

*Holger Spies-Wallbaum,
Christian Zepf, Anna-Christina Bockelmann*

***Ökologischer Landbau und regionale
Vermarktungsstrategien –
eine Chance für Klimaschutz und Beschäftigung***

***Seminar der Arbeitsgruppe Klima, Umwelt,
Zukunft der Hans-Böckler-Stiftung***

Arbeitspapier 26

Ökologischer Landbau und regionale Vermarktungsstrategien – eine Chance für Klimaschutz und Beschäftigung

Seminar der Arbeitsgruppe Klima, Umwelt, Zukunft der Hans-Böckler-Stiftung

Holger Spies-Wallbaum, Christian Zepf, Anna-Christina Bockelmann

Impressum:

Herausgeber:

Hans-Böckler-Stiftung

Mitbestimmungs-, Forschungs- und Studienförderungswerk des DGB

Bertha-von-Suttner-Platz 1

40227 Düsseldorf

Telefon: (0211) 7778-135

Telefax: (0211) 7778-210

E-Mail: Irmgard-Kucharzewski@boeckler.de

Redaktion: Irmgard Kucharzewski

Best.-Nr.: 11026

Gestaltung: Horst F. Neumann Kommunikationsdesign, Wuppertal

Produktion: Der Setzkasten GmbH, Düsseldorf

Düsseldorf, Oktober 2000

DM 25,00

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Vorwort	5
Die Arbeitsgruppe Klima, Umwelt, Zukunft stellt sich vor	7
Seminarprogramm	8
Danksagung	10
Einleitung	12
Landwirtschaft und Ernährung im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung	15
Ökologischer Landbau – wie funktioniert er und was kann er leisten?	29
Obstbauversuchsanstalt Jork und Obstbauversuchsring des Alten Landes e.V.	35
1. Exkursion: Obsthof Dierk Augustin	41
2. Exkursion: Obsthof Jonas	43
Zukunftswerkstätte	45
Heutige Konsummuster und deren Auswirkungen auf die Landnutzung	47
3. Exkursion: Die Göttin Demeter würde sich wohlfühlen	59
Nachhaltige Ernährung zwischen Erzeuger- und Verbraucherinteressen	61
Vorstellung Regionaler Vermarktungskonzepte	73
Verschiedene Anbausysteme im Vergleich: Ein Experiment im US Staat Pennsylvania	77
Die Landschaft Mitteleuropas – Ein Produkt der Landwirtschaft	81
Ökologischer versus konventioneller Landbau?	85
Begründungstypen ökologischer Ethik	93
Nachhaltigkeit als „missing link“ zwischen Schöpfungsglaube und Umweltpolitik	101

Resümee	112
Teilnehmer- und ReferentInnenliste	114
Kontaktadressen zum Thema	115
Selbstdarstellung der Hans-Böckler-Stiftung	117

Vorwort

Die Hans-Böckler-Stiftung eröffnet im Rahmen ihrer ideellen Förderung Stipendiatinnen und Stipendiaten die Chance, sich aktuellen Fragestellungen z. B. in Form von Seminaren zu stellen. Die stipendiatisch getragene Arbeitsgruppe „Klima, Umwelt und Zukunft“ hat seit 1992 kontinuierlich umweltpolitisch relevante Themenfelder bearbeitet.

Im September 1999 nutzten Holger Spies-Wallbaum, Christian Zepf und Anna-Christina Bockelmann diese Chance und boten für interessierte StipendiatInnen ein von allen Teilnehmenden als sehr spannend erlebtes Seminar in passender Umgebung in Drochtersen-Hüll an.

Um die wichtigen Erkenntnisse auch für andere zu dokumentieren und gleichzeitig das Thema ganz im Sinne des Nachhaltigkeitsgedanken weiterzubringen, entschloß sich das Team, vor allem Dank des Engagements von Holger Spies-Wallbaum, diesen Tagungsband zu erstellen.

Es wird hierin die Frage aufgeworfen, ob im ökologischen Landbau und den dazugehörigen Vermarktungsstrategien eine Chance für den Klimaschutz und für die in diesem Feld arbeitenden Menschen liegen kann.

Die vielen Fachbeiträge von Expertinnen und Experten zeigen hoffnungsvolle Perspektiven auf, daß es trotz aller offenen Fragestellungen und Hindernisse richtig ist, dem ökologischen Landbau und dessen sinnvoller Vermarktung zukünftig einen größeren Stellenwert einzuräumen.

Eine Hoffnung der Teilnehmer und Teilnehmerinnen ist es zudem, dass nach dem „Reden“ und „Lesen“ Aktionen folgen. So wäre es wünschenswert, wenn viele Einrichtungen, so auch die gewerkschaftlich getragenen Bildungshäuser, Schritt für Schritt Produkte aus dem ökologischen Landbau in ihr Sortiment integrieren könnten, sofern noch nicht geschehen. Vielleicht läßt sich damit auf Dauer „Boden gut machen“.

Ich möchte mich an dieser Stelle bei der „Seminarcrew“ und bei den Fachexpertinnen und -experten bedanken, die diesen Tagungsband möglich gemacht haben und wünsche viel Freude bei der Lektüre.

Dr. Irmgard Kucharzewski

Die Arbeitsgruppe Klima, Umwelt, Zukunft stellt sich vor

Die umbenannte AG Klima, Umwelt und Zukunft (ehemals AG Klimakatastrophe / CO₂-Reduktion) setzt sich mit Themen im Spannungsfeld zwischen **Mensch** und **seiner Umwelt** auseinander. Innerhalb des mittlerweile sechsjährigen Bestehens der AG hat sich das Interesse immer mehr erweitert, so daß die Ende 1998 vorgenommene Umbenennung dem breiten Interessensspektrum der AG-Mitglieder besser entspricht. Mittlerweile arbeiten ca. 120 Stipendiat/innen, Altstipendiat/innen verschiedenster Fachrichtungen sowie andere fachlich interessierte Personen in der AG mit.

Die Auswahl der Themen für die Arbeitstagungen ist nicht nur technisch – naturwissenschaftlich, sondern interdisziplinär orientiert. Sie reichen von der Auseinandersetzung mit dem sehr wahrscheinlichen Klimakollaps bis hin zu den Chancen zur Umsetzung einer Nachhaltigkeit in vielen Bereichen des menschlichen Handelns zum Schutz *nicht nur unserer* Lebensgrundlage Planet Erde.

Die AG bindet die Kompetenzen der Mitglieder der AG in die inhaltliche Arbeit in den Arbeitstagungen und Seminaren der AG mit ein und steht im Kontakt zu Referent/innen aus verschiedensten wissenschaftlichen Fachbereichen. Hervorzuheben ist die Chance, innerhalb der AG fachgebietsüberschreitend zusammenarbeiten zu können. Das Zusammentreffen von natur-, ingenieur-, wirtschafts- oder sozialwissenschaftlichen Studien- und Berufsrichtungen innerhalb der AG ermöglicht einen erheblichen Beitrag zur Perspektivenerweiterung für jede(n) und hat daher große Bedeutung für die studierenden Stipendiaten in Bezug auch auf die ideelle Förderung.

Es bieten sich ferner Möglichkeiten, die praktische Arbeit der Gewerkschaften auf diesem Gebiet u. a. im Rahmen des PraktikantInnenprogramms kennenzulernen und zu unterstützen. Im Zusammenhang mit der Arbeit der AG entstehen und entstanden Studien- und Diplomarbeiten sowie Anregungen für Doktorarbeiten innerhalb der HBS.

