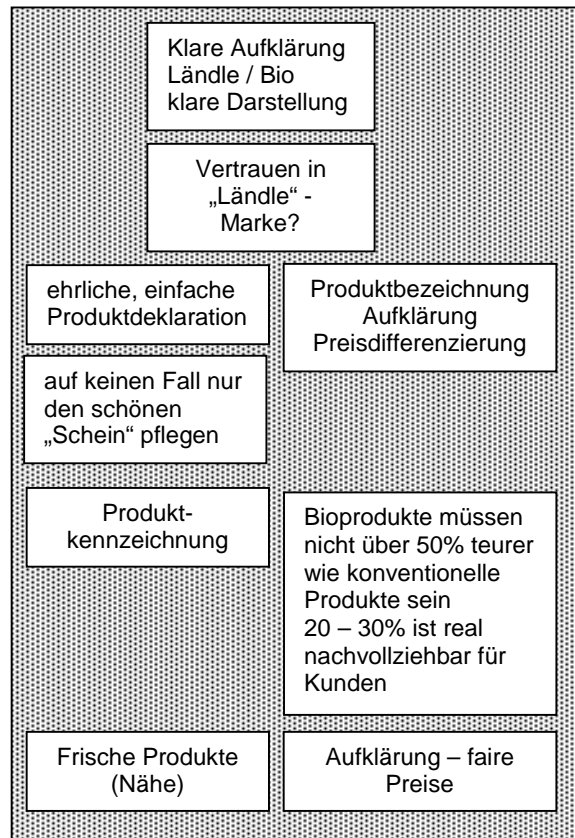
### Öffentlicher Diskurs und gute Zusammenarbeit



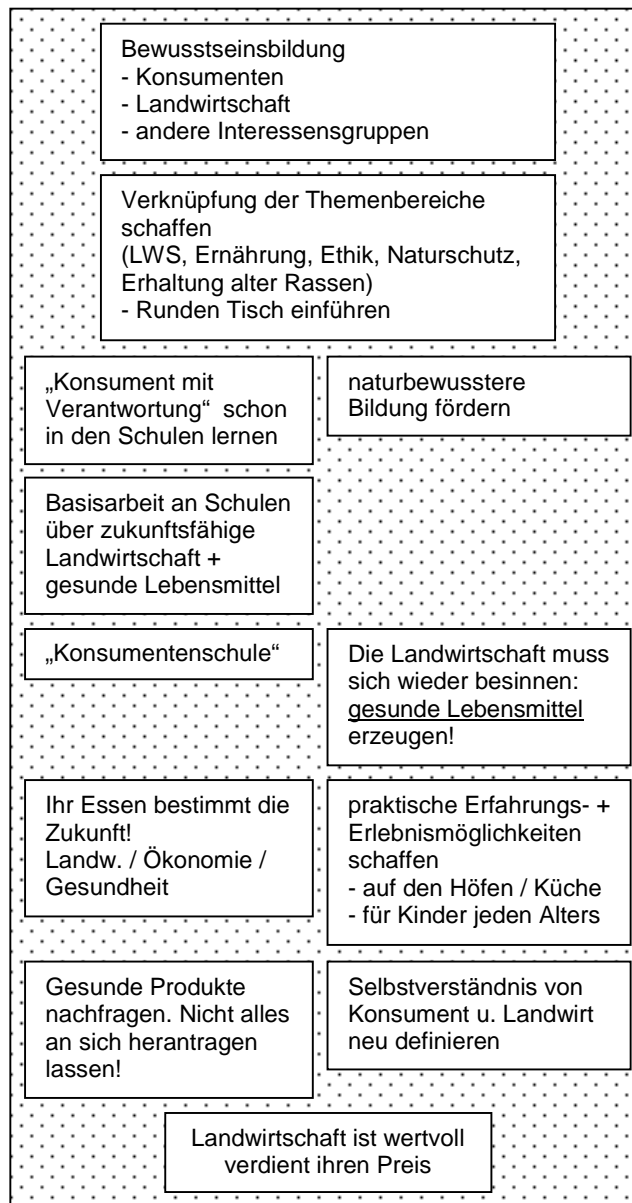
## Angebote verbessern



## vertrauensbildende Maßnahmen setzen



## Bewusstseinsbildung







## **3. Themenkreis II Landwirtschaft, Naturschutz und Landschaftsökologie**

### **3.1. aus der Sicht von 30 Jahren Forschungspraxis von Dr. Walter Dietl, eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau Zürich**



Sehr geehrte Damen und Herren, ich danke für die Einladung.

Einige Worte zu meiner Person: ich wurde 1941 geboren und studierte später an der Universität für Bodenkultur in Wien Landwirtschaft.

An der ETH Zürich betrieb ich Forschungsarbeiten zur Vegetationsökologie der Wiesen und Weiden. Seit 1971 bin ich an der Eidg. Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau in Zürich – Reckenholz für „Wiesenbau und Weidennutzung – also für Düngung, Nutzung und Bestandslenkung“ zuständig.

Zusätzlich habe ich Lehraufträge an den Universitäten in Zürich, Wien und Salzburg.

Mein heutiges Thema ist die Nutzung von Wiesen und Weiden. Ich will Zusammenhänge aufzeigen und auf die gute Praxis hinweisen. Der eigentliche Akteur ist ja der Bauer und da geht es in erster Linie um die gute Praxis und um die zufrieden stellende, wirkungsvolle Arbeit.

#### **Nachhaltige Wiesennutzung**

Nachhaltig ist etwas nur, wenn es langfristig einen Sinn gibt, wir nutzen ja das Land nicht nur für uns. Es geht auch um die Natur, die Entwicklung der Tiere, der Pflanzen usw.. Das Menü bestimmt eigentlich die Kuh und da kommt der Bauer unter Druck: Was verlangt eigentlich ein Tier? Es geht um die Symbiose von den Tieren und den Menschen.

Wo ist das ökologische Maß der Milchviehhaltung? Das ist fast die zentrale Frage. Gibt es eine ökologische Leistungsgrenze? Ich betone: Ökologisch, nicht physiologisch, denn heute gibt es ja Kühe, die geben über 20 000 kg Milch im Jahr, das ist physiologisch möglich, nur ob das ökologisch sinnvoll ist, ist dann die andere Frage.

## Bemerkungen zur Fütterung der Milchkuh

- 1.) Das Leistungsziel von 5000 kg / Kuh und Jahr wird nicht von der physiologischen Leistungsfähigkeit der Kuh, sondern vom Naturhaushalt (Ökologie) der Wiesenlandschaft bestimmt

Eine noch höhere Leistung ist gewöhnlich gleichzusetzen mit einer überintensiven Düngung und Nutzung der Wiesen mit eintönigen, labilen Pflanzenbeständen.

- 2.) Die Kuh kann sehr effizient Wiesenfutter zu Milch veredeln. Energie und Eiweiß im Futter werden zu rund 50% zu Milch verwertet.

Krafftutter (= Brot) kann man nicht veredeln, sondern nur verschwenden, wenn man es an Tiere verfüttert. Deshalb sollte nur so viel wie unbedingt nötig an Tiere verfüttert werden (Nährstoffausgleich).

- 3.) Gehaltreiches, konzentriertes Wiesenfutter ist nötig, wenn nicht Krafftutter (= Konzentrat) eingesetzt und „verschwendet“ werden soll. Einsatz von betriebsfremdem Krafftutter erhöht das Niveau des Nährstoffkreislaufes im Betrieb.

Grundsatz: Der Acker soll den Menschen, die Wiese das Tier ernähren; denn einerseits ist die Wiese ökologisch stabiler, andererseits ernähren die Früchte des Ackers direkt den Menschen.

- 4.) Durch intensive Graswirtschaft kann gehaltreiches, gut verdauliches Futter den Tieren angeboten werden. Sie kann jedoch zu futterbaulichen und ökologischen Problemen führen: artenarme, verunkrautete Wiesenbestände, protein- und energiereiches, aber rohfasern- und strukturarmes Futter; fast wertlos als Lebensraum für wildlebende Tiere: kaum Vögel, Schmetterlinge, Käfer, Heuschrecken, Spinnen; Gefahr der Belastung von Gewässern und Luft.

### Ökologisches Mass der Milchviehhaltung:

Ökologische Fütterung und ökologische Leistungsgrenze

1. Leistungsziele: → Mittel der Herde 5000 kg Milch  
→ gesund + langlebig
2. Fütterungsziele: → hohe Grundfutteraufnahme (besonders Wiesenfutter)  
→ viel Milch aus dem Grundfutter  
(4500 – 5500 kg / Tier + Jahr)
3. Bedingung: → gehaltreiches Grundfutter (hohe Konzentration der Nährstoffe: Energie, Eiweiß)
4. Lösung: → Intensiver Wiesenbau im Rahmen einer abgestuften Nutzungsintensität

Intensiver Wiesenbau ist weniger eine Frage des Prinzips, als vielmehr eine Frage des **rechten Masses!**

**Möglicher Einsatz von Dürrfutter mit tiefem Nährwert** (nach F. Jans, 1995)

Tiere	Lebens- oder Leistungsphase	Anteil in der Ration (in %)
Milchkuh (5000 – 6000 kg)	Laktationsende (~ 4 Wochen)	bis 30
	Galtzeit (1. – 6. Woche)	bis 80
Mutterkuh	Laktation	bis 75
	Galtzeit	bis 90
Aufzuchtrind	2. Lebensjahr	50 – 80
Mutterschaf	Trächtigkeit (1. – 4. Monat)	bis 80
Pferd		30 – 80

Milchviehhaltung (5000 – 6000 kg Jahresleistung) mit eigener Aufzucht:

⇒ maximaler Anteil im Winterfutter: ~ 25 %

**Wiesenfutter mit tiefem Nährwert richtig einsetzen**

Nährstoffbedarf und –aufnahme einer Milchkuh im 8. Trächtigkeitsmonat bei einer Fütterung von Gras oder Heu mit tiefem Nährwert (nach Jans 1995)

		<b>Gras*)</b>	<b>Heu*)</b>
<b>TS – Verzehr</b>	kg / Tag	15.5	12.5
<b>Nährstoffbedarf für Erhaltung und Trächtigkeit</b>			
	MJ / Tag	49,7	49,7
Nettoenergie Laktation (NEL)	g / Tag	995	995
Rohprotein (RP)			
<b>Nährstoffaufnahme</b>			
	MJ / Tag	96,1	58,8
Nettoenergie Laktation (NEL)	g / Tag	2 495	1 062
Rohprotein (RP)	g / Tag	375	145
Stickstoffausscheidung in Kot und Harn	g / Tag	1 175	230
Mögliche Fetteinlagerung der Kuh			

\*) Gras: 6,2 MJ NEL / kg TS; 161 g Rohprotein / kg TS

Heu: 4,7 MJ NEL / kg TS; 85 g Rohprotein / kg TS

## Landbauliche Nutzung der Wiesen und Weiden

### Grundlage.

- Ausdauernder, artenreicher Pflanzenbestand
- Vielfalt von Lebensgemeinschaften in der Kulturlandschaft

### Ziele.

#### 1) *Ökologisch angepasst nutzen*

- Standortgemäss. So nutzen, wie es den Klima-, Boden- und Geländebedingungen auf die Dauer entspricht
- Artgerecht. So nutzen, dass die vielfältigen pflanzlichen und tierischen Arten sowie deren Lebensgemeinschaften und -räume nachhaltig gesichert sind
  - *Artenvielfalt*: Zahlreiche Arten in der Kulturlandschaft
  - Lebensraumvielfalt*: Zahlreiche Lebensgemeinschaften in der Kulturlandschaft

#### 2) *Ökonomisch sinnvoll nutzen*

- Hohe Erträge an geeigneten fruchtbaren Standorten mit ertragreichen Pflanzenbeständen
- Gehaltreiches, gut verdauliches Futter für Tiere mit hohen Leistungen, z.B. für Milchkühe
- Gehaltärmeres Futter, z.B. gesundes Ausgleichsfutter beim Weidegang, für Jungvieh, für galte Kühe, für Pferde und für Schafe

#### 3) *Erfülltes Leben und soziale Leistungen*

- Ethisch verantwortungsvolles Schaffen am Lebendigen
- Sinnvolle bäuerliche Arbeit
- Nachhaltige Sicherung der Ertragsfähigkeit und Schönheit der Kulturlandschaft

#### **Kurz gesagt**

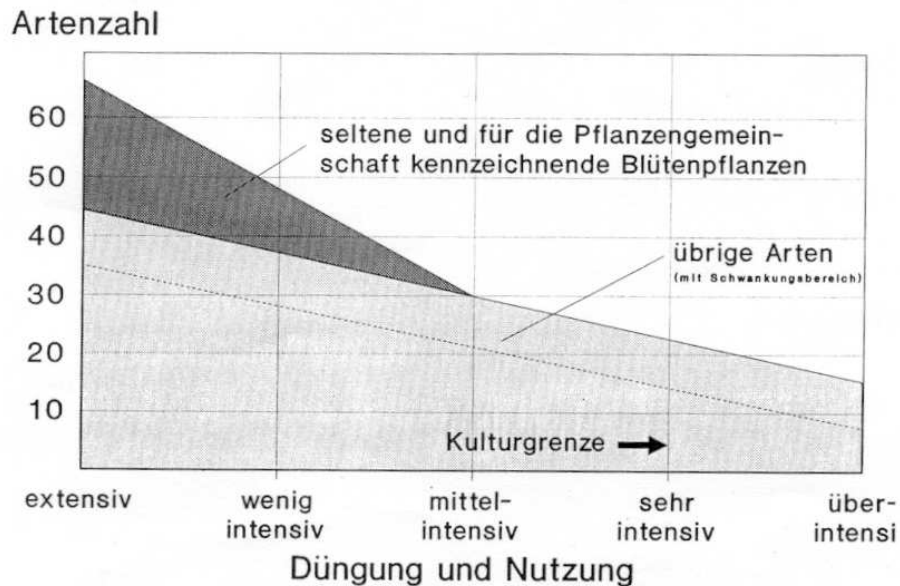
So leben und nutzen, damit die

- standörtlichen (Boden, Wasser, Luft)
- pflanzlichen und tierischen (Artenvielfalt)
- landschaftlichen (ästhetischen)

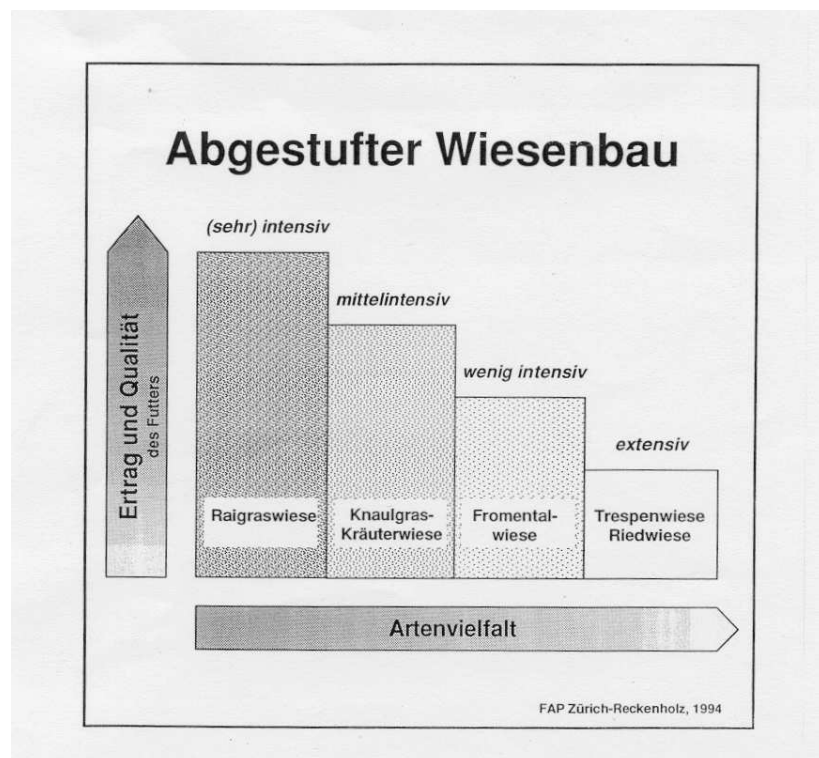
**Lebensgrundlagen** (Ressourcen) **nachhaltig** gesichert sind.

## Artenzahl in Wiesen an mittleren Standorten

Die folgende Abbildung zeigt die Anzahl von Pflanzenarten in Abhängigkeit vom Intensivierungsgrad, bei einer Bezugsfläche von 50 m<sup>2</sup>. Auf einer Wiese, die 5 – 7 mal gemäht wird, wachsen gerade noch etwa 15 Arten, auf einer extensiv genutzten über 60 Arten! Was für ein Unterschied!



Im abgestuften Wiesenbau gelingt es artenreiche extensiv genutzte Wiesen und ertragreiche intensiv genutzte Wiesen sinnvoll zu kombinieren.



Das gute Maß und die gute Praxis sind gefragt und gefordert! In einer Zeit wo nur Mengenrekorde zählen, braucht man eigensinnige Bauern. Bauern die noch eine Beziehung zu den Tieren und der Landschaft haben, Bauern die sich trauen, das auch zu leben!

### **Ethik im Landbau**

„Wir dürfen nicht einer zerstörerischen landwirtschaftlichen Praxis zustimmen, sondern wir müssen geschickte nachhaltige Nutzungsformen anstreben.“

Die technisch-biologischen Zerstörungsmöglichkeiten im Landbau sind heute so gross, dass nur ethisch verantwortungsbewusste, starke bäuerliche Persönlichkeiten unsere Lebensgrundlagen: *Heimat, Nahrung, Boden, Wasser und Luft* sichern können.“

(Walter Dietl 1995)



### 3.2. Landwirtschaft und Naturschutz, Zahlen und Beispiele aus Vorarlberg von Markus Grabher, Umweltbüro Grabher, Hard



Einige Worte zu meiner Person: ich studierte Zoologie und Botanik in Innsbruck und war 3 Jahre lang Naturschutzbeauftragter im Rheindelta.

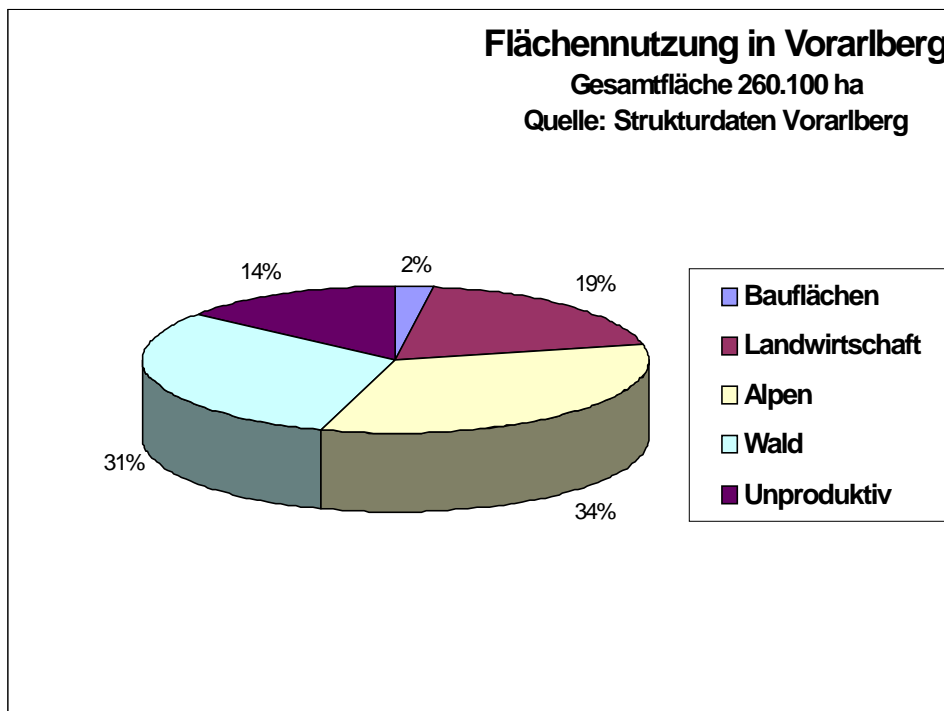
Seit 1988 habe ich ein selbstständiges Umweltbüro in Hard (derzeit vier Personen).

Die Arbeitsschwerpunkte sind:

- ❖ Bestandserhebungen und Planungen in den Bereichen Ökologie und Naturschutz
- ❖ Ökologische Gutachtertätigkeit und Begleitplanungen
- ❖ Beratungen und Begutachtungen im Schnittpunkt Landnutzung – Ökologie
- ❖ Öffentlichkeitsarbeit (Broschüren, Lehrpfade)



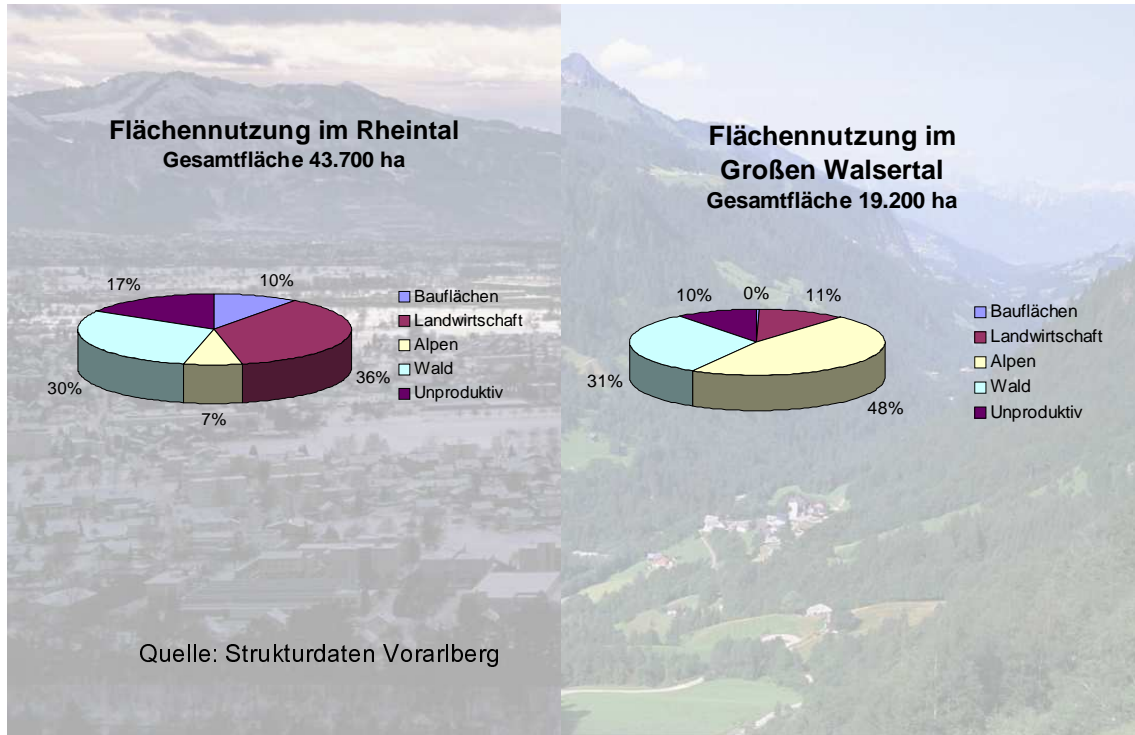
Die Landwirtschaft prägt das Bild des Landes



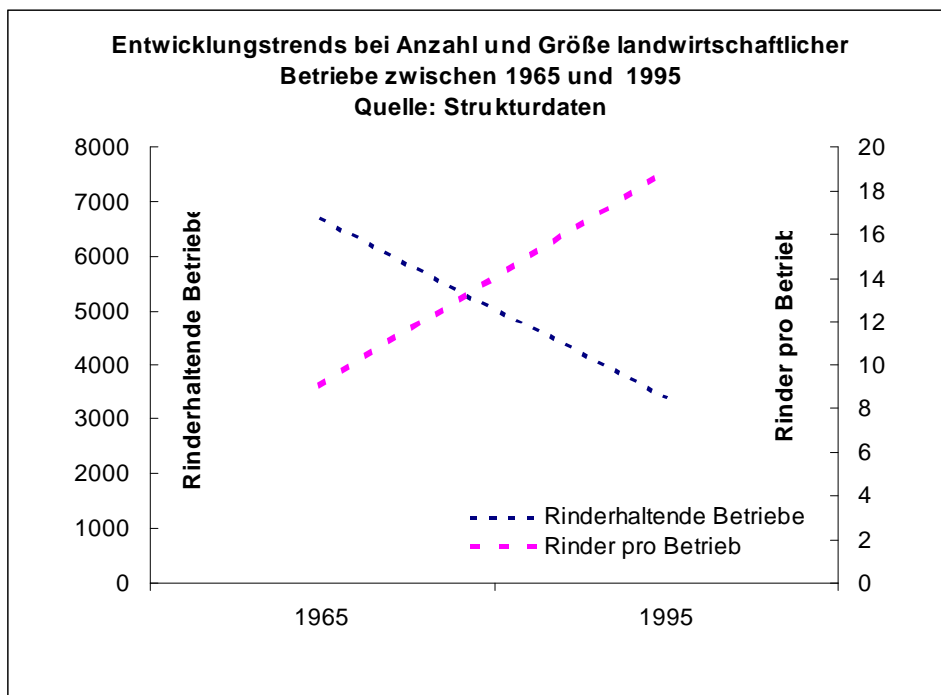
In einem alpinen Land wie Vorarlberg sind nur wenige Flächen als Bauflächen / Siedlungen (2%) geeignet. Unproduktive Flächen sind Verkehrsflächen, Gewässer und Felsen.



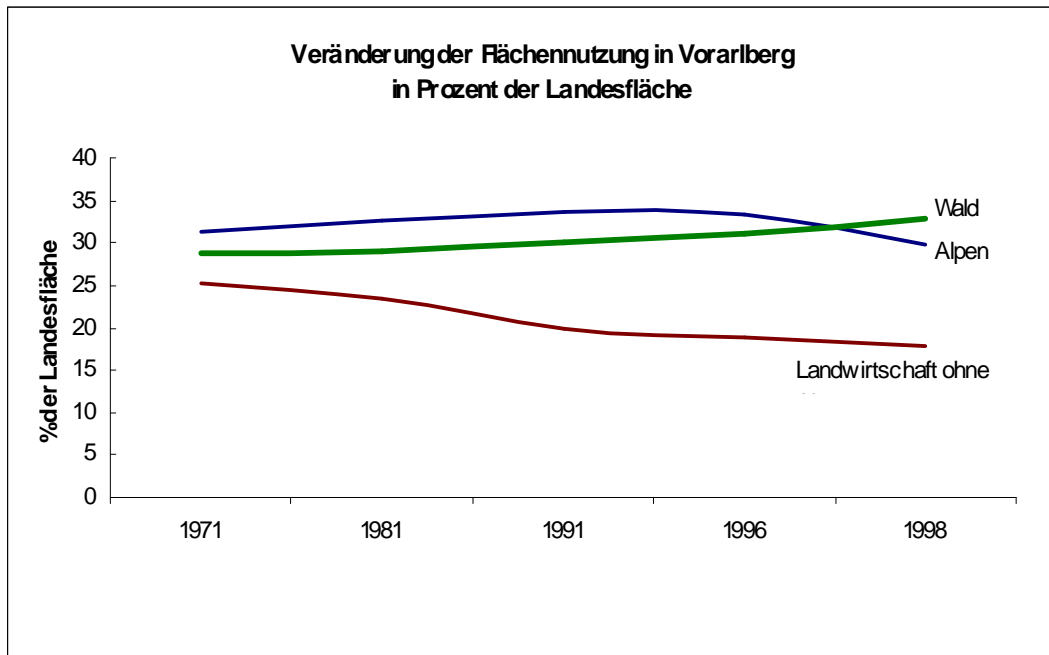




Im Rheintal hat die Landwirtschaft einen ganz anderen Stellenwert als im Grossen Walsertal. Interessant der Entwicklungstrend bei den landwirtschaftlichen Betrieben: die Anzahl der Betriebe ist laufend gefallen, die Zahl der Rinder pro Betriebe steigt jedoch stetig.



Diese Veränderungen in den Betriebsgrößen wirken sich auf die Flächennutzung aus.



Die Waldfläche nimmt zu und die Landwirtschaftsfläche ohne Alpen nimmt ab.