Seminarprogramm

Sonntag, 19. 09. 1999

- Anreise
- 17.30 Begrüßung, *Dr. Irmgard Kucharzewski (Referentin der HBS)*
Vorstellungsrunde, Erwartungen an das Seminar, *Christian Zepf (Stipendiat der HBS)*
- 19.30 Abendessen

Montag, 20. 09. 1999

- 8.30 Frühstück
- 9.30 Aktuelle Landwirtschaft und Ernährung im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung,
Bernhard Burdick (Wuppertal Institut)
- 10.45 Pause
- 11.15 Ökologischer Landbau: Wie funktioniert er und was kann er leisten?
Andrea Beste (Stiftung Ökologie & Landbau)
- 13.00 Mittagessen
- 14.00 Besuch der Obstbauversuchsanstalt, *Dr. G. Palm (Abt. Pflanzenschutz)*
- 15.00 1. Exkursion: *Obsthof Dierk Augustin*
- 17.00 2. Exkursion: *Obstanbaubetrieb Jonas*
- 19.30 Abendessen

Dienstag, 21. 09. 1999

- 8.30 Frühstück
- 9.30 Gruppenarbeit: Wie soll eine nachhaltige Landwirtschaft aussehen?,
Andrea Beste (Stiftung Ökologie & Landbau)
- 10.45 Pause
- 11.15 Vortrag und Diskussion: Heutige Konsummuster und deren Auswirkungen auf die Landnutzung,
Carolin Baedeker (Wuppertal Institut)
- 13.00 Mittagessen
- 14.30 Exkursionseinführung, *Andrea Beste (Stiftung Ökologie & Landbau)*
- 15.30 3. Exkursion: *Demeterhof Arche/Niederhüll*
- 18.00 Diskussion der Exkursion, *Holger Wallbaum (Promovend der HBS)*
- 18.30 Abendessen

Mittwoch, 22. 09. 1999

- 8.30 Frühstück
- 9.15 Vortrag und Diskussion: Nachhaltige Ernährung – Zwischen Erzeuger und Verbraucherinteressen,
Gunther Weiss (Uni Gießen)
- 10.45 Pause
- 11.15 Vortrag und Diskussion: Vorstellung regionaler Vermarktungskonzepte aus dem Göttinger Raum,
Ute Hille (Stipendiatin der HBS)
- 13.00 Mittagessen
- 15.00 4. Exkursion: Milchhof Drochtersen-Hüll
Ohne Protokoll
- 16.15 Kaffee
- 16.45 Vortrag und Diskussion: Experimenteller Vergleich extensiver und intensiver Anbaumethoden,
Anna-Christina Bockelmann (Promovendin der HBS)
- 18.30 Abendessen

Donnerstag, 23. 09. 1999

- 8.30 Frühstück
- 9.30 Vortrag und Diskussion: Die Landschaft Mitteleuropas – Ein Produkt der Landwirtschaft
Anna-Christina Bockelmann (Promovendin der HBS)
- 10.45 Pause
- 11.15 Vortrag und Diskussion: Ökologischer Landbau versus konventioneller Landwirtschaft,
Karsten Ziebell (Centrale Marketinggesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft)
- 13.00 Mittagessen
- 15.00 Vortrag und Diskussion: Handeln für die Zukunft der Schöpfung,
Prof. Dr. Vogt (Leiter der Clearingstelle Kirche und Umwelt)
- 16.15 Kaffee
- 16.30 Vortrag und Diskussion Beschäftigungseffekte des ökologischen Landbau,
Arnd Spahn (Bundesagrarreferent der IG Bauen-Agrar-Umwelt)
- 18.30 Vortrag und Diskussion: Regionale Nachhaltigkeit am Beispiel von Fischereibetrieben,
Maik Maharens (Greenpeace)
- 19.30 Abendessen

Freitag, 24. 09. 1999

- 8.30 Frühstück
- 9.30 Gruppenarbeit: Welche Lehren können wir aus dem Seminar ziehen?,
Christian Zepf (Stipendiat der HBS)
- 10.45 Pause
- 11.15 Seminarkritik
- 13.00 Mittagessen
- Anschließend Abreise

Danksagung

Als Organisatoren der Veranstaltung möchten wir an erster Stelle den Referentinnen und Referenten für ihre engagierten und aufschlußreichen Vorträge danken. Sie haben dazu beigetragen, in einer herrlichen Umgebung anregende und informative Diskussionen zu führen, die uns Stipendiaten sehr anschaulich die Notwendigkeit eines Wandel des „business as usual“ vor Augen führten. Aber auch die Fachkompetenz der Teilnehmenden trug dazu bei, daß es nicht bei der oft praktizierten reinen Benennung von Problemen und Mißständen blieb, sondern diese in der Diskussion mit den Praktikern vor Ort in die Erarbeitung von Lösungsansätzen mündete.

Danken möchten wir auch den Firmen Zwergenwiese und Neumarkter Lammsbräu, die ausgezeichnet für unser leibliches Wohl gesorgt haben indem sie uns kostenlos Produkte basierend auf den Kriterien des ökologischen Landbaus zur Verfügung stellten und so auch unsere leiblichen Sinne angesprochen haben. Darüber hinaus stellte sie für uns ein Paradebeispiel für die Vereinbarkeit von Ökologie und Wirtschaftlichkeit dar. Ferner haben uns die unterschiedlichsten Verbände, Vereine und Institutionen mit Informationsmaterial ausgestattet, die alle im Abschnitt „Kontaktadressen zum Thema“ aufgeführt wurden und hier nicht noch einmal allesamt genannt werden sollen.

Des weiteren gilt unser Dank den geduldigen Experten, die unsere Exkursionen im „Alten Land“ begleiteten bzw. durchführten, uns vielfältige Eindrücke zum Thema lieferten und uns konkret an ihren Sorgen und Freuden teilhaben ließen.



Das ABC Bildungs- und Tagungszentrum in Drochtersen-Hüll

Abschließend möchten wir uns bei dem Team des ABC Bildungs- und Tagungszentrums in Drochtersen-Hüll für die hervorragende Unterbringung und die Beköstigung, bei Dr. Irmgard Kucharzewski für ihr Engagement und Vertrauen und natürlich bei der Hans Böckler Stiftung für die finanzielle Unterstützung bedanken.



Abschlussgruppenfoto

Einleitung

Einige Zahlen zum Thema

Heute versorgt ein Landwirt – statistisch gesehen – 124 Menschen mit Nahrungsmitteln, 1950 waren es noch zehn. Dies ist eine Leistungssteigerung, wie es sie in keinem anderen Wirtschaftssektor gegeben hat. Gleichzeitig ging die Zahl der Arbeitskräfte in der Landwirtschaft von 2,6 Millionen im Jahre 1970 auf jetzt 1,1 Millionen zurück.

Jede Milchkuh in Deutschland gibt im Durchschnitt jährlich 5.900 Liter Milch, das sind im Durchschnitt 16 Liter am Tag. Damit versorgt sie knapp 18 Bundesbürger mit Frischmilch und Milchprodukten. Die Tagesproduktion einer Kuh reicht aus, um 2,5 Päckchen Butter, zwei Kilogramm Käse oder 16 Kilogramm Naturjoghurt herzustellen. 1999 wurden von den deutschen Molkereien mehr als 27 Millionen Tonnen Milch verarbeitet.

Quelle: Der Grundstein, Zeitschrift der IG BAU, Juni 2000

Die Ernährungssicherung der Menschen dieser Erde gestaltet sich bei stetig steigenden Bevölkerungszahlen zunehmend problematischer. Darüber hinaus wirken sich die ökologischen Folgen menschlichen Wirtschaftens, wie Überschwemmungen, Erosion, Klimaschwankungen etc. häufig nachteilig auf die jährlichen Ernten aus. Um die Erträge dennoch weiter steigern zu können kommen im Großteil der landwirtschaftlichen Betriebe Pestizide, Fungizide und chemische Düngemittel zum Einsatz. Wachsende Sensibilität der Konsumenten hinsichtlich der Nahrungsmittelqualität infolge der Diskussionen um BSE, Schweinepest oder gentechnisch verändertes Soja verstärken aber auch immer mehr die Nachfrage nach Produkten des ökologischen Landbaus. Neben ökologischen und gesundheitlichen Chancen verspricht der ökologische Landbau auch Hoffnung für den nicht sehr hoffnungsvollen Arbeitsmarkt in ländlichen Gebieten. Gerade die Vermarktung regionaler Produkte scheint dahingehend ein positives Signal zu geben.

Die erste Auseinandersetzung der stipendiatischen Arbeitsgruppe Klima, Umwelt, Zukunft (KUZ) der Hans-Böckler-Stiftung mit dem Thema regionale Vermarktung und ökologischer Landbau sollte dazu dienen, ein Fundament für daran anschließende Aktivitäten zu legen. Die Sicherstellung der Ernährung scheint uns, im Einklang mit den Einschätzungen von Politik und Wissenschaft, eines der relevantesten Felder zur Gestaltung einer weltweiten zukunftsfähigen Entwicklung zu sein. In Kapitel 14 der Agenda 21 bekennen sich die Regierungen zu einer nachhaltigen Landwirtschaft und ländlichen Entwicklung und haben dies in bezug auf verschiedene Themen, wie z. B. Pflanzenschutz, Pflanzenernährung, biologische Vielfalt und ländliche Energie-nutzung konkretisiert. Inwieweit diese Themen bereits Umdenkprozesse und Umorientierungen in Deutschland angeregt haben sollte ein Ziel des Seminars sein. Des weiteren galt es vordergründig sinnvolle und scheinbar zukunftsfähige Wege auf ihre Praktikabilität und Sinnhaftigkeit hin zu überprüfen. So beschäftigte uns u. a. die Frage, ob der ökologische Landbau nach heutigem Kenntnisstand überhaupt eine flächen-deckende Versorgung mit Lebensmitteln sicherstellen kann? Welche Rahmenbedingungen sind dazu notwendig und wie müssen sich unsere Ernährungsgewohnheiten dahingehend verändern? Wenn auch nicht alle Fragen eingehend und abschließend erörtert werden konnten, so lieferten die nachfolgend dargestellten Beiträge dennoch einen breiten Überblick über den Status Quo und mögliche Wege, die es zu konkretisieren gilt.

Bernhard Burdick, vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie eröffnet den Referentenreigen mit einer Situationsbeschreibung der *aktuellen Landwirtschaft und Ernährung im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung*. Daran anschließend erläutert Andrea Beste von der Stiftung Ökologie und Landbau die *Funktionsweise und die Leistungsfähigkeit des ökologischen Landbaus*. Eine kurze Zusammenstellung des *Aufbaus und der Arbeitsfelder der Obstbauversuchsanstalt der Landwirtschaftskammer Hannover* liefert Dr. Palm von der Obstbauversuchsanstalt. Anke Schurtzmann, Stipendiatin der HBS, faßt in ihrem Referat unserer *Eindrücke des Besuchs des Obsthofes Jonas im Alten Land* zusammen. Die Ergebnisse der von Andrea Beste moderierten Gruppenarbeit zu den *Wünschen und Idealen einer nachhaltigen Landwirtschaft* der Teilnehmer werden kurz in Textform zusammengefasst und mit Hilfe von Fotos illustriert. In dem Referat von Carolin Baedeker vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie widmet sie sich den *Konkurrenzen der Flächennutzung und den Auswirkungen heutiger Konsummuster auf die Landnutzung*. Die HBS-Stipendiatin Kerstin Emonds hält in ihrem Protokoll die *Ausführungen des Demeterhofbesitzers Schmid der Arche in Niederhüll* fest. Der Ökotröphologe Gunter Weiss von der Universität Gießen beschreibt den *Konflikt zwischen Erzeuger- und Verbraucherinteressen im Ernährungssektor*. Ute Hille, Stipendiatin der HBS, schildert die *Möglichkeiten regionaler Vermarktungsstrategien aus dem Göttinger Raum*. Die HBS-Promovendin, Anna-Christina Bockelmann, berichtet über die Ergebnisse einer amerikanischen Versuchsanordnung zum *Vergleich extensiver und intensiver Anbaumethoden*. Karsten Zibell, von der Centralen Marketinggesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft (CMA) beschreibt die *Chancen des ökologischen Landbaus und die Aktivitäten der CMA* im Hinblick auf eine nachhaltige Landwirtschaft. Der Leiter der Clearingstelle Kirche und Umwelt der katholischen Kirche, Prof. Dr. Vogt, spricht in seinem Referat über die *Verantwortung der Menschen zum Erhalt der Schöpfung*. In einem weiteren Beitrag dokumentiert Anna-Christina Bockelmann *den Eingriff der Landwirtschaft in unsere Landschaft*.¹

Neben dem wissenschaftlichen Input war es uns jedoch auch ein besonderes Anliegen, dem Thema im Rahmen in unserer Möglichkeiten auch Umsetzungen folgen zu lassen. Zu diesem Zweck haben die TeilnehmerInnen am Ende der Tagung einen Brief verfaßt, der gemeinsam mit der vorliegenden Veröffentlichung als Aufforderung zur Umsetzung eines regionaleren Bezuges von Nahrungsmitteln sowie einer deutlich stärkeren Berücksichtigung von „ökologisch“ ausgerichteteren Tagungshäusern bzw. die in der eigenen Verantwortung liegenden Tagungshäuser entsprechend umzustellen an die Einzelgewerkschaften, den DGB, die Hans Böckler Stiftung und an die beiden deutschen Kirchen (Generalvikare der Bistümer) verschickt werden wird. In einem weiteren Schritt werden wir versuchen auch auf die Hochschulen zuzugehen und sie vermehrt für die dargestellten Ideen zu gewinnen. In einem geplanten Folgeseminar sollen dann Erfahrungen zusammengetragen, ausgetauscht und weitere Handlungsmöglichkeiten bestimmt werden. Natürlich auch dann wieder unter Zuhilfenahme externen Sach- und Fachverständes, um immer auf dem laufenden zu sein.

Denn nur wenn auch diese Akteure ihre Vorbildfunktion ernst nehmen, werden sich mittelfristig notwendige Verhaltensänderungen einstellen, die, neben technologischer Innovation, einen Meilenstein zum Erreichen einer nachhaltigen Entwicklung darstellen. Wir erhoffen uns, dass eine erhöhte Nachfrage von seiten dieser Akteure nach den Gesetzen des Marktes, auch zu der notwendigen weiteren Steigerung der Wirtschaftlichkeit ökologischer Produkte führen wird und damit diese für die breite Masse der Verbraucher erschwinglicher werden lassen. Zum Wohle von Gesundheit, Arbeit und Umwelt.

1 Weitere Referentenbeiträge lagen bei der Drucklegung dieses Arbeitspapiers nicht vor und konnten somit nicht dokumentiert werden.