Links ein Silomaisacker: gut bewirtschaftbare, ebene Flächen werden intensiver genutzt und rechts verbuschende Streuwiesen: Schwieriger zu bewirtschaftende Flächen werden extensiver oder überhaupt nicht mehr genutzt.

## **Bedeutung der Landwirtschaft, speziell für Vorarlberg**

Vorarlberg ist ein sehr feuchtes Land, aufgrund der klimatischen Verhältnisse sind Feuchtgebiete (im weitesten Sinn) sehr wichtige Lebensräume im Land. In Vorarlberg sind rund 1/3 aller Moorflächen Österreichs (bei nur 3% der Landesfläche Österreichs), bei den Hochmooren ist es sogar mehr als die Hälfte. Viele Flächen werden seit Jahrhunderten genutzt, bewirtschaftet und gestaltet.

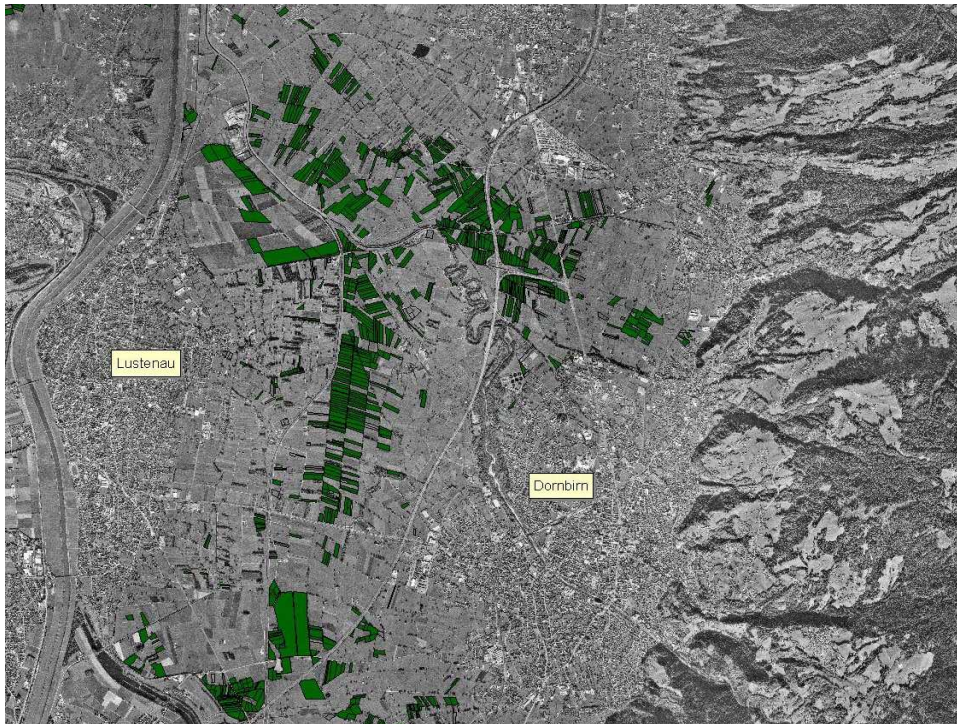


## **ohne extensive Nutzung - keine Streuwiesen**



Durch den Wandel in der Landwirtschaft wurden aber auch naturnahe Kulturlandschaften (gerade in den letzten Jahrzehnten) auch wieder stark verändert.





Das Rheintal ist eine sehr widersprüchliche Landschaft: extrem dicht besiedelt, vergleichbar dem Ruhrgebiet. Die grünen Flächen in der Mitte sind Streuwiesen, die es heute noch gibt. In diesen Ballungsräumen sind mehrere hundert ha Moorflächen erhalten, die aus ökologischer Sicht außerordentlich wertvoll sind. Sie zählen zu den wichtigsten Wiesenvogelbrutgebieten in Österreich.

Diese Flächen sind in einem extremen, gesellschaftspolitischen Spannungsfeld: Siedlungsdruck, Verkehrsflächen (Diskussion S 18), intensiver landwirtschaftlicher Nutzungsdruck.

Naturschutz in einer solchen Kulturlandschaft zu betreiben ist eine anspruchsvolle Herausforderung für alle Beteiligten. Da hat eine extensive Landwirtschaft einen besonders hohen Stellenwert.



Welchen Sinn hat die Existenz einer Uferschnepfe in unserem Lebensraum?



## ÖPUL

(Österreichisches Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft)

Die Naturschutzmaßnahmen im ÖPUL sind länderspezifisch.

Die Vorarlberger Programme sind:

- ❖ **Pflege ökologisch wertvoller Flächen (5555 ha + 658 ha ÖPUL 1998):**  
Streu- und Magerwiesen, Glatthaferwiesen, Magerweiden



❖ **Erhaltung von kleinräumigen Strukturen (193 ha):**  
Kleinstrukturen, Wiesenbrüter



❖ **Neuanlage von Landschaftselementen (10 ha):**  
Uferschutz und Biotopverbund





Heuer läuft das ÖPUL 98 aus, es liegen viele Anträge für das neue Programm vor.

Glatthaferwiesen 38 ha: es gibt viel mehr Glatthaferwiesen als diese Zahl. Das Programm ist derzeit allerdings förderungsbedingt recht uninteressant.

Kleinräumige Strukturen: dieses Programm ist nicht sehr hoch in der Förderung

### **Wichtige Prioritäten im Zusammenhang Landwirtschaft und Naturschutz in Vorarlberg**

**→ die abgestufte Wiesennutzung (in einem Landschaftsausschnitt) zu erhalten und zu fördern.**

**→ Den Feuchtgebietsschutz zusammen mit der Landwirtschaft aufrecht zu erhalten.**







### 3.3. Arbeitsrunde zum Themenkreis II

## Landwirtschaft, Naturschutz und Landschaftsökologie

Moderation: Ernst Schwald

Auf die Frage: „Welche Themen sind mir ein besonderes Anliegen? Welche Maßnahmen dienen einer zukunftsfähigen Entwicklung der Landwirtschaft und der Natur?“ wurden von den TeilnehmerInnen und ReferentInnen folgende Ideen und Handlungsempfehlungen zusammengetragen.

#### Produktion und Förderungen

Spannungsfeld: intensive LW - nicht landwirtsch. Bevölkerung (Gülleproblem)	Unterschiedliche Nutzungsintensität der Wiesen auch im Talgebiet – Förderung (Glatthaferwiesen)
Verstärkte Honor- ierung (finanz. Anreize) für die echten bäuerlich. Kulturleistungen	Bodenschutz / Gewässerschutz stärker in Land- nutzung integrieren
Hochleistungs- konflikt - Weide Berggebiet - Alpeng	Schutz des Bodens, Erhaltung der Bodenfrucht-barkeit
Kraftfutter auf Alpen beein-trächtigt Öko- system / Lebens- raum der Vögel	Milchleistung auf kg Lebendgewicht beziehen
Alpen für Bio- produktion sind Mangelware	Sinnhaftigkeit der Arbeit hinterfragen (keine Unsinn- produktion!)
Effektives ÖPUL Programm für Alpen	Produktions- kontingente!
Jauche- bewirtschaftung auf Alpen u. Naturschutzflächen	klares Fördersystem -> am Gemeinwohl orientieren
	„Modellprojekte“ zum Vorzeigen installieren z.B. in Intensivregionen

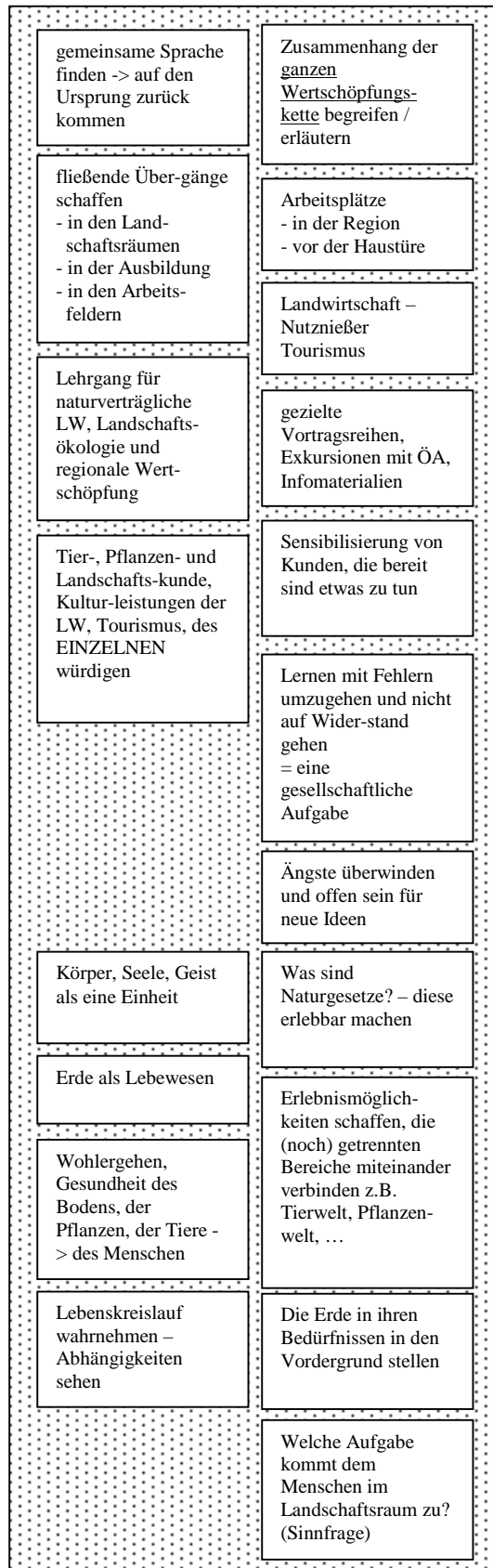
#### Was ist Qualität?

<b>1 Liter</b>
Werbung mit der Leistung des anderen (Biolandwirtschaft), rechtl. Situation?
Müssten sich die wirklichen Öko- betriebe nicht gegen den Etikettenschwindel wehren?
Förderungen Preis?
wirklich gesunde Milch ist 1 € pro Liter wert !!!!
Östrogenrückstand in den Lebensmitteln?

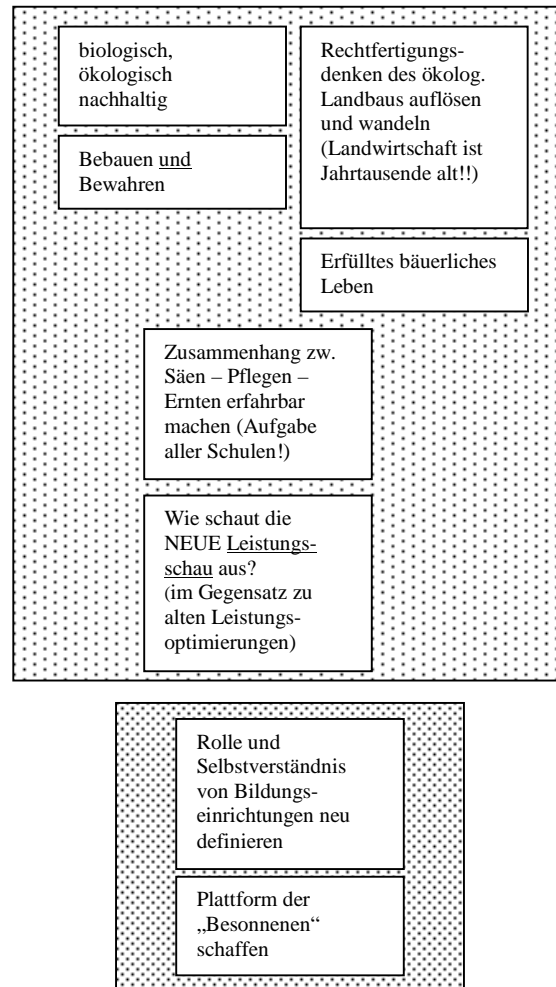
#### den offenen gesellschaftlichen Dialog beginnen!

verschiedene Funktionen der Landwirtschaft offen diskutieren
noch <b>viel</b> Information + Austausch notwendig
<b>ökologisch</b> negative Wirtschaftsweise ist oft auch <b>ökonomisch</b> unsinnig
Kostenwahrheit und Aufzeigen von vwl. Folgekosten mit konkreten „Beispielen“ + guter Dokumentation
Öffentliche Mittel für bewußtseinsbildende Maßnahmen, den ganzen Wert- schöpfungskreislauf offenlegen!

## Bewusstseinsbildung



## Selbstverständnis des Bauern / Bäuerin und der Kunden hinterfragen



## 4. Themenkreis III:

### „Tierzucht und Tierhaltung, Fütterung und Tiergesundheit“

#### 4.1. Dient die Natur dem Menschen oder dient der Mensch der Natur?

von Univ.-Prof. Dr. Alfred Haiger,  
vormals Institut für Nutztierhaltung, BOKU, Wien



Herr Vorsitzender, meine sehr verehrten Damen und Herren, liebe Bäuerinnen und Bauern, liebe Umweltbewegten – wir sitzen ja heute da – weil es uns nicht „Wurscht“ ist, wie es mit der Landwirtschaft weiter geht.

Was wäre das für ein eigenartiger Dreiklang: Landwirtschaft - erzeugt Lebensmittel – und am Ende nur noch Lebensmittelkonserven. Konserven, wo die Milch nicht mal mehr sauer wird, sondern nur noch stinkt. Das wird nicht der Sinn der Landwirtschaft sein, die untrennbar mit der Landschaft und dem, was unsere Vorfahren gewirtschaftet haben, verbunden ist.

Ein Land bewirtschaften heißt mit der Natur wirtschaften. Frühere Kulturen und das Leben selbst haben uns gezeigt, wie das geht: Ein Überleben haben auf der Welt ist nur möglich mit der Sonne, den grünen Pflanzen und einem fruchtbaren Boden.

Was ist der Boden doch für ein Wunder. Dazu zwei Zahlen:

Die innere Oberfläche des Bodens beträgt bei 1 ha und 20 cm Tiefe – 210 000 ha! D.h. auf jedem ha ist drei mal die Fläche Österreichs als Speicher und Puffer darinnen. Im Boden leben pro ha 25 t „Lebendmasse“. Der Boden ist das größte Wunder.

### Zur Milchkuh

Als Säugetiere und als Wiederkäuer haben sie eine wesentliche Eigenschaft: Sie haben eine äußerst große Effektivität in der Umwandlung von Futtereiweiß. Wenn sie einer Milchkuh 1 kg Futtereiweiß geben, gibt sie ihnen 500g, also 50 % als Milcheiweiß zurück, wenn sie als Masttier gehalten wird etwa 15%.