Exkursionseindrücke: Obsthof Jonas



Exkursionseindrücke: Arche Niederhüll

Landwirtschaft und Ernährung im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung



Bernhard Burdick

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

Abt. Klimapolitik

Einleitend wird das Konzept der zukunftsfähigen Entwicklung und dessen Verbindung zur Landwirtschaft erläutert. Im Kontrast dazu wird anschließend die Entwicklung und Situation der Landwirtschaft in Deutschland skizziert. Hierbei werden die Abhängigkeiten von gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen als wesentliche Ursachen für die problematische Entwicklung der Landnutzung dargestellt. Danach werden die ökologischen und sozioökonomischen Vorteile einer zukunftsfähigen, umwelt- und sozialverträglichen Landnutzung aufgezeigt und abschließend Schritte zu deren Realisierung skizziert.

1 Das Konzept der Zukunftsfähigkeit

Das Konzept der Nachhaltigkeit hatte seinen Ursprung in der deutschen Forstwirtschaft des 18. und 19. Jahrhunderts. Die Übernutzung und Rodung weiter Waldteile machte eine Beschränkung der Nutzung unumgänglich. Bei nachhaltiger Wirtschaftsweise dürfte dem Wald nur noch so viel Holz entnommen werden, wie gleichzeitig wieder nachwächst. Bereits 1977 tauchte der Begriff Nachhaltigkeit erstmals im Zusammenhang mit Landwirtschaft auf. Die erste Internationale Konferenz der International Federation on Organic Agriculture Movements (IFOAM), dem internationalen Dachverband der ökologischen Anbauverbände, hatte den Titel „Towards a sustainable agriculture“. Breitere Bekanntheit und Beachtung fand das Konzept jedoch erst durch den Bericht „Unsere gemeinsame Zukunft“ der UN-Kommission für Umwelt und Entwicklung (WCED), der sogenannten Brundtland-Kommission aus dem Jahr 1987 und insbesondere im Umfeld der UN-Weltkonferenz für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro. In Rio wurde unter anderem ein umfassendes Aktionsprogramm für eine weltweit nachhaltige Entwicklung im 21. Jahrhundert – die Agenda 21 – verabschiedet. Unter nachhaltiger Entwicklung wird im Brundtland-Bericht eine Entwicklung verstanden, „die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen“ (Hauff 1987).

Das Konzept der nachhaltigen oder zukunftsfähigen Entwicklung basiert auf der Akzeptanz folgender Werturteile (BUND/Misereor 1996):

- Jeder Mensch hat das gleiche Recht auf eine intakte Umwelt und damit umgekehrt auch das gleiche Recht, globale Ressourcen in Anspruch zu nehmen, solange die Natur dadurch nicht übernutzt wird.
- Künftige Generationen sollen die gleichen Lebenschancen haben. Jede Generation hat die Verpflichtung, den kommenden Generationen eine intakte Natur zu hinterlassen.

Zukunftsfähigkeit umfaßt dabei die gleichgewichtige Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und sozialer Aspekte. Umweltprobleme können – lokal wie global – nicht getrennt von wirtschaftlichen und sozialen Entwicklungen betrachtet und gelöst werden.

2 Verknüpfung von Zukunftsfähigkeit und Landnutzung

Zukunftsfähigkeit ist im Kern ein Organisationsprinzip der Natur. Die „Ökonomie der Natur“ beruht darauf, daß die verfügbaren lebensnotwendigen Ressourcen zukunftsfähig, d. h. zugleich wirkungsvoll und sparsam verwendet werden müssen, um längerfristig existieren zu können (Haber 1994). Die Natur basiert darauf, daß sie ausgehend vom Aufbau organischer Substanz durch die Pflanzen mit Hilfe der Sonnenenergie über die Nahrungskette hinweg letztlich alle Stoffe in Kreisläufen führt.

Wohl kaum ein anderer Wirtschaftsbereich ist daher so eng mit den natürlichen Lebensgrundlagen, mit seiner Umwelt, verflochten, wie die landwirtschaftliche Produktion. Die Abhängigkeit der Landwirtschaft von den standörtlichen Gegebenheiten war und ist auch heute noch existenziell, man denke nur an Witterung und extreme Wetterereignisse oder Böden und Bodenbildungsprozesse. Sie ist aber geringer geworden, da man sich immer weniger auf die am jeweiligen Ort verfügbaren Ressourcen beschränkt.

Vom Beginn jedweder landwirtschaftlichen Nutzung an hat der Mensch die natürlichen Ökosysteme mit ihren relativ langsamen Produktionsrhythmen durch anthropogene Ökosysteme ersetzt, für die er besonders schnellwachsende und sich rasch vermehrende Arten selektiert und zu Nutzpflanzen und Nutztieren gemacht hat. Das Ziel war stets auf relativ kleiner Fläche durch intensive Bewirtschaftung regelmäßige und immer höhere Erträge zu erzielen. Dies war und ist mit einem zunehmenden Energie- und Stoffdurchsatz verbunden. Damit entfernte sich die Wirtschaftsweise immer mehr vom Prinzip einer standörtlichen, systemeigenen Nachhaltigkeit (Haber 1994). Durch den Übergang von der Subsistenzwirtschaft zur Tausch- bzw. Marktwirtschaft, die wachsende Verstädterung und die zunehmend arbeitsteilige Gesellschaft verlor die Landwirtschaft ihre wirtschaftliche Eigenständigkeit und wurde zunehmend abhängig von der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung. Die Notwendigkeit, sich an den biologischen Grenzen der Systeme auszurichten, geriet immer mehr in Widerspruch zu dem industriellen Leitbild der Spezialisierung, Rationalisierung und Intensivierung. Durch steigenden Energie- und Technikeinsatz wurden die Systemgrenzen zunehmend übertreten und die lokalen und regionalen Stoffkreisläufe aufgebrochen. Gleichzeitig ging damit die Multifunktionalität der Flächen und ihrer Nutzung verloren. Mit der Entwicklung des internationalen und globalen Warenaustauschs explodierten die Stoffströme, die aus allen Teilen der Erde zusammengetragen, ge- und verbraucht und letztlich zu Abfall werden. Waren es im Mittelalter noch die Wälder, die Viehfutter und Streu lieferten, und damit die Agrarökosysteme anreicherten, so hängen die Agrarökosysteme heute am globalen „Tropf“ der Futtermittelimporte oder energieintensiver chemisch-synthetischer Dünge- und Pflanzenschutzmittel.

Aus der Vernachlässigung standörtlichen Gegebenheiten, der Trag- und Regenerationsfähigkeit der Ökosysteme, der Auflösung der relativ geschlossenen Kreisläufe sowie der Orientierung auf Weltmärkte statt lokale Märkte resultieren die vielfältigen ökonomischen, ökologischen und sozialen Probleme unserer (Land-)Wirtschaft.

3 Entwicklung und Situation der Landwirtschaft in Deutschland

3.1 Ökonomische Situation:

Technisierung und Rationalisierung gingen Hand in Hand mit einzelbetrieblichem Wachstum. Wachsen können nur wenige Betriebe auf Kosten vieler anderer, die aufgeben mußten. Durch einen dramatischen Rückgang der Zahl der Betriebe und der Arbeitskräfte wird die Landwirtschaft in Deutschland zunehmend randständig.