Grünland ist der beste Erosionsschutz, außer einem gesunden Wald. Das Grünland ist auch der beste Grundwasserschutz.

Was jedoch mit dem Grünland passiert – man braucht es anscheinend nicht mehr. Wenn die Jahresmilchleistung 6 000 kg – 8 000 kg übersteigt, wird der Anteil an zugekauftem Kraftfutter ja immer höher.

### Wird die Kuh zur "Sau" gemacht ?

Ein anderes Beispiel für eine "nicht zu Ende gedachte Agrarpolitik" ist die völlig verfehlte Agenda 2000 der Europäischen Union und damit auch der heimischen Agrarpolitik. Durch die radikale Getreidepreissenkung und deren teilweise Kompensation durch Flächenprämien ist die Nährstoffeinheit (Energieeinheit) im zugekauften Kraftfutter (Getreide) billiger als im wirtschaftseigenen Grundfutter (außer Weidegras). Dies hat zur Folge, dass der Kraftfuttereinsatz in der Milchviehfütterung auch in den Grünlandgebieten enorm zunimmt und die naturgemäßen Futtermittel - also Gras, Heu, Silagen - zunehmend aus der Fütterung verdrängt werden.

Eine Modellrechnung zeigt (siehe Tabelle), dass bei einer Verdoppelung der Milchleistung pro Kuh nur mehr der halbe Milchkuhbestand notwendig wäre und sich die derzeit noch benötigte Grundfutterfläche um ca. 60 % vermindern bzw. der Kraftfutterverbrauch mehr als verdoppeln würde. Wenn gleichzeitig von durchschnittlich 10 auf 35 Kühe pro Betrieb aufgestockt würde, benötigen wir für die Erzeugung der gleichen Gesamtmilchmenge von 3,350.000 t nur mehr 10.000 statt derzeit noch rund 60.000 milchliefende Betriebe. Leider wird durch diese Überfütterung die Kuh zur "Sau" gemacht – mit gravierenden Folgen für die Tiergesundheit und die Kulturlandschaft.

Trotz dieser leicht einsehbaren Zusammenhänge werden von den politischen Verantwortungs-trägern die 10.000-kg-Kühe prämiert und bei der gleichen Veranstaltung wird die "flächen-deckende Bewirtschaftung der Grünlandregionen" als agrarpolitisches Ziel beschworen.

### Grundfutter-Verdrängung (Modellrechnung für Österreich 2000)

Gesamtmilchmenge <b>3,350.000 t</b>	TM kg	GF kg	KF kg	KF %	GF/Tg. <sup>1)</sup> t	KF/Tg. <sup>2)</sup> t
Ø 5.000 kg / Kuh 670.000 Kühe	16,3	13,9	2,4	15	9,313	1,608
Ø 10.000 kg / Kuh 335.000 Kühe	21,3	10,6	10,7	51	3,550	3,585
50 % Kühe					38 %	223 %

TM = Trockenmasse, GF = Grundfutter, KF = Kraftfutter

1) GF/Tg.: 13,9 kg x 670.000 = 9.313 t (10,6 kg x 335.000 = 3.550 t)

2) KF/Tg.: 2,4 kg x 670.000 = 1.608 t (10,7 kg x 335.000 = 3.585 t)

Ein weiteres Beispiel: Die EU importiert 35 Millionen t Schweinefutter – das sind 21 Züge vom Neusiedlersee bis zum Bodensee rund 830 km – jährlich nebeneinander gestellt. Dann machen sie vier solcher Züge Fleisch-Überschüsse, dann brauchen sie 50 Milliarden Schilling um die „Produktion“ am Weltmarkt endzulagern.

Der Welthandel ist die größte Lüge die es gibt. Es geht in der Wirtschaft vielerorts nicht mehr um den Menschen und die Natur, es geht vielfach nur um die Interessen der Kapitalsinhaber: die Verzinsung des eingesetzten Kapitals.

Nachdem der Mensch aber ein Wesen der Natur ist, kann es ihm ja auf Dauer dabei nicht gut gehen.

Nun bin ich aber kein Gegner der vernünftigen Leistungszucht, denn man kann rein ökonomisch zeigen: etwa 70% der Milcherzeugungskosten (Futter, Arbeit, Gebäude), werden niedriger, wenn die Leistung pro Kuh steigt.

Eine 2000 – 4000 Liter Kuh braucht doppelt so viel Platz, wie eine 8 000 Liter Kuh. Bei der Arbeit: die Milch aus einer Kuh (30 Liter) zu ermelken geht schneller wie die Milch aus zwei Kühen (ja 15 Liter) und bei den Futterkosten: eine Kuh braucht pro Tag für ihre eigene Erhaltung so viel Energiemenge wie 12 Liter Milch. Deshalb gibt es hier eine Kostendegression. Die Futterkostendegression ist bis 6 000 Liter ausgeprägt, darüber macht es nicht mehr viel aus, allerdings steigen die Tierarztkosten.

Wenn die Leistungen von 6000 auf 12 000 Liter ansteigen, dann steigen die Krankheiten. Z.B. bei 6 000 Litern haben etwa 15% der Kühe Mastitis (Berufskrankheit der Leistungskuh), wenn es 12 000 Liter sind dann sind 45% (!) der Kühe krank.

Eine kranke Kuh wird keine gesunde Milch liefern. Ob und wie man das messen kann, ist ein anderes Thema. Logisch ist, daß kranke Kühe veränderte Milch liefern.

Wenn man dem Wiederkäuer, der dafür geschaffen ist, rohfaserreiches Futter in hochwertige Lebensmittel wie Milch oder Fleisch umzuwandeln, nicht mit Heu und Gras füttert, wenn sie überwiegend Getreide und Mais bekommen, dann sinkt der pH Wert so stark, daß säureresistente Bakterien gezüchtet werden und es kann zu Epidemien und Krankheiten kommen.

Der Trend ist: Man stockt nicht nur mit Kraftfutter auf, sondern man drängt das Grundfutter hinaus und die Lebenszeit verkürzt sich rapide.

**Logische Forderung daraus: Es geht darum Kühe zu züchten, die eine vernünftige Leistung haben aber länger leben.**

### **Konventionell ist nicht biologisch - die Unterschiede sind messbar**

Aus der Fülle der inzwischen vorliegenden Untersuchungen, bei denen messbare Unterschiede zwischen konventioneller und biologischer Erzeugung festgestellt wurden, möchte ich drei Beispiele anführen: den Schadstoffgehalt von Lebensmitteln, die Bodenparameter eines Langzeitversuches aus der Schweiz und eine Markenfleisch-Untersuchung unseres Institutes.

1.) In einer umfangreichen Literaturarbeit (WEBER u. Ma. 1992) über Schadstoffrückstände in Nahrungsmitteln wird einleitend festgestellt, dass die sog. Pflanzenschutzmittel (Pestizide) ja nicht zwischen schädlichen und nützlichen Mikroorganismen unterscheiden können (denn diese Einteilung trifft der Mensch) und so für das Bodenleben grundsätzlich Gifte darstellen. Bezüglich der Rückstände in der Muttermilch ergibt sich eine Abnahme der chlorierten Kohlenwasserstoffe auf ein Sechstel, wenn der Anteil der biologisch erzeugten Produkte in der Gesamtnahrung von 20 auf 80 % zunimmt. Durch die Art und Weise wie sich Pestizide und andere giftige Chemikalien verteilen, werden auch Bioprodukte nicht vollständig frei sein von bestimmten Schadstoffen, doch in fast allen Vergleichsuntersuchungen ist der Wert um 50 – 90 % niedriger.

2.) In einer Broschüre des Forschungsinstitutes für Biologische Landwirtschaft in der Schweiz (FiBL 2000) wurden die 20jährigen Erfahrungen des sog. **DOK-Versuches** publiziert. Dabei wurden folgende Wirtschaftsweisen miteinander verglichen: biologisch-dynamisch (D), organisch-biologisch (O) und konventionell/integriert (K). Die Erträge von Getreide, Kartoffeln, Gemüse und Kunstwiese waren auf den Bio-Parzellen durchschnittlich um 20 % geringer, allerdings bei 30-60 % geringerem Düngeraufwand. Auf die Ertragseinheit bezogen war der Energieaufwand um rund 20 % niedriger.

Das Bodenleben (Regenwürmer, Nützlinge und Mikroorganismen) nahm bis zu 50 % gegenüber dem integrierten und bis zu 80 % gegenüber dem konventionellen Anbau zu. Die Bioanbausysteme (D und O) ergaben demnach zwar niedrigere Erträge, aber einen wesentlich geringeren Dünger- und Energieaufwand, eine deutlich vielfältigere Begleitflora, reicheres Bodenleben und weniger Bodenerosion.

3.) In einem Vergleich von mehr als einem Dutzend heimischer Fleischmarken bezüglich ihrer Haltungs- und Fütterungsgarantien durch unser Institut für Nutztierwissenschaften erfüllten nur die Bio-Fleischprogramme die von immer mehr Konsumenten geforderten ökologisch-ethischen Kriterien.

Abschließend darf ich Sie mit 3 Aussagen von sogenannten Vordenkern der europäischen (Intensiv-) Landwirtschaft konfrontieren:

„Ob unsere Nahrung auf dem Feld gewachsen, vom Tier erzeugt oder durch eine technische Fabrik synthetisch gewonnen wird, ist ernährungsphysiologisch unerheblich, ...falls sie nur alle erforderlichen Nährstoffe enthält.“

G. Thiede, 1975  
Europas grüne Zukunft

„Wir brauchen nicht mehr Biobetriebe, sondern professionellere Landwirte herkömmlicher Wirtschaftsweise!“

M. Mardegg 2001

„Alles dies deutet auf die Notwendigkeit hin, den Prozeß des `Ausblutens` bestimmter benachteiligter Gebiete als Faktum anzusehen.“

G. Thiede, 1989

und die recht ernüchternde Aussage von Erich Fromm dazu stellen:

„Die große Verheißung unbegrenzten Fortschritts – die Aussicht auf Unterwerfung der Natur, auf materiellen Überfluß und auf uneingeschränkte persönliche Freiheit – das war es, was die Hoffnung und den Glauben von Generationen seit Beginn des Industriezeitalters aufrechterhielt.“

Dies führte zu „einer Gesellschaft, in der das oberste Ziel ist, zu haben und immer mehr zu haben; wie kann es da eine Alternative zwischen Haben und Sein geben? Es scheint im Gegenteil so, als bestehe das eigentliche Wesen des Seins im Haben, so daß nichts ist, wer nichts hat“.

E. Fromm, 1979  
Haben oder Sein

## Zu Ende gedacht

Will die Menschheit als Ganzes in Frieden mit sich und der Natur überleben, bleibt ihr nur eine kopernikanische Wende von der kapitalistisch-industriellen zu einer ökologisch-sozialen Lebensweise. Dieser radikale Kurswechsel ist aber nur möglich, wenn

- ❖ die Politiker zuerst auf die Ökologen hören und dann erst auf die Ökonomen ( Dieser fordert allerdings eine aktive Gestaltungs- statt einer reaktiven Gefälligkeitspolitik),
- ❖ die Wissenschaftler sich an den Naturgesetzen und nicht am freien Markt orientieren (=Paradigmenwechsel),
- ❖ aus Landwirten wieder Bauern werden (=Humusmehrer) und
- ❖ die Konsumenten durch ihr Kauf- und Stimmverhalten den notwendigen Druck erzeugen (=praktizierte Ethik).

Als Konsumenten – und das sind wir alle – können wir täglich sehr viel tun! Beispielsweise keine Kiwis aus Neuseeland oder Granny Smith-Äpfel aus Südafrika kaufen, sondern Obst und Gemüse aus heimischen Landen je nach Saison, also Erdbeeren und Salat im Sommer, steirische Äpfel und Kraut im Winter; Eier von Hennen aus Boden- oder Freilandhaltung; Fleisch nur aus Mutterkuhhaltung, von Weidemastgeflügel oder Schweinen, die auf Stroh gehalten wurden und Milch von Kühen, die in den Grünlandgebieten weiden.

Grüne Pflanzen, Sonne von oben, fruchtbarer Boden, viele Regenwürmer und die pflegende menschliche Hand. Und so steht es auch schon sinngemäß in der Bibel. „Machtet euch die Erde untertan, auf das ihr sie pfleget und bewahret und nicht zu Schanden fahrt.“





## 4.2. Wie gesund sind Vorarlbergs Kühe?

### Wie gesund ist die Milch?

von Dr. Erik Schmid, Landesveterinärarzt von Vorarlberg



#### Einleitung

- ❖ für Bauer wirtschaftliche Frage
- ❖ starke internationale Markteinflüsse
- ❖ unterschiedlichste Vorstellungen und Erwartungen
- ❖ durch die Lebensmittel geht es jeden etwas an
- ❖ Frage von Lebensqualität und
- ❖ regionaler Identität (Heimatverbundenheit)

#### Definitionen:

##### Gesundheit

- ❖ Abwesenheit von Krankheit
- ❖ Zustand des Körpers innerhalb der Normwerte
- ❖ allgemeines Wohlbefinden
- ❖ Harmonie und Gleichgewicht von Körper - Seele - Geist

##### Krankheit

- ❖ Störung der normalen Funktion des Körpers oder seiner Organe und Organsysteme als Ergebnis
- ❖ verschiedener exogener Faktoren (Umwelt, **Exposition**) in Zusammenhang mit
- ❖ einer sich zeitweilig ändernden Anfälligkeit (**Disposition**) sowie der
- ❖ Reaktionseigentümlichkeit des Organismus (**Konstitution**)

#### Gesundheit laut Weltgesundheitsorganisation (WHO):

- ❖ Zustand vollkommenen **körperlichen**,
- ❖ **seelischen** und **sozialen** Wohlbefindens,
- ❖ nicht bloß die Abwesenheit von Krankheit und Gebrechen.