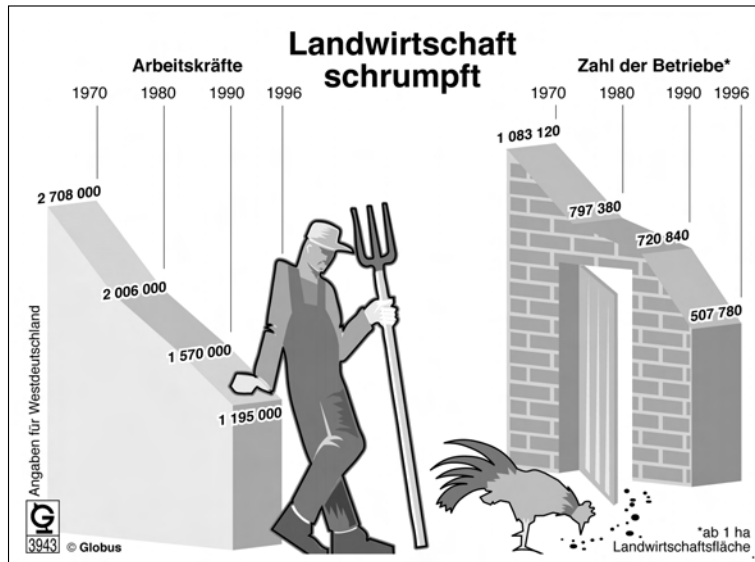
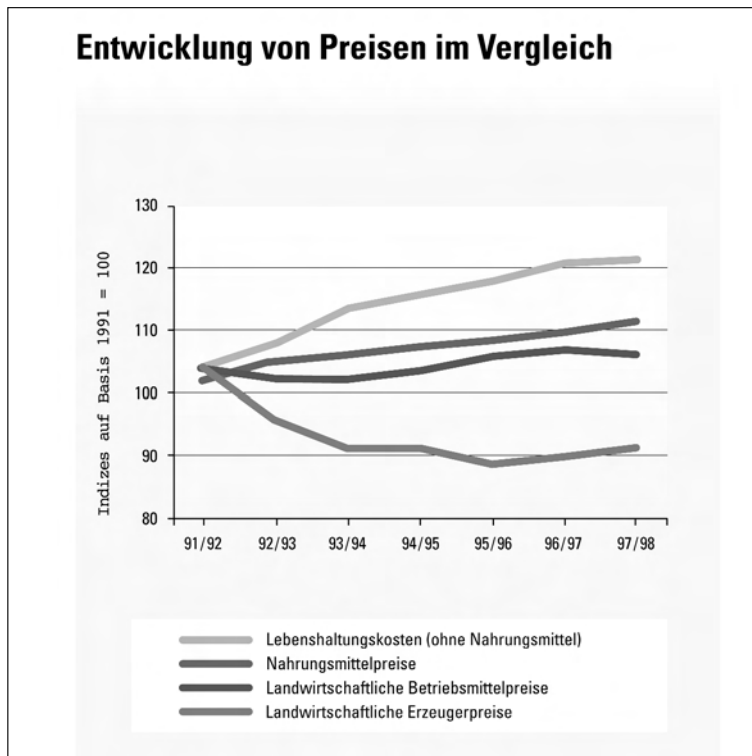


Abb. 1: Rückgang der Arbeitskräfte in der Landwirtschaft und der Zahl der Betriebe in Westdeutschland zwischen 1970 und 1997 (DBV 1999)

Der Anteil der Landwirtschaft an der Bruttowertschöpfung in Deutschland liegt bei nur noch 1 %, der Anteil an den Erwerbstätigen unter 3 %. Während die Erzeugerpreise sinken (vgl. Abb. 2; unterste Kurve), steigen die Kosten für Betriebsmittel in der Landwirtschaft.



In den vergangenen 20 Jahren fielen die Erzeugerpreise für Agrarprodukte um 15 % bis 25 %, in einigen Fällen sogar um mehr als 50 %. Real liegen die Erzeugerpreise vieler Agrarprodukte heute auf dem Niveau der 50er Jahre. Der Anstieg der Nahrungsmittelpreise liegt deutlich unter dem Anstieg der Lebenshaltungskosten insgesamt (vgl. Abb. 2; oberste Kurve).

Abb. 2: Entwicklung von Preisen im Vergleich (DBV 1999)

Die Einkommensentwicklung im landwirtschaftlichen Bereich hinkt daher – nicht in allen, aber den meisten Betrieben – der Entwicklung im gewerblichen Bereich mit immer größerem Abstand hinterher. Im Kampf ums Überleben blieb den Landwirten nichts anderes übrig als die Produktivität und die Produktion durch betriebliches Wachstum, durch Rationalisierung und Spezialisierung und durch den wachsenden Einsatz von Betriebsmitteln immer weiter zu steigern.

3.2 Soziale Situation:

Durch den harten Verdrängungswettbewerb sind die Mehrzahl der Landwirte in ihrer Existenz gefährdet. Der Prozeß des „Wachsens oder Weichens“ hat sich in den vergangenen Jahren sogar noch beschleunigt. In Deutschland schließen täglich etwa 60 Betriebe ihre Hoftore für immer. Der wachsende ökonomische Druck hat das Bemühen vieler Landwirte um eine umwelt- und tiergerechte Wirtschaftsweise zunehmend unmöglich gemacht und sie – wenn nicht zur Aufgabe gezwungen, so doch ihren ursprünglichen Arbeitsinhalten entfremdet. Gleichzeitig hat die Verunsicherung der KonsumentInnen wegen der Belastung der Nahrungsmittel und des Trinkwassers mit Nitrat, Pestiziden, Medikamenten (Antibiotika) oder Krankheitserregern zugenommen.

Eine immer stärker zentralisierte Verarbeitung und Vermarktung der Nahrungsmittel und ein immer höherer Verarbeitungsgrad (Fertiggerichte, Convenience-Produkte) fördert die wachsende Distanz zwischen Produzenten und Konsumenten. Die öffentliche Wahrnehmung von Landwirtschaft wird immer weniger von der Realität als von Medien und Werbung bestimmt. Dies liegt zum Teil auch an der Landwirtschaft selbst, die sich beispielsweise im Bereich der Tierhaltung zunehmend in Ställe und „Tierfabriken“ zurückzieht. Gleichzeitig vermitteln Medien und Werbung ein Zerrbild zwischen Bauernhausromantik und Streichelzoo einerseits und Brunnenvergiftern, Subventionsbetrügern und Hühnerbaronen andererseits. Die Veränderungen in der Landschaft, die Umweltbelastungen und die Nahrungsmittelskandale tragen zur wachsenden gesellschaftlichen Desintegration der Landwirtschaft bei.

3.3 Ökologische Situation:

Die Intensivierung, Spezialisierung und Chemisierung der Landwirtschaft schafft zahlreiche ökologische Probleme. Über Jahrzehnte hinweg stiegen der Einsatz von synthetischen Düngemitteln, Pflanzenbehandlungsmitteln und Medikamenten. Erst seit Ende der 80er Jahre ist zumindest die Ausbringung von mineralischen Düngemitteln leicht rückläufig. Trotzdem übersteigt nach wie vor und schon seit Jahrzehnten die Ausbringung von Nährstoffen den Entzug durch die Pflanzen ganz erheblich, zum Teil um das Doppelte und mehr. Damit sind entsprechende Verluste und Umweltbelastungen vorprogrammiert. Es kommt nach wie vor in erheblichem Umfang zu Rückständen von Nitrat und Phosphat, zum Teil auch von Medikamenten und Pestiziden in den Nahrungsmitteln, in Gewässern und Böden oder in angrenzenden Ökosystemen. Dort wirken sie eutrophierend oder können die menschliche Gesundheit sowie Flora und Fauna beeinträchtigen. Beispielsweise müssen zur Trinkwassergewinnung wegen steigender Nitratgehalte tiefergelegene Grundwasserstockwerke angezapft werden. Etwa 40 % des Eintrags von Stickstoff und Phosphat in Oberflächengewässer stammen aus der Landwirtschaft (BUND/AGÖL 1997).

Die Intensivierung der Bodenbearbeitung, der Umbruch von Grünland und die Ausweitung erosionsfördernder Kulturarten hat die Bodenerosion erheblich verstärkt. In erosionsgefährdeten Lagen kann es zu einem Abtrag von 8 bis 10 Tonnen Bodenmaterial je Hektar und Jahr kommen, stellenweise auch noch deutlich darüber. Bei einer durchschnittlichen Neubildung von 1 bis 2 Tonnen Bodenmaterial pro Hektar und Jahr wird an diesem Faktor

besonders deutlich, wie sehr gegen das Prinzip der Zukunftsfähigkeit verstoßen und auf Kosten künftiger Generationen gewirtschaftet wird (BUND/Misereor 1996).

Fruchtfolgen wurden zunehmend einfältiger, wodurch die ursprüngliche Vielfalt an Kulturarten verloren ging. Auch zahlreiche Nutztierassen sind vom Aussterben bedroht. Über 90 % aller Rinder und Schweine in Deutschland stammen von nur noch jeweils zwei Rassen ab. Neue unwägbarere Risiken gehen von dem Einsatz gentechnisch veränderter Organismen in der Landwirtschaft aus.

Sowohl im Ackerbau wie auch in der Grünlandnutzung fand eine weitgehende Nivellierung der Standorte statt. Durch Düngung und Pflanzenschutz, Entwässerung, Beseitigung von Hecken und Rainen, Vergrößerung der Schläge und Begradigung der Bachläufe sollten einheitliche, möglichst optimale und maschinengerechte Anbaubedingungen geschaffen werden. Das Ergebnis waren auch ein erheblicher Verlust an wildlebenden Tier- und Pflanzenarten, an Biotopen und eine Vereinheitlichung der Landschaft.

Wenn sich auch diese Liste mit ökologischen Sünden der Landwirtschaft noch verlängern ließe, muß man der Landwirtschaft unbedingt zugute halten, daß in vielen Regionen immer noch eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft als kostenloses Koppelprodukt der Bewirtschaftung erhalten wird. In einigen Mittelgebirgsregionen, wo sich die Landwirtschaft zurückziehen beginnt, weil sie sich nicht mehr lohnt, ist dies in den allermeisten Fällen kein Gewinn für das Landschaftsbild. Meist kommt es zur Verbuschung mit Brennesseln, Brombeeren und anderen Kulturfolgern oder zur Aufforstung.

4 Ursachen des Wandels und seiner negativen Folgen

Die Ursachen für die geschilderten Mißstände und damit für den Verlust der Zukunftsfähigkeit in weiten Teilen der Landwirtschaft liegen zum allergrößten Teil nicht bei den Landwirten selbst, sondern in deren Anpassung an sich verändernde ökonomische, gesellschaftliche und politische Rahmenbedingungen. Die Einbettung der Landbewirtschaftung in die Besonderheiten der Natur und in die standörtlichen ökologischen und sozialen Gegebenheiten in der Region wurden in Ost und West über Jahrzehnte hinweg konsequent vernachlässigt. Das Ergebnis der sozialistischen Planwirtschaft im Osten waren riesige Produktionsgenossenschaften und flächenarme Tierfabriken. Die Entwicklung im Westen wurde bestimmt durch die ebenfalls planwirtschaftlichen Elemente der Gemeinsamen EU-Agrarpolitik (GAP) mit Preis- und Abnahmegarantien sowie Außenschutz. In den Produktionsbereichen (z. B. Schweine- und Geflügelhaltung), die von der Agrarpolitik weniger direkt beeinflusst wurden, setzte sich das Prinzip der kurzfristigen Gewinnmaximierung ebenso vehement durch wie in anderen Teilen der Wirtschaft. Die garantierten Preise je Mengeneinheit bevorteilten von Beginn an flächen- und viehstarke sowie intensiv wirtschaftende Betriebe und beschleunigten den längst nicht beendeten Prozeß des „Wachsens oder Weichens“. Der Anreiz zur Intensivierung war so stark, daß seit den 70er Jahren wachsende Milchseen und Getreide- und Fleischberge produziert wurden.

Ein wesentlicher Faktor beim Niedergang der bäuerlichen Landwirtschaft ist der Verfall der Erzeugerpreise (vgl. Abb. 2). Nur große Betriebe mit Rationalisierungspotentialen und Kapitalkraft können überleben. Ursachen des Preisverfalls sind einerseits die Überproduktion, andererseits der Strukturwandel im Bereich der Verarbeitung und vor allem Vermarktung. Die Konzentrationsprozesse beispielsweise im Molkerei- und Schlachthofbereich werden mit öffentlichen Mitteln (Subventionen) sowie Ordnungsrecht (z. B. Frischfleisch- und Milchhygieneverordnungen)

unterstützt. Die Fusionen im Verarbeitungsbereich sind der Versuch, der wachsenden Marktmacht der Handelsketten etwas entgegen zu setzen. Immer weniger, dafür immer größere Nahrungsmittelketten und -konzerne beherrschen und kontrollieren national, europa- und weltweit den Nahrungsmittelhandel. Mehr als 80 % des gesamten Umsatzes im deutschen Nahrungsmittelsektor wird von den zehn größten Handelsketten abgewickelt (DBV 1998).

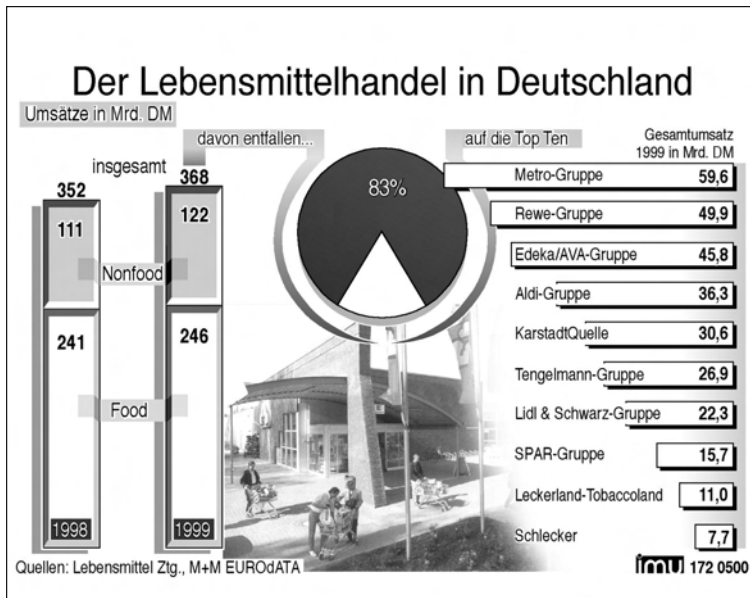


Abb. 3: Konzentration im Lebensmittelhandel-Umsätze der zehn größten Lebensmittelhandelsketten in Deutschland 1997 (DBV 1999)

Die multinationalen Unternehmen der Nahrungsmittelindustrie und die Megaketten der Discounter kaufen die Waren, wo sie am billigsten angeboten werden – egal unter welchen Umständen sie produziert wurde. Die Uniformität und Austauschbarkeit des Nahrungsmittelangebotes tut ein Übriges. Die Vergangenheit zeigt, daß alle Rationalisierungsgewinne in Produktion und Verarbeitung letztlich dem Handel zugute kommen. In einigen Bereichen der Nahrungsmittelproduktion ist die vertikale Integration extrem vorangeschritten. Multinationale Unternehmen kaufen ganze Produktions- und Verarbeitungsbranchen auf und kontrollieren den gesamten Produktionsprozeß vom Saatgut oder Zuchtmaterial über alle Vorleistungen und Verarbeitungsstufen hinweg. Landwirte werden immer häufiger zu abhängigen Lohnproduzenten und Lohnmästern.