#### Die 5 Freiheiten

Freiheit von (Grundrechts-Charta für Kühe):

- ❖ Verwundung und Krankheit
- ❖ Unbehagen durch thermische und physikalische Einflüsse
- ❖ schlechter Ernährung
- ❖ Angst und Stress
- ❖ zur Ausführung des Normalverhaltens

## Ausführung des Normalverhaltens

### Gesunde Kuh

körperliches Wohlbefinden: - klinische Parameter „seuchenfrei“  
- Leistungsparameter

seelisches Wohlbefinden: - Kuh-Psychologie ?

soziales Wohlbefinden: - (vergleichende) Verhaltensforschung

### seelisches, soziales Wohlbefinden

- ❖ „Normalverhalten“ schwer zu beurteilen
- ❖ meist Analogieschlüsse (Gefahr der Vermenschlichung)
- ❖ viel wird kompensiert
- ❖ erst Verhaltensstörungen auffällig
- ❖ eindeutiges Zeichen der dauernden Überforderung des Anpassungsvermögens

### Bedarfsdeckung nach Tschanz

Bedarf nach	Bedürfnis subj Empfinden	geeignetes Objekt	Bedarfsdeckung Verhalten
Wasser	Durst	Brunnen	Trinken
Nahrung	Hunger	Futter	Fressen
Wärme	Frösteln	Unterschlupf	Verweilen
Erholung	Müdigkeit	geschützter Ort	Schlafen
Nähe Artgenosse	Verlassenheit	Artgenosse	Folgen
Beschäftigung	Langeweile	Einstreu	Wühlen

### gesunder Körper

- ❖ seuchenfrei, frei von Infektionen
- ❖ gesundes Euter, Zellzahl
- ❖ gesundes Fundament, Klauen
- ❖ gesundes Genitale, Fruchtbarkeit
- ❖ gesunde Verdauung, Wiederkauen, Kot
- ❖ gesunder Stoffwechsel, Leberwerte
- ❖ gesunde Genetik, Erbfehler

## **Befunde, Ergebnisse:**

### **Seuchenfreiheit**

- ❖ ganz Österreich amtlich anerkannt frei von TBC, Bang und Leukose
- ❖ zusätzliche Garantien IBR/IPV (BHV 1)
- ❖ eigenes BVD/MD-Programm
- ❖ internationale Spitzenposition !

### **Eutergesundheit**

- ❖ gute Zellzahlwerte, Qualitätsbezahlung
- ❖ Aussperrregelung bewährt
- ❖ mit Leistung steigt Anfälligkeit
- ❖ zunehmend Resistenzprobleme, Rückstände
- ❖ chronische Sekretionsstörungen/Entzündungen
- ❖ technische Probleme (Milchentzug)

### **Fundament, Klauengesundheit**

- ❖ die Klaue trägt das Euter
- ❖ Umstellungsprobleme Laufstall
- ❖ kann echtes Bestandsproblem werden
- ❖ Physik: mechanischer Abrieb und Nässe
- ❖ Bodenkonstruktion und Pflege, Genetik
- ❖ Auslauf und Weide
- ❖ Bewegung, Training

### **Fruchtbarkeit**

- ❖ Zwischenkalbezeiten immer länger
- ❖ Nutzungsdauer sinkt
- ❖ Stillbrünstigkeit, hormonelle Störungen
- ❖ Brunstbeobachtung, -erkennung
- ❖ Besamungszeitpunkt, Geburtshygiene
- ❖ Stoffwechsellage (leistungsgerechte Fütterung)

### **Verdauung, Stoffwechsel**

- ❖ Leistungspotential stark gestiegen
- ❖ Anforderung an Fütterung detto
- ❖ Hochleistungskühe permanent am verdauungsphysiologischen Limit
- ❖ „Verhausschweinung“
- ❖ geringste Störung = Leberkoma
- ❖ viele Betriebe überfordert (Management)

## **Erbgesundheit**

- ❖ Selektions,- Leistungsdruck nimmt zu
- ❖ genetische Breite nimmt ab
- ❖ Erbfehler nehmen zu
- ❖ rezessive Fehler bleiben im Programm
- ❖ Information zur Eigenverantwortung
- ❖ Zuchtziel für breite Basis oder Elite ?

## **Konflikte, Problembereiche:**

- ❖ Grundsatzfragen nicht ausblenden
- ❖ Landwirte denken eher technisch
- ❖ Konsumenten eher emotional
- ❖ Vermenschlichung der Tiere
- ❖ Unwissenheit bis Unverständnis
- ❖ Entsolidarisierung, Radikalisierung

## **Grundsatzfragen**

- ❖ Ist das **Nutzungsrecht** an den Tieren mit ihrem **Lebensrecht** zu vereinbaren ?
- ❖ Es ist im **Einzelfall** (va bei der Tötung) als unausweichlicher Konflikt zu rechtfertigen !  
Die derzeitige Höhe des Fleischkonsums ist ethisch nicht begründbar und zudem sehr ungesund !
- ❖ Sind die **Tierhaltungssysteme** den **Bedürfnissen der Tiere anzupassen**, oder haben sich die Tiere den Haltungssystemen anzugleichen ?
- ❖ Modell Natur als Bauplan (Stolba, Wechsler) oder Eingriffe an Tieren (Zurechtstutzen)
- ❖ Jedenfalls darf Anpassungsvermögen nicht dauernd überfordert werden !

## **gesunder Verstand oder Gefühl**

- ❖ mit Zell-, Keim- und Gefrierzahlen oder Standbreiten kann man schwer Gefühle wecken
- ❖ Gesamtbild wichtig, Feindbilder prägen
- ❖ Kraftfutterimporte, Enthornung und Vollspaltenboden emotionalisieren
- ❖ Glaubwürdigkeit steht auf dem Spiel

## **Gefahren**

- ❖ Radikalisierung in der Tierrechtsbewegung: Tierschützer werden zu Tierrechtlern!
- ❖ Verunsicherung bzw Abstumpfung des Konsumenten (laufende Skandalisierung)
- ❖ Entkoppelung landwirtschaftl Bevölkerung zu anderen Berufsgruppen in Gesellschaft (Unwissenheit wir zu Unverständnis, Neid)
- ❖ Selbstwertprobleme, mangelnde Solidarität

## **Gesundheit Wellness**

- ❖ Gesundheit ein „neues“ Thema
- ❖ Lebensqualität und Bewußtsein
- ❖ sehr medienwirksam, in, lifestyle
- ❖ jeder fühlt sich automatisch als Experte
- ❖ viel Unwissenheit und Unverständnis
- ❖ umso mehr Emotion
- ❖ Problem der Wohlstandsgesellschaft ?

## **Beispiele aus der Praxis**

- ❖ die „Turbokuh“
- ❖ Rinder im Freiland bei Nässe und Kälte
- ❖ Tretmist, Tiefstreu
- ❖ Kaltstall
- ❖ Kälber im Iglu
- ❖ Kuhglocken (im Wohngebiet, beim Alpatrieb)

## **Konzepte Lösungsansätze**

- ❖ offene Stalltür vom Feld bis auf den Tisch
- ❖ Eigenverantwortung, Selbstdeklaration
- ❖ lückenlose, dokumentierte Kontrolle
- ❖ Dienstanweisungen, Handbücher
- ❖ Information für Bauern (Produzenten)
- ❖ Information für Handel (Be- und Verarbeiter)
- ❖ Information für Konsumenten
- ❖ Konkrete Lösungsansätze
- ❖ Tierschutzkontrollverordnung
- ❖ jährliche Kontrolle aller Betriebe
- ❖ detaillierte Checkliste
- ❖ flexible Kontrollpunkte, wechselnd
- ❖ ein Prüfprotokoll für mehrere Bereiche
- ❖ Hygiene, Futtermittel, Medikamente
- ❖ Tiergesundheitsdienst

## **Wie geht`s weiter ?**

- ❖ „gesund“ gilt als Top-Qualität
- ❖ klare, einfache Begriffe notwendig
- ❖ Mehraufwand nicht über höheren Produkt-preis bezahlt, Anrecht auf Abgeltung
- ❖ Konsumentenverhalten sehr variabel
- ❖ Gesundheit und Lebensqualität wichtig
- ❖ das Zukunftsfeld (6. Kontradieff)

## Erwartungspyramide

Spitzenqualität (Tierhaltung)  
Geruch, Geschmack, Aussehen  
gut für die Gesundheit  
nicht schädlich auf lange Sicht  
saubere, handliche Verpackung  
kein Zweifel über Zusammensetzung, Inhalt  
keine Unsicherheit über Verderb  
keine Gefahr für Gesundheit

## Wie geht's weiter ?

- ❖ wichtiger Ansatz in GAP-Halbzeitbilanz
- ❖ Markenbegriff (oft missbraucht)
- ❖ EU-Kontrollen der Kontrollsysteme der MS
- ❖ Veröffentlichung der Ergebnisse im Internet
- ❖ Farm Audit, Dokumentation, Zulassung
- ❖ Tierbetreuung als Leistungsparameter
- ❖ gesunde Kuh = zufriedener Bauer

## Vorarlbergs Kühe sind

- ❖ absolut seuchensicher
- ❖ gut versorgt und betreut
- ❖ leben in gesundem Umfeld
- ❖ unter enormem Leistungsdruck
- ❖ mit Bauern an der Grenze der Belastbarkeit
- ❖ unsere glaubhaftesten und dankbarsten Botschafter für regionale Qualitätsprodukte!

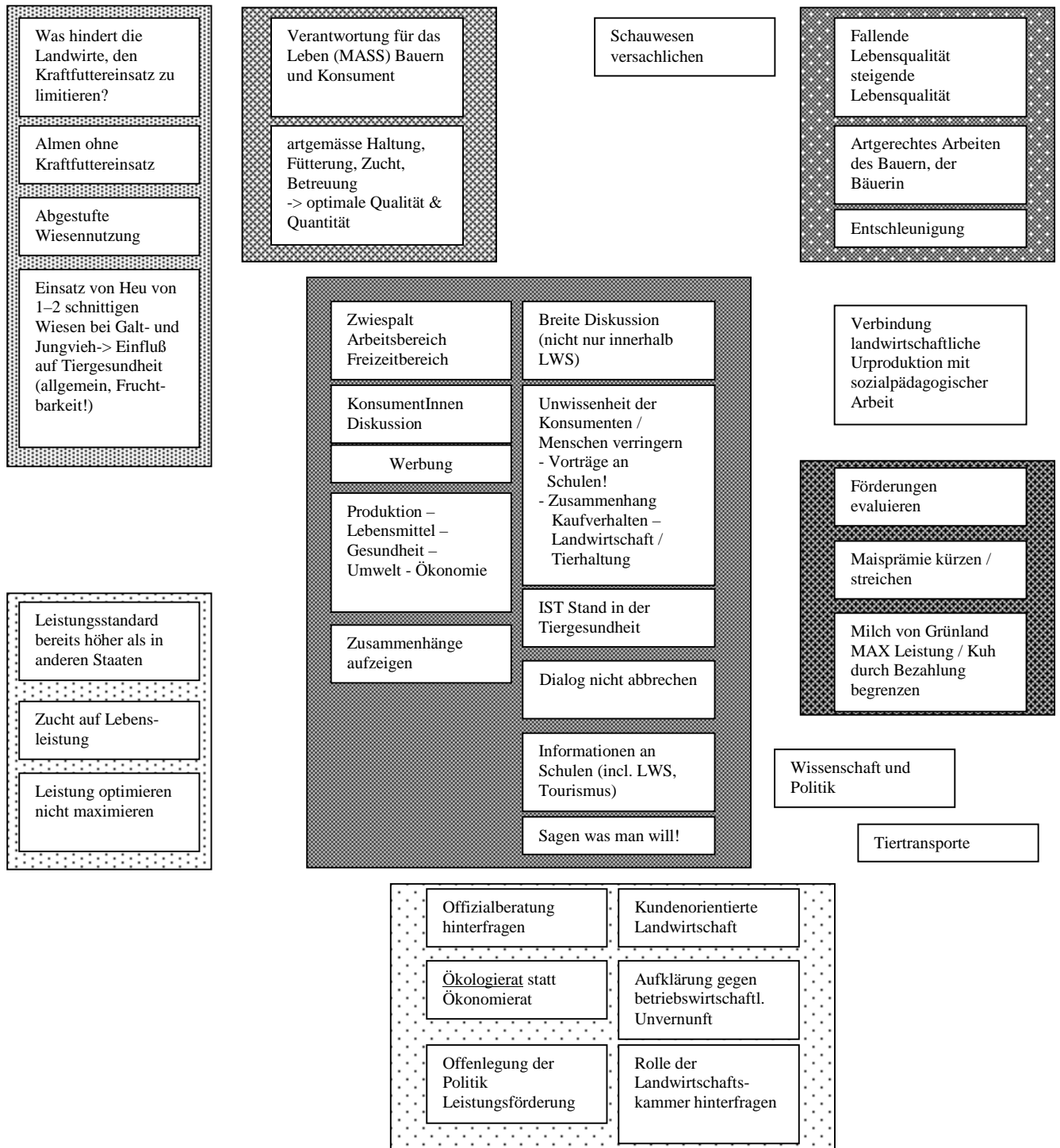
**=> also sollten wir unsere lieben Kühe auch dem entsprechend behandeln!**



### 4.3. Arbeitsrunde zum Themenkreis III: Tierzucht, Tierhaltung, Fütterung, Tiergesundheit

Moderation: DI Martin Geser und Labg. Irene Bereuter

Auf die Fragen: „Welche Punkte sind mir ein wirkliches Anliegen? Welche Maßnahmen dienen einer zukunftsicheren Landwirtschaft?“ wurden von den TeilnehmerInnen und ReferentInnen folgende Karten zusammengestellt und zu unten stehenden Maßnahmen verdichtet.



### Maßnahmenkatalog Teil III:

artgemäße Fütterung untersuchen und bekannt machen

gesündere Tiere und höhere Lebensleistung durch optimierten und reduzierten Kraftfuttereinsatz

→ Aufgabe für Landwirtschaftsschulen + öffentliche Beratung

Zuchtziele hinterfragen: Lebensleistung und „landschaftsgerechte Kuh“

ÖPUL Abstufung = zu gering (Verzicht auf leistungssteigernde Betriebsmittel + BIO)

Maisprämie kürzen / streichen

Almen ohne Kraftfuttereinsatz besser fördern

Besatzgrenzen auf Almen senken (förderungsrelevant)

Gleichwertige Behandlung verschiedener LW Formen (Bewirtschaftungsformen)

Offizialberatung soll / muss die Bioschiene auch anbieten

Bioberater etablieren

Vertriebsfirma für Biomilch Verarbeitung

Unternehmerisches Denken fördern

Öffentlichkeitsarbeit an Schulen und bei Lehrerinnen (HLW)

Mehr inhaltliche Arbeit bei (Bauernhof) Events

positives Beispiel: Schule am Bauernhof; „Natur- und Landschaftsführer“ Ausbildung !!!!