Geld wird nicht in der Landwirtschaft, sondern an der Landwirtschaft verdient. Kamen 1950 noch knapp zwei Drittel des gesamten Umsatzes der Ernährungswirtschaft bei den Bauern an, ist das heute kaum mehr ein Viertel. Die einzigen, die davon scheinbar profitieren, sind die Verbraucher. Die Nahrungsmittelpreise stiegen in den vergangenen Jahren weit langsamer als die Lebenshaltungskosten (vgl. Abb. 2).

Heute gibt der Durchschnittshaushalt für Lebensmittel unter 15 % der Ausgaben für den gesamten privaten Verbrauch aus, 1950 waren es noch etwa 43 %. Damit liegt der Anteil der Verbraucherausgaben für Nahrungsmittel in Deutschland deutlich unter dem EU-Durchschnitt (1995: 19,6 %) (DBV 1998). Nirgendwo sonst in Europa sind Nahrungsmittel so billig wie in Deutschland. Agrarpolitiker und -lobbyisten wollen die Gesellschaft glauben machen, daß dies eine Ursache ihres Wohlstands sei. Wer weniger für die Ernährung ausgeben muß, kann mehr in andere Konsumgüter investieren. Die Rechnung geht aber nicht auf. Verbraucher können zwar im Überfluß billige Nahrungsmittel kaufen, an deren Qualität sie aber immer mehr zweifeln müssen. Was jeder Verbraucher bei den Nahrungsmitteln spart, legt er oftmals an Aufwendungen und Steuergeldern andernorts und ohne es zu wissen wieder drauf, z. B. für

- die Reparatur von Umweltschäden;
- die Aufbereitung von Trinkwasser;
- die subventionierte Verwaltung, Lagerung, Verteilung, Verarbeitung, Vernichtung oder den Export von Agrarüberschüssen;
- die ökonomisch und ökologisch unsinnige Stilllegung von Ackerflächen;
- die wirtschaftlichen Folgen von Tierseuchen und Krankheiten (Bsp. BSE, Schweinepest²);
- die soziale Absicherung der arbeitslosen Bauern und Lebensmittelhandwerker;
- die steigenden Gesundheitskosten wegen Fehlernährung und Krankheiten (Allergien)³;
- den Erhalt und die Pflege der Kulturlandschaft durch die öffentlichen Hände.

Diese und weitere negativen externen Effekte und Begleiterscheinungen der heutigen Produktionsweise werden von Politikern und Entscheidungsträgern – so auch von den Konsumenten – immer noch allzu oft ausgeblendet. Verdrängt werden aber auch immer noch die längst vorhandenen Alternativen. Erst langsam wächst ein Bewußtsein, für das, was verloren gegangen ist und für das, was es noch zu bewahren gilt. Denn wichtiger als die negativen externen Effekte der Landbewirtschaftung sind deren positiven Effekte und Nutzen. Wir können zwar billige Nahrungsmittel auf den internationalen Märkten kaufen, nicht aber die Schönheit und den Erholungswert unserer Kulturlandschaft, die Artenvielfalt und den Erhalt unserer Lebensgrundlagen Boden, Wasser und Luft. Mit deren zunehmender Bedrohung, mit der wachsenden Knappheit der Fläche rückt deren Multifunktionalität mehr und mehr ins Blickfeld. Noch gibt es viele Betriebe, die vergleichsweise umweltverträglich wirtschaften, die Landschaft pflegen und die Vielfalt erhalten. Ziel muß es sein, möglichst vielen Betrieben eine ökonomisch tragfähige Existenz in einer ökologisch und sozial verträglichen Wirtschaftsweise zu ermöglichen und langfristig zu sichern.

5 Vorteile einer nachhaltigen Land- und Ernährungswirtschaft

Im Streben nach einer nachhaltigen Land- und Ernährungswirtschaft empfehlen mittlerweile eine Vielzahl verschiedener Institutionen die Förderung des ökologischen Landbaus und die Regionalisierung der Lebensmittelversorgung (u. a. Enquete-Kommission 1994; SRU 1994/1996; UBA 1997; BUND/Misereor 1996).

Der ökologische Landbau mit einer regionalen Ernährungswirtschaft verursacht erheblich geringere Umweltbelastungen:

- Die Stoffkreisläufe sind weitgehend geschlossen und der Material- und Energieinput ist wesentlich niedriger. Der ökologische Landbau baut die schädliche Aufspaltung in Pflanzenbau- und Tierhaltungsbetriebe ab und fördert wieder deren Integration. Die Zahlen der Tiere pro Betrieb und pro Hektar Land gehen zurück. Im Umgang mit Tieren wird stärker auf Tiergerechtigkeit geachtet. Die Tiere werden überwiegend in tiergerechteren und emissionsärmeren Festmistsystemen gehalten. Die Fütterung stützt sich auf die betriebseigene Futtergrundlage, was den weitgehenden Verzicht auf Zukauf- und den vollständigen Verzicht auf Importfuttermittel ermöglicht. Damit wird der Energie- und Transportaufwand erheblich reduziert. Auch Nahrungsmittel- und Tiertransporte gehen bei einer regional orientierten Verarbeitung und Vermarktung erheblich zurück.
- Die Umstellung reduziert den Energieverbrauch in der Landwirtschaft (einschließlich der Vorleistungen) ganz erheblich. Der Energieeinsatz, der direkt der Fläche zugeordnet werden kann, liegt im ökologischen Landbau

2 Allein die Folgekosten von BSE werden EU-weit auf über 7 Mrd. DM geschätzt. Der Ausbruch der Schweinepest und die anschließende Keulung des Bestandes in dem größten Schweinezuchtbetrieb in Mecklenburg-Vorpommern (Tierzuchtgut Losten) Anfang 1998 verursachte einen Schaden von 20 Mio. DM als Entschädigung aus der Tierseuchenkasse des Landes (Jasper 1998).

3 Die Folgekosten fehlernährungsbedingter Krankheiten im Gesundheitswesen liegen bei ,ber 100 Mrd. DM/Jahr (Kohlmeier u.a. 1993).

um zwei Drittel unter dem in der konventionellen Landwirtschaft. Dies ist im wesentlichen auf den Verzicht auf chemisch-synthetische Mineraldünger und Biozide sowie auf Zukauf- und Importfuttermittel zurückzuführen (Abb. 4) (Haas und Köpke 1994).