Mehr Ehrlichkeit in der Werbung

Untergrenzen für die „Marke“, sachliche Aufklärung dringend erforderlich!

„Konsumentenbriefe“ (Ländle Zeitung)

Landwirtschaft soll Forderung(en) an den / die KonsumentInnen formulieren



## 5. Handlungsempfehlungen und Prioritäten

Bereits in den Arbeitsrunden wurde eine Fülle von Ideen und praktischen Maßnahmen zusammen getragen. Die folgenden Punkte haben absolut 1. Priorität. Aufbauend auf die themenkreisbezogenen Maßnahmenkataloge (siehe Kapitel 2.3., 3.3. und 4.3.) und einer Nachbesprechung der Tagung im Kreise aller Mitveranstalter sowie mit Dr. Erik Schmid und der Gruppe „Bauer, Kuh & Co“ wurden folgende Handlungsempfehlungen zur weiteren Themenbearbeitung ausgesprochen.

### 5.1. Erarbeiten eines Entwicklungsszenarios für die Vorarlberger Landwirtschaft wo Ziele, Strategien und ihre langfristigen Folgewirkungen erarbeitet und offen gelegt werden

Wie in vielen Alpenländern auch, scheint es in Vorarlberg **zwei Wege** zu geben.

- ❖ den schmalen und arbeitsintensiven Weg einer naturverträglicher Landwirtschaft und
- ❖ die breite Straße einer markt- und technikangepassten Intensivlandwirtschaft

Mit dieser Arbeit sollen folgende **Ziele** erreicht werden:

- ⇒ allen Systembeteiligten der Landwirtschaft sowie den verantwortlichen Entscheidungsträgern klare Grundlagen für die Beurteilung des Ursache – Wirkungskreislaufes der beiden Wege zur Verfügung stellen.  
So ist es beispielsweise sehr die Frage, ob mit der derzeitigen Entwicklung zukünftig eine flächendeckende Bewirtschaftung überhaupt noch gewährleistet ist. Dabei ist dies ein erklärtes agrarpolitisches Ziel des Landes!
- ⇒ Konsequenzen für die Informations-, Bildungs- und Beratungsdienste ableiten (Es gibt z.B. in ganz Vorarlberg keinen einzigen Bioberater mehr und der Grossteil der „Offizialberatung“ geht in die zweite Schiene.)
- ⇒ Anpassung der landesbezogenen Förderungs- und Markenpolitik an die tatsächlich erbrachte Wertschöpfung bzw. an die verschiedenen Qualitätsgrade.
- ⇒ Gesetzliche Normen für die Landschaftsnutzung und die Tierhaltung neu überdenken, neu definieren und zur Anwendung bringen
- ⇒ Durch das Aufzeigen der gesamten Wertschöpfungskette und deren innerer Zusammenhänge, weite Teile der Bevölkerung als zuverlässige Partner für die heimische Landwirtschaft und die Kulturlandschaftspflege gewinnen.

## **5.2. Unterstützen und Stärken jener Landwirte, die eine naturverträgliche Landwirtschaft ausüben bzw. anstreben**

Dazu werden 3 Maßnahmen empfohlen:

- ❖ eine möglichst vollständige Bestandsaufnahme der betrieblichen und privaten Anliegen / Bedürfnisse als Grundlage für interne und externe „Qualifizierungsmaßnahmen“
- ❖ Erweiterung der bestehenden Informations-, Bildungs- und Beratungsleistungen und Schaffung eines regionalen Kompetenzzentrums etwa unter dem Dach „Bio Vorarlberg“. Dies soll im Zuge des bundesweiten Ausbaus der Dienstleistungen für biologische Landwirtschaft (Verlängerung der sogenannten Biomilliarde) erfolgen. Ohne entsprechende personelle Aufstockung können allerdings keine zusätzlichen Dienstleistungen erbracht werden.
- ❖ Gezielter Aufbau und Pflege eines (länderübergreifenden) Partner – Netzwerkes (landwirtschaftliche Verbände, Wissenschaft, Schulen, andere Wirtschaftszweige, Medien sowie bewusste Kunden und Kundengruppen)

## **5.3. Einrichten einer gemeinsam getragenen Plattform für Kultur-Landschafts – Entwicklung**

Mitwirkende, können Menschen und auch Institutionen sein, denen eine langfristig gedeihliche Entwicklung von Mensch und Natur im Sinne einer Symbiose am Herzen liegen.

Die Plattform ist weniger ein Forum für Interessenausgleich oder Durchsetzung, sondern vielmehr ein Raum für ein konstruktives Miteinander, wo gemeinsam Entwicklungen wahrgenommen werden, Wissen zusammengetragen und mit vereinten Kräften sinnvolle Projekte umgesetzt werden, wie z.B. eine gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit und eine langfristig orientierte Bewusstseinsbildung.

Die Bodensee Akademie, die ja in den letzten 7 Jahren immer wieder Initialfunktionen im Bereich Kultur – Landschafts – Entwicklung übernommen hat, stellt gern ihre Erfahrungen zur Verfügung. Als Finanzierungsmodell empfiehlt sich ein gemeinsames Tragen aller Beteiligten, für Einzelprojekte gilt das klassische Modell der Projektfinanzierung.

## **5.4. Einrichten eines transdisziplinären Arbeitskreises: Landwirtschaft und gesunde Lebensmittel**

Es gibt derzeit in ganz Vorarlberg keine Gremien, die sich mit diesem Thema in transdisziplinärer Form befassen – weder vom medizinischen, dem ernährungswissenschaftlichen noch von der landwirtschaftlichen Seite her.

Dabei liegt der präventiv-medizinische und bewusstseinsbildende Sinn auf der Hand.

**Ziele** dieses Arbeitskreises sind:

⇒ gegenseitiger Erfahrungsaustausch

⇒ Information über aktuelle Studien, Tagungen, etc.

⇒ Initiieren und Durchführen von gemeinsamen Veranstaltungen und öffentlichkeitswirksamen Aktionen

Angesprochene Mitarbeiter dieses Arbeitskreises: Landwirtschaft, Ernährungsberater und Ernährungswissenschaft, Medizin insbesondere Vorsorgemedizin, interessierte Journalisten und Kommunikationsdienstleister sowie Ressortverantwortliche aus dem Bildungsbereich.

Sie gehören zu den Menschen, die sensible Bereiche der Natur schützen und gleichzeitig unseren Lebensraum aktiv gestalten wollen?

Sie wollen die Plattform für Kultur- Landschafts – Entwicklung unterstützen?

**Dann füllen Sie den Abschnitt aus und senden diesen an die Anlaufstelle für Kultur – Landschafts – Entwicklung in der Bodensee Akademie . Oder rufen Sie uns einfach an!**

## 6. anstelle eines Schlusswortes

zwei Zitate aus dem Buch von Käthe Recheis „Zieh einen Kreis aus Gedanken – Texte und Bilder vom Leben der Indianer“, Herder & Co Verlag, Wien 1990

„Ich gebe die Hoffnung nicht auf, dass wir alle voneinander lernen werden. Wir müssen es tun. Wir alle gehören zusammen und haben aneinander teil.“

Simon J. Ortiz

„Ich wünsche mir, dass unsere jungen Menschen auf die Suche nach der Wahrheit gehen, nach jener Wahrheit, die die Natur allen gibt, die sich ehrlich darum bemühen. Viele gebildete Menschen verstehen nur sehr wenig von der Schöpfung des Großen Geistes und ihren Wundern, während viele ungebildete Menschen dieses Verständnis besitzen. Ich ging auf keine eurer höheren Schulen, und doch besuchte ich die beste Universität, die es gibt, die große Universität draußen in der Natur.“

Tantanga Mani

„.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....“

Welche Zeilen würden Sie dazufügen?  
Bitte senden Sie Ihren Beitrag an die Bodensee Akademie.  
Wir freuen uns darauf.



## 7. Anlagen

### 7.1. Artikel für Fachpresse

#### **Zukunftsfähige Landwirtschaft – gesunde Lebensmittel**

*Die Bodensee Akademie in Zusammenarbeit mit den Bioverbänden ERNTE, KOPRA, OEBV, dem Naturschutzbund und die –anwaltschaft Vorarlberg brachte in Dornbirn (Vorarlberg) Menschen zusammen, die sich gemeinsam über die Zukunft der Landwirtschaft und die Gesundheit der Lebensmittel Gedanken machten.*

#### **Neue Partnerschaften für unseren Lebensraum**

Ingenieur und Landwirt Erich Schwärzler, Landesrat für Umwelt und Landwirtschaft, erachtet es für wichtig, dass man sich auch dann mit Dingen auseinandersetzt, wenn sie noch nicht marktfähig sind und sich deshalb auch betriebswirtschaftlich nicht rentieren können, denn: „Wir brauchen Lebensraumpartnerschaften, die Tag für Tag gelebt werden. Dafür braucht es gezielte Bewusstseinsbildung und das aktive Mittragen aller betroffenen Bevölkerungsgruppen.“

Dr. Lukas Rist, Biologe und Leiter der Forschungsabteilung der anthroposophisch (Lehre nach Rudolf Steiner - Das ökologische Mass) geführten Paracelsus Klinik in Richterswil geht noch weiter: Vieles, was wir heute als selbstverständlich annehmen, wurde in seiner Anfangsphase stark bekämpft. Manchmal geben sich schliesslich diejenigen als die Väter einer Idee, eines erfolgreichen Produktes aus, welche sie/es in der Anfangsphase bekämpft hatten.

Lukas Rist befasst sich vor allem mit den inneren Werten von Produkten, zum Beispiel ihrer Lebens- und Heilkraft-Qualität. Auch wenn die Farbe der Milch immer weiss ist, heisst das noch lange nicht, dass die Qualität dieselbe ist. Steigbilder der Milch, eine in der Anthroposophie verwendete Labor-Test-Methode, zeigen, dass die Qualität von Milch biologisch gehaltener Kühe nicht dieselbe ist wie diejenige konventionell gehaltener Kühe. Auch zwischen der Milch behornter und enthornter Kühe sowie zwischen Rohmilch, pasteurisierter und uperisierter (hoch erhitzter) Milch bestehen Unterschiede, die mit streng naturwissenschaftlichen Methoden allein nicht nachweisbar sind. Man konsumiere eben nicht nur die Stoffe, sondern auch ihre Vital-Kräfte, meint der ganzheitliche Forscher, der dafür plädiert „Konsumenten-Schulen“ einzurichten.

#### **Gesunde Ernährung oft Nebensache**

Ein Mensch isst im Laufe seines Lebens etwa 50 Tonnen Lebensmittel! Jede zweite Erkrankung beim Menschen hat mit der Ernährung zu tun! Diese Feststellungen von Magister Angelika Stöckler, Koordinatorin der Ernährungsberaterinnen vom Arbeitskreis für Sozialmedizin Vorarlberg, lassen aufhorchen. Wir ernähren uns oft einseitig und messen der gesunden Ernährung zu wenig Wert bei. Es gäbe noch viel zu wenig Menschen, welche ihrer Gesundheit zuliebe bewusst und regelmäßig biologische Produkte einkaufen. Es sind meist Frauen im Alter zwischen 40 und 50 Jahren.

Da 70 % der Konsumenten aus gesundheitlichen Gründen doch immer wieder zu Bio-Produkten zu greifen, liegt hier noch ein grosses Marktpotential brach. Interessant für sie auch die bei Ernährungsvorträgen oft gehörte Frage „Warum gibt es denn keine „Vorarlberger Biomilch-Marke?“ Nach dem Motto: Ja zu BIO und zur regionalen Herkunft!  
Biologische Produkte sind zwar teurer als konventionelle.  
Aber: Wer biologisch isst, kauft oft gezielter ein und lässt das, was er nicht benötigt, weg.

Dr. Walter Dietsl von der eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau Reckenholz beobachtet, dass im Futterbau und in der Tierhaltung immer mehr der Gedanke der Leistungs-Maximierung um sich greift und die anderen Werte vernachlässigt werden.

Wenn man die Natur ganzheitlich betrachtet, sieht man schnell, dass dem intensiven Futterbau und der intensiven Tierhaltung Grenzen gesetzt sind. Auf intensiv genutzten Wiesen und Weiden geht zum Beispiel die Artenvielfalt der Gräser und Kräuter stark zurück. Diese Vielfalt ist für das natürliche Gleichgewicht und die Gesundheit der Nutztiere wichtig. Es ist auch wirtschaftlich sehr gerechtfertigt, Futter mit geringerem Nährstoffgehalt einzusetzen, zum Beispiel am Ende einer Melkperiode, wenn die Kuh nur noch wenig oder keine Milch mehr gibt. Die übertriebene Fütterung von Kraftfutter führt dazu, dass in der Gülle viel Phosphor und Kali auf die Wiesen gelangen und somit eine Überdüngung stattfindet.

Nach Walter Dietsl muss es heute wieder vermehrt um die gute landwirtschaftliche Praxis und das gute ökologische Mass gehen. Nicht die technische Machbarkeit, sondern die fehlende geistige Auseinandersetzung mit den Wechselwirkungen zwischen Wirtschaftsweise und Tiergesundheit samt den Folgen auf Landschaftsökologie und Produktqualität ist heute das Problem.

Magister Markus Grabher vom gleichnamigen Umweltbüro in Hard zeigte, wie vielfältig die Landschaft Vorarlbergs von den steilen Hängen des Grossen Walsertales bis in die Feuchtgebiete des Rheintales ist. Er stellte fest, dass das Land heute vor allem danach bewirtschaftet wird, was finanziell interessant ist und nicht danach, was ökologisch vernünftig ist.

Dabei leisten die ÖPUL-Förderung der EU und die vorarlbergspezifischen Zusatzförderungen einen wertvollen Ausgleich für die bäuerliche Kultivierungsarbeit an der Landschaft. Trotzdem lohne es sich vielerorts noch immer, die besten Flächen intensiver zu nutzen und wenig ertragreiche Flächen ganz aufzugeben, statt sie entsprechend zu bewirtschaften. Diese Programme immer wieder genau zu evaluieren und auch nachzjustieren, ist im Sinne eines gezielten Einsatzes von öffentlichen Förderungsmitteln eine wichtige Aufgabe.

## **In Generationen denken**

„Naturgemäß wirtschaften, weniger konsumieren und gerechter verteilen !  
Das ist die Gegenstrategie auf den weltweiten Freihandel mit seinem Gewinne maximierenden Wirtschaftssystem und dem einhergehenden gigantischen Raubbau an der Natur“  
postuliert der emeritierte Universitätsprofessor Dr. Alfred Haiger aus Wien.

Es gehe heute größtenteils um die Verzinsung des eingesetzten Kapitals ohne Rücksicht auf die Natur. So werde die Milchleistung der Kühe gesteigert, obwohl es gar nicht mehr sinnvoll sei. Sehr hohe Milchleistungen über etwa 8'000 Kilogramm können nur mit sehr viel Kraftfutter produziert werden. Das Rind als hochspezialisierte Wiederkäuer kann diese Fütterung



ja gar nicht mehr verdauen. Es kommt zur sogenannten „Verhauenschweinung“ des Rindes mit den fatalen Folgen: viel kürzere Lebenszeiten, stark sinkende Fruchtbarkeit mit massiver Beeinträchtigung des Stoffwechselsystems und damit der Tiergesundheit insgesamt und, wie oben schon erwähnt, zu einer Überdüngung der Grünflächen.

Kraftfutter kann nur solange importiert werden, wie genug Energie, insbesondere Erdöl für den Transport vorhanden ist. Besser für Mensch und Natur wäre es, diejenige Energie zu nutzen, welche uns die Sonne im Überfluss liefert. Denn für Haiger bedeutet Sonne Friede und Erdöl Krieg.

Sein Postulat ist: „Jeder souveräne Staat muss sich seine Grund-Nahrungsmittel auf Basis der natürlichen Bodenfruchtbarkeit selbst erzeugen...“ Es geht Haiger nicht darum, die Natur einfach so zu belassen, wie sie ist, sondern darum, sie würdig zu behandeln gemäss den Worten aus der Genesis: „Machet Euch die Erde untertan..., auf dass Ihr sie pfleget und bewahret!“

## **Die Glaubwürdigkeit nicht aufs Spiel setzen**

Sind die Haltungssysteme und die Fütterung den Bedürfnissen der Tiere anzupassen oder haben sich die Tiere den Haltungssystemen und den Leistungserwartungen anzugleichen?

Für Dr. Erik Schmid, Landes-Veterinärarzt von Vorarlberg, ist es wichtig auch Zuchtziele von Zeit zu Zeit zu hinterfragen, die Landesmarken sorgsam zu überprüfen und auf kritische Fragen von der Kundenseite einzugehen. „Wie wollen wir sonst zu bewussten Kunden kommen?“

Er stellt in der Diskussion um die Produktionsverfahren in der Landwirtschaft eine „Entsolidarisierung bis zur Radikalisierung“ fest. Während die Landwirte vor allem technisch und nutzenorientiert denken, argumentieren die Konsumenten eher emotional und „vermenschlichen“ teilweise die Tiere. Offensichtlich gehen beide Seiten zu wenig aufeinander ein und nehmen einander zu wenig ernst.

Der Bioberatung sollte gemäss Schmid innerhalb der Landwirtschaft ein wesentlich grösserer Stellenwert eingeräumt werden. Es gehe nicht an, gegen aussen den Anschein zu erwecken, die biologische Landwirtschaft sei fest etabliert, aber dann die biologisch wirtschaftenden Bauern als Aussenseiter zu behandeln.

So war dann auch ein klares Ergebnis der Arbeitsgruppen, die biologischen Beratungsdienste für Landwirte wieder neu einzurichten und die Bildungs- und Beratungsangebote von Landwirtschaftskammer und Landwirtschaftsschule stärker mit den ökologischen Zielsetzungen in Einklang zu bringen. „Ökologierat statt Ökonomierat“ lautete das Stichwort für das neue Selbstverständnis.

## **Tagung als „Denk-Werkstatt“ mit klaren Ergebnissen:**

In den interdisziplinär besetzten Arbeitsrunden dieser „Denk-Werkstatt“ wurden klare und eindrucksvolle Handlungsempfehlungen erarbeitet:

Damit die Kunden tatsächlich die gesunden Produkte aus der Region bei ihrem Einkauf bevorzugen und ein grosser Teil der Bevölkerung die bäuerlichen Kulturleistungen auch zu würdigen wissen, müssen sie den Zusammenhang zwischen Ernährungsverhalten und Gesundheit erkennen und um den hohen Stellenwert einer naturverträglichen Landwirtschaft für eine vielfältige und artenreiche Kulturlandschaft wissen.

- ⇒ Es braucht eine „neue“ Bewusstseinsbildung, wo der Mensch eben nicht mehr der gedankenlose „Verbraucher“ ist, sondern der aktiv gestaltende Partner des gesamten Lebensraumes.
- ⇒ Dazu bedarf es einer langfristig angelegten, systematischen Informations- und Öffentlichkeitsarbeit, welche die gesamte Wertschöpfungskette offen legt und in ihren Zusammenhängen begreifbar macht;
- ⇒ Eine entsprechende Produktkennzeichnung und ein sorgsamer Umgang mit den Werbebotschaften fördern das Qualitätsverständnis und das Vertrauen auf der Kundenseite.
- ⇒ Es braucht, wie schon oben angeführt, eine Verstärkung der landwirtschaftlichen Bildungs- und Beratungsangebote und eine Nachjustierung der öffentlichen Förderungsprogramme
- ⇒ Es braucht den öffentlichen gesellschaftspolitischen Diskurs im Stile des offenen, wertschätzenden Dialoges unter gleichberechtigten Partnern: Welche Landwirtschaft ist für Vorarlberg tatsächlich zukunftsfähig? (Dies gilt natürlich auch für andere Regionen!)
- ⇒ Einhellig die Erkenntnis zur weiteren Vorgehensweise:  
es braucht eine wesentlich stärkere Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Gruppierungen und den konstruktiven Kräften im Lande! (Die 12% Bio-Landwirte in Vbg.) und die Naturschutzorganisationen allein können von sich aus die erforderlichen Systemänderungen nicht herbeiführen.)  
Dabei sollen neben den wirtschaftlichen und gesellschaftspolitischen Themen bewusst auch Sinn- und Wertefragen aufgegriffen werden: Welche Verpflichtung hat der Mensch gegenüber der Natur und ihren Lebewesen? Welche Aufgabe kommt dem Menschen dann im Landschaftsraum zu?

---

*Die Bodensee-Akademie ist eine Nicht-Regierungsorganisation (NGO), die von Menschen aus verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen getragen wird wie: Hausfrauen, Unternehmer, Handwerker Lehrer, Ärzte, Landwirte,... Im Mittelpunkt ihrer Arbeit stehen die Würde des Menschen und die Entwicklung einer nachhaltigen Kultur. Der Mensch soll seine ihm übertragenen Aufgaben wahrnehmen und sein Leben verantwortungsbewusst gestalten. Im Rahmen der Akademie werden konkrete Themenfelder bearbeitet, länderübergreifend Erfahrungen ausgetauscht und so der Dialog über nachhaltige Entwicklung zwischen den Menschen gefördert*

*Die Adresse der Geschäftsstelle: Bodensee Akademie, Steinbach 18, A-6850 Dornbirn, Tel: +43-(0)5572-33064 Email: [office@bodenseeakademie.at](mailto:office@bodenseeakademie.at)*

---

Autoren:

Michael Götz (Dr. Ing. Agr.)  
LBB-Landw. Bauberatung GmbH  
Säntisstr. 2a  
9034 Eggersriet  
Tel.: 071 877 22 29

Ernst Schwald  
Bodensee Akademie

## 7.2. Einladung zur Mitarbeit bei der Aktionsgemeinschaft

Aktionsgemeinschaft  
„Hörner tragende Kühe“

# Einladung

Kultur  
Landschafts-  
Entwicklung



Forschung für eine nachhaltige  
Mensch – Natur – Beziehung

Unterstützt vom österr. Ministerium für  
Bildung, Wissenschaft und Kultur

Aufbauend auf den Vorarbeiten von engagierten Landwirten, Tierärzten und Wissenschaftlern, wie z.B. Walter Heim vom Bioring Allgäu, Dr. Wilhelm Höfer aus Überlingen, ist über Initiative der Bodensee Akademie die länderübergreifende Aktionsgemeinschaft entstanden.

Dabei sind „Hörner“ nur die Spitze des Eisberges. Im Grunde geht es um die brisanten Themen:

### **Zukunftsfähige Landwirtschaft, gesunde Lebensmittel, gepflegte Kulturlandschaft**

In diesem Sinne will die Aktionsgemeinschaft

- Bewusstsein für die Notwendigkeit einer naturgemäßen, zukunftsfähigen Landwirtschaft schaffen
- Praktisches und theoretisches Wissen um ökologische Zusammenhänge und um die Wechselwirkung Wirtschaftsweise – Lebensmittelqualität zusammentragen und erarbeiten
- Tragfähige und marktwirksame Allianzen zur Schaffung eines echten Wertschöpfungskreislaufes bilden und unterstützen.

Erreicht werden diese Ziele durch Informations-, Bildungs- und Beratungsarbeit, durch Initiieren und Durchführen von Forschungs- und Pilotprojekten sowie durch den Aufbau entsprechender Kooperationsgemeinschaften zwischen den mitwirkenden „Systempartnern“.

### **Wen sprechen wir an? Wer macht mit?**

Landwirte, Kunden („Einheimische“ wie Gäste), Bildungs- und Beratungseinrichtungen, die vielen im Markt tätigen Unternehmen, Veterinär- und Humanmediziner, Forschung und Wissenschaft, Natur- und Tierschutzaktive sowie multiplizierende Berufe wie Journalisten, Lehrer, Ernährungsberater – und nicht zuletzt auch jene, die aus einer gepflegten Kulturlandschaft ihren Nutzen ziehen!

### **Für das eintreten, was wirklich Sinn macht – Einladung zur Mitarbeit!**

Landwirtschaft und Natur brauchen die bewusste Unterstützung von den „Antwort gebenden“ Menschen aus der breiten Bevölkerung –. und auch die Gesellschaft braucht das Engagement von Menschen, die für das Sinnvolle, Lebensfördernde eintreten!

Wir laden Sie deshalb herzlich ein, die Initiative zu unterstützen und im Rahmen Ihrer Möglichkeiten mitzuwirken – der Natur und den Menschen zuliebe!

### **Für die Initiativgruppe:**

Landwirte: Kaspar Kohler – Obmann BIO VlbG, Georg und Annabelle Feuerstein, Walter Georg Heim, Emil Fleisch, Annemarie und Hubert Vetter – Obmann ERNTE VlbG; GeschäftsführerIN von ERNTE und KOPRA: Birgit Strohmeier, Heinz Grabher, Simone König; Tierärzte: Erik Schmid, Wilhelm Höfer, Christine Kessel Frey; Imker: Bettina und Winfried Präder; Bernhard Herburger; Touristiker: Klaus Kessler, Monika Albrecht, Klaus Habicher; sowie Martin Geser – Ökologieinstitut, Bianca Burtscher – VlbG Naturschutzbund, Katharina Lins – Naturschutzanwaltschaft VlbG, Angelika Stöckler – AKS Bregenz, Ernst Schwald – Bodensee Akademie; ...

Tagungsbericht „Zukunftsfähige Landwirtschaft – Gesunde Lebensmittel“, 25. / 26. April 03

## Arbeitsprogramm bis 2003 (und Folgejahre)

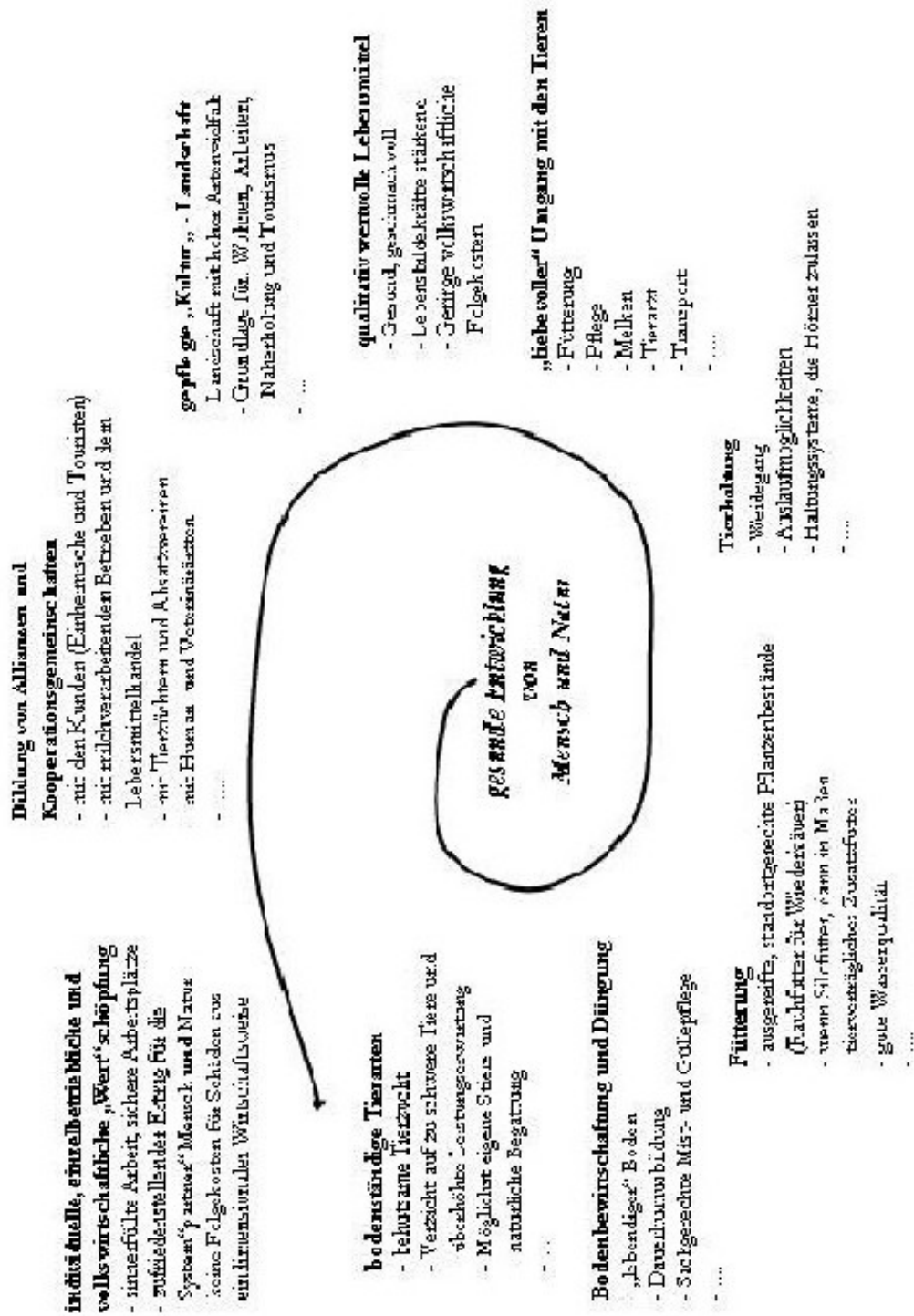
### Was wurde bis jetzt getan?