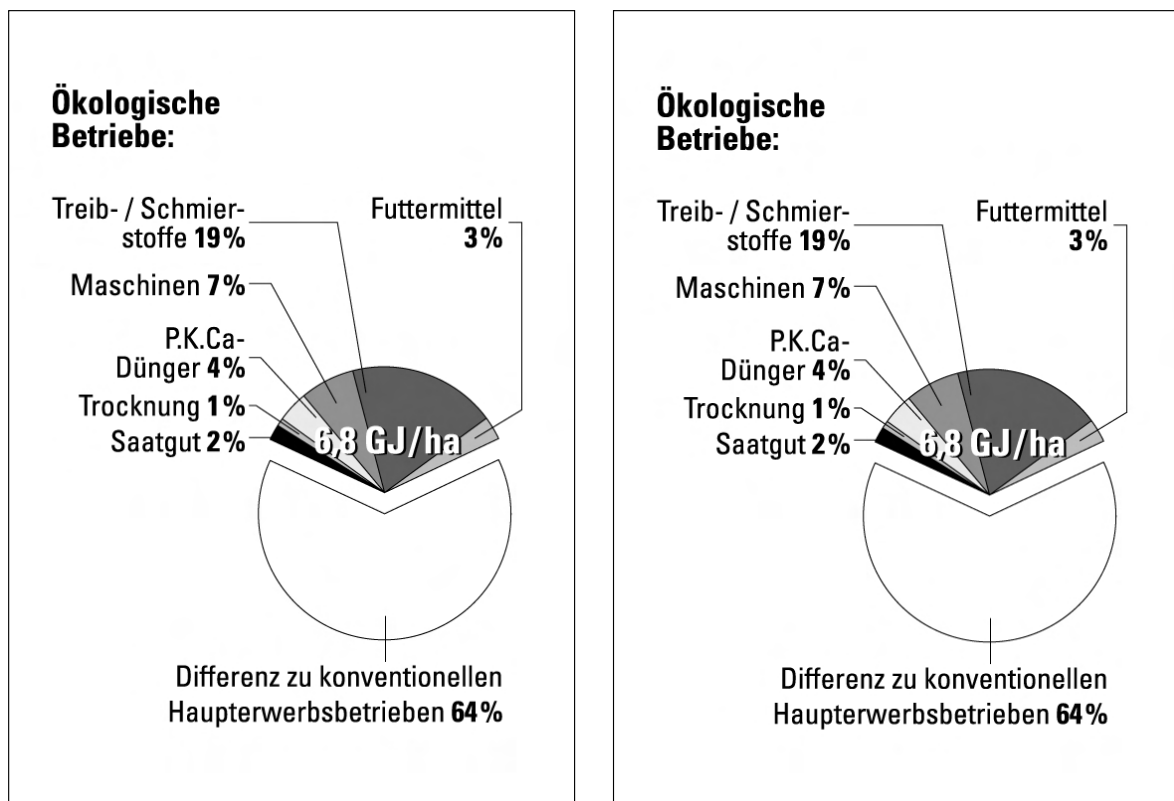


Abb. 4: Vergleich des flächenbezogenen Energieeinsatzes bei konventioneller und ökologischer Wirtschaftsweise (Haas und Köpke 1994)

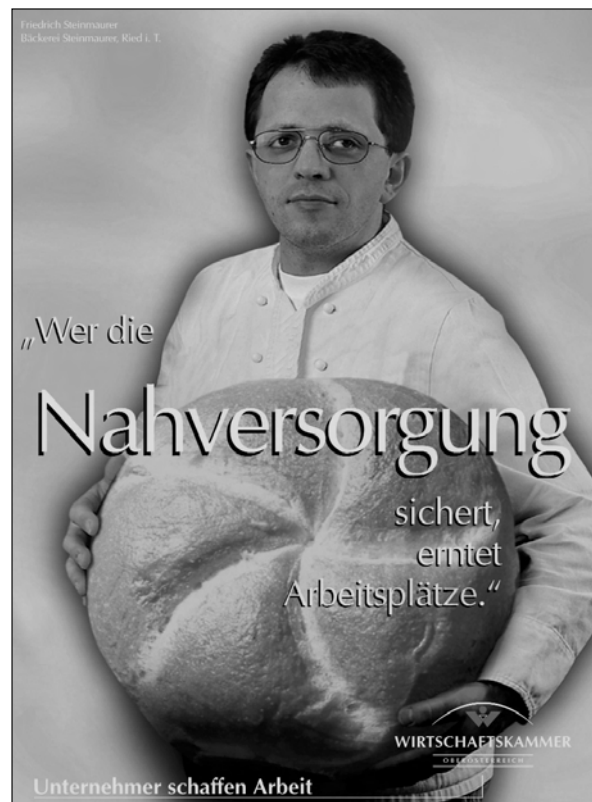
- Der Verzicht auf leicht lösliche, mineralische Stickstoffdünger verringert die Nitratbelastung der Grund- und Oberflächengewässer sowie des Trinkwassers und der Nahrungsmittel erheblich. Nach Berechnungen geht nach der Umstellung die Grundwasserbelastung durch Nitratauswaschung etwa um die Hälfte zurück (Braun 1995).
- Der vollständige Verzicht auf chemisch-synthetische Biozide (PSM) im Pflanzenbau beendet die Belastung von Gewässern und Böden, Trinkwasser und Nahrungsmitteln mit toxischen Substanzen aus der Landwirtschaft sowie deren Eintrag in andere Ökosysteme; vergleichbares gilt für den Verzicht auf chemisch-synthetische Medikamente und Antibiotika in der Tierhaltung.
- Die Ausweitung der Stallmist-Humuswirtschaft hat zahlreiche positive Wirkungen auf das Bodenleben und die Bodenstruktur. Durch Fruchtfolgen mit längerer Bodenbedeckung und stärkerem Zwischenfrucht- und Feldfutterbau bei gleichzeitigem Rückgang der erosionsfördernden Fruchtarten (vor allem Mais, Zuckerrüben) nehmen Bodenerosion und -degradation deutlich ab. Der ökologische Landbau ermöglicht eine dauerhaftere und stärkere Kohlenstoffeinbindung im Bodenumus. Die höhere Bodenstabilität ermöglicht Bodenbearbeitung mit geringerem Energieaufwand und verbessert die Wasseraufnahme. Dies führt zu geringerem Oberflächenabfluß, höherer Wasserverfügbarkeit, höherer Grundwasserneubildung und geringerer Hochwassergefahr.
- Die Artenvielfalt in einer kleinräumig strukturierten, abwechslungsreicheren Kulturlandschaft steigt durch die vielfältigeren Fruchtfolgen mit mehr verschiedenen Kulturarten. Hecken, Biotope und unbewirtschaftete Flächen sind ein wesentlicher Bestandteil ökologisch bewirtschafteten Landes.

Die Ökologisierung der Landwirtschaft und die Regionalisierung der Ernährungswirtschaft haben aber nicht nur ganz erhebliche positive ökologische Effekte, sondern auch wichtige sozioökonomische Wirkungen.

- Der Verzicht auf chemisch-synthetische Substanzen führt zu einer geringeren Rückstandsbelastung der Nahrungsmittel und des Trinkwassers.
- Energieintensive Transporte oder Konservierungsverfahren werden vermieden. Lebensmittel gelangen frischer, mit geringerem Verpackungsaufwand und ohne Konservierungsstoffe zum Verbraucher.
- Der Gewinn je Arbeitskraft lag im ökologischen Landbau im Wirtschaftsjahr 1997/98 mit 38.013 DM/AK deutlich höher als bei den konventionellen Vergleichsbetrieben mit 35.232 DM/AK (BML 1999).
- Durch die größere Nähe zwischen Produzenten und Konsumenten wächst das Vertrauen in die Qualität der Produkte und Produktionsprozesse. Das gegenseitige Verständnis über die Lebensumstände und Rahmenbedingungen des Wirtschaftens wird gefördert. Erst diese Transparenz ermöglicht eine verantwortungsvolle Kaufentscheidung.
- Wertschöpfung und Arbeitsplätze werden in der Region geschaffen. Die ökologische Bewirtschaftung ist arbeitsintensiver als die konventionelle Wirtschaftsweise. Noch mehr Arbeitsplätze werden aber durch eine Regionalisierung der Verarbeitung und Vermarktung erhalten bzw. neu geschaffen. In Zeiten wachsender Arbeitslosigkeit rückt gerade dieser Aspekt in den Vordergrund. Nach einer repräsentativen Umfrage der FH Nürtingen können durch die Umstellung auf