- Informationsseminare in der Landwirtschaftsschule Hohenems und im Kleinwalsertal mit über 100 Landwirten, Tierärzten und Vertretern aus landwirtschaftlichen Verbänden (Demeter, ERNTE, KOPRA, ...)
- Öffentlichkeitsarbeit in ORF Vorarlberg, der Landwirtschaftszeitung, Tageszeitungen und Publikationen von Landwirtschaftsverbänden und –einrichtungen, Mitarbeit bei einem Schwerpunktthema Naturnahe Landwirtschaft der Fachzeitschrift HAGIA CHORA
- Ansprechen interessierter Menschen aus der Landwirtschaft und verschiedenen gesellschaftlichen Ebenen sowie befreundeter Organisationen (ERNTE, KOPRA; DEMETER; BIO RING Allgäu, Bundesinstitut für Bergbauernfragen, Pro Spezie Rara, LGU, ...)
- Gründung und Aufbau der Aktionsgemeinschaft, bilden eines ersten Proponenten-komitees mit schriftliche Darstellung von Zielen, Selbstverständnis und Arbeitsweise sowie der Erarbeitung geeigneter Arbeitsschritte.
- Aktive Verbreitung der beiden Broschüren „Die Kuh und ihre Hörner“ vom Bioring Allgäu , bzw. der Kulturgemeinschaft e.V.
- Informationsstand 10. Bodensee Kirchentages Bregenz (22.6.2002) und dem1. vlb. Biofest Sept 2002 in Bregenz unter dem Motto „*Schöpfung ehren, Schöpfung bewahren, Schöpfung betreuen*“
- ökologische Alpwanderungen mit Tier- und Heilpflanzenkunde Sonntag 7. Juli 2002 im Kleinwalsertal
- Mitarbeit bei der Zukunftswerkstatt „Bauer, Kuh & Co“, einer Vordenkgruppe für die zukünftige Entwicklung der Landwirtschaft in Vorarlberg
- Durchführung eines Informationsseminars für Biologie- und GeographieprofessorInnen und Lehrkräfte im Bereich Ernährungskunde Erster Termin 28. März 2003 in Zusammenarbeit mit dem PI Vorarlberg

## Die weiteren Schritte

- **Regelmäßiger Erfahrungsaustausch der Aktionsgemeinschaft**  
sowie schrittweise Erweiterung der aktiven Partner, insbesondere im Bereich Medizin, Ernährungswissenschaften und in der wissenschaftlichen Bearbeitung der ökologischen Landwirtschaft.
- **Durchführen einer Internationale Fachtagung am 25. / 26. April 2003, in Dornbirn - Vorarlberg**  
Wesentliche Ziele: das gegenseitige Kennenlernen von Engagierten und Interessierten aus A,CH, FL, D und Südtirol sowie gemeinsames Wahrnehmen der bestehenden Initiativen und den inhaltlichen Handlungserfordernissen, Begegnung von Wissenschaft und Praxis in der gesamten Breite des „Wertschöpfungskreislaufes“
- **Weitere Informationsseminare für Landwirte, Tierärzte und landwirtschaftliche Fachberater**  
Bregenzerwald, Montafon, Liechtenstein/Graubünden; Appenzell, ...
- **wiederholte Durchführung eines Informationsseminars für Biologie- und GeographieprofessorInnen und Lehrkräfte im Bereich Ernährungskunde**  
in Zusammenarbeit mit den beiden pädagogischen Instituten Vorarlbergs, sowie erstellen von Unterrichtsbehelfen
- **Forschungs- und Pilotprojekte**
  - ⇒ Erstellung von Projektbeschreibungen für weiteren Kristallisationsuntersuchungen und einer Beispielsammlung „Erfahrungen in der biologischen Landwirtschaft“.
  - ⇒ Ist-Erhebung über den aktuellen Stand in Vorarlberg mit ausgewählten Bereichen der Wertschöpfungsspirale sowie
  - ⇒ Angebote zur Begleitung von Diplom- und Facharbeiten.
  - ⇒ .....
- **Ausschreibung einer Projektstelle (Akademikertraining)**  
bei der Bodensee Akademie zur Betreuung der Aktionsgemeinschaft und deren Aktivitäten. Dazu zählt auch das Vernetzungsprojekt rund um den See sowie die Kontaktpflege zu Universitäten und privaten Forschungseinrichtungen (Kassel, BOKU und Veterinärmedizin Wien, Weihenstefan, Hagalis Institut, .....)
- **Vorbereiten einer grösseren, publikumswirksamen (Wander-) Ausstellung**  
zum Gesamtthema in Zusammenarbeit mit interessierten Partnern – darunter auch engagierte KünstlerInnen und Medienschaffende.
- **Beschaffung von finanziellen Ressourcen**  
für die als sinnvoll erachteten Projekte samt den erf. personellen Kapazitäten
- .....

# Wertschöpfungsspirale



**Es gibt nichts Gutes, außer man tut es!**

**Fax** an die Bodensee Akademie: 0043/ (0)5572/ 33064-9

## **Aktionsgemeinschaft „Hörner tragende Kühe“**

### **Unterstützungserklärung:**

**Jedes Organ hat seinen Sinn und jedes Lebewesen seine, ihm vom Schöpfungsplan zuge dachte Aufgabe.**

**ICH will, dass Kühe Hörner tragen und trete deshalb der Aktionsgemeinschaft bei.**

#### Konkret will ICH:

1. für eine naturgemäße, tiergerechte Landwirtschaft eintreten und dadurch auch jene Landwirte unterstützen, die gesunde Lebensmittel „produzieren“.
2. meine Fähigkeiten und Möglichkeiten zur Erreichung dieser Ziele einbringen und
3. durch mein Handeln, meine Investitions- und Einkaufsentscheidungen eine möglichst lebensfördernde und naturverträgliche Wirtschaftsweise fördern.
4. auch einen finanziellen Beitrag zur notwendigen Informations-, Bewusstseins-bildungs- und Forschungsarbeit leisten.

Die Höhe bestimme ich selbst nach freiem Ermessen. (Die Zuwendungen sind steuerlich absetzbar gemäß § 4/4 des österreichischen EStG)

Konto Nr. 14 252 004 123, Hypo Dornbirn, BLZ 58.000 „Hörner tragende Kühe“

---

Name

Adresse

---

Telefon

Fax

Email

---

Datum Unterschrift

(Meine Adresse darf innerhalb der Aktionsgemeinschaft weitergegeben werden.)

**PS: Senden Sie mir doch bitte weitere ..... Exemplare der Initiative zu. Ich werde sie in meinem Freundes- und Bekanntenkreis weiterreichen bzw. im Geschäft auflegen.**





### 7.3. Teilnehmerliste mit Adressen

	Name	Vorname	Tätigkeitsbereich / Organisation	Straße	Telefon / Fax	e-mail
1	Beer	Reihnhard		Bärenwiesweg 1 A - 6900 Bregenz		<a href="mailto:reinhard.beer@utanet.at">reinhard.beer@utanet.at</a>
2	Bereuter	Irene	ÖVP Landtagsklub	Hermann 40 A - 6861 Alberschwende	0043 (0)5579 4284	<a href="mailto:irene.bereuter@landtag.cnv.at">irene.bereuter@landtag.cnv.at</a>
3	Bitstein	Hubert	aktiver Landwirt	Müllerstr. 9a A - 6850 Dornbirn	0043 (0)5572 36124	
4	Burtscher	Bianca	Vorarlberger Naturschutzbund	Schulgasse 7 A - 6850 Dornbirn	0043 (0)5572 29650 Fax: 21053	<a href="mailto:burtscher.burtscher@vol.at">burtscher.burtscher@vol.at</a>
5	Feistenauer	Bernhard	Landwirt	Kirchfeldstr. 15a A - 6812 Meiningen	0043 (0)5522 78325 Fax: siehe Telefon	
6	Fend	Anna				
7	Feuerstein	Annabell		Höfle 2 A - 6993 Mittelberg	0043 (0)5517 6064	
8	Fill	Herbert		Schlossbergst. 20a A - 6900 Bregenz		<a href="mailto:fill@utanet.at">fill@utanet.at</a>
9	Fitz	Georg		Schönstein 58b A - 6900 Möggers	0043 (0)5573 83984	
10	Frick	Günter		Schlösslestr. 12 A - 6832 Rötis	0043 (0)5522 475 38	<a href="mailto:gunter.frick@hotmail.com">gunter.frick@hotmail.com</a>
11	Geser	Martin	Ökologieinstitut	Unterbach 160 A - 6863 Egg	0043 (0)5512 4259	
12	Grabher	Heinz	KOPRA	Jahnstraße 20 A - 6900 Bregenz	0043 (0)5574 53753-18 Fax: -6	<a href="mailto:grabher.heinz@aon.at">grabher.heinz@aon.at</a>
13	Grünwald	Stefanie	Bodensee Akademie	Steinebach 18 A - 6851 Dornbirn	44 (0)5572 33064 Fax: DW 9	<a href="mailto:office@bodenseeakademie.at">office@bodenseeakademie.at</a>
14	Gstach	Gerda		Peter Thumb Str. 4 A - 6830 Rankweil	0043 (0)5522 48362	
15	Kilzer	Rita	Birdlife	Wald am Arlberg 127 A - 6752 Daalas	0043 (0)664 4112060	
16	König	Simone	Bioverband KOPRA	Jahnstraße 20 A - 6900 Bregenz	0043 (0)5574 5375318	<a href="mailto:kopra@lk-vbg.at">kopra@lk-vbg.at</a>
17	Künzler	Andrea	Landwirtschaft	Auenstraße 14 A - 6845 Hohenems - Reute	0043 (0)664 3915605	
18	Lins	Katharina	Naturschutz-anwältin VlbG.	Marktstraße 33 A - 6850 Dornbirn	0043 (0)5572 3801 - 560 Fax: - 55	<a href="mailto:katharina.lins@vlr.gv.at">katharina.lins@vlr.gv.at</a>
19	Präder	Bettina	Bienen und Obstbäume	Alpenstraße 2 D - 78333 Stockach	0049 (0)7771 921290	

	Name	Vorname	Tätigkeitsbereich / Organisation	Adresse	Telefon / Fax	e-mail
20	Rauch	Franz	OEBV	Hirschgraben 15 A - 6800 Feldkirch	0043 (0)5524 ..... Fax: - 2570	<a href="mailto:franz.rauch@a1.net">franz.rauch@a1.net</a>
21	Schwald	Ernst	Bodensee Akademie	Steinebach 18 A - 6850 Dornbirn	0043 (0)5572 33064 Fax: DW 9	<a href="mailto:office@bodenseeakademie.at">office@bodenseeakademie.at</a>
22	Soraperra Herburger	Jutha		Knie 61 A - 6850 Dornbirn	0043 (0)664 8939990	<a href="mailto:jutta.soraperra@vol.at">jutta.soraperra@vol.at</a>
23	Steidl	Peter	Pädag Akademie Feldkirch	Lichtensteinerstr. 33 A - 6800 Feldkirch	0043 (0)5522 73659 Fax: DW: 140	<a href="http://www.pa-feldkirch.ac.at">www.pa-feldkirch.ac.at</a>
24	Strohmeier	Birgit	BIO ERNTE AUSTRIA - VlbG.	Jahnstraße 20 A - 6900 Bregenz	0043 (0)5574 46930 Fax: DW 6	<a href="mailto:birgit.strohmeier@ernte.at">birgit.strohmeier@ernte.at</a> <a href="http://www.ernte.at">www.ernte.at</a>
25	Thomma	Hubert		Spatlarweg 2 A - 6773 Vandanz	0043 (0)699 15983455	

#### Journalist

	Name	Vorname	Tätigkeitsbereich / Organisation	Adresse	Telefon / Fax	e-mail
1	Götz	Michael	LBB Landw. Beratung-GmbH	Säntisstr. 2a CH - 9034 Eggersriet SG	0041 (0)71 8772229 Fax: siehe Telefon	<a href="mailto:migoetz@paus.ch">migoetz@paus.ch</a> <a href="http://www.goetz-beratungen.ch">www.goetz-beratungen.ch</a>

#### Referenten

	Name	Vorname	Tätigkeitsbereich / Organisation	Adresse	Telefon / Fax	e-mail
1	Rist	Lukas	Paracelsus Spital	Bergstraße 16 CH - 8805 Richterswil	0041 (0)1 787 - 2121 Fax: - 2351	<a href="mailto:lukas.rist@paracelsus-spital.ch">lukas.rist@paracelsus-spital.ch</a>
2	Dietl	Walter	eidge.FA für Agrarökologie und Landbau, Zürich	Reckenholzstr. 191 Postfach CH - 8046 Zürich	0041 (0)1 377 72 - 42 Fax: - 01	
3	Grabher	Markus	Umweltbüro Grabher	Margarethendamm 40 A - 6971 Hard	0043 (0)5574 65564 Fax: DW 4	
4	Haiger	Alfred	Bodenkultur Wien	Georg Mendelstraße 33 A - 1180 Wien	0043 (0)1 47654 - 3261 Fax: - 3250	
5	Schmid	Erik	Landesveterinär- tierarzt Vorarlberg		0043 (0)5574 511 25210	
6	Stöckler	Angelika	AKS Bregenz		0043 (0)5574 64570 - 1013	<a href="mailto:angelika.stoekler@aks.or.at">angelika.stoekler@aks.or.at</a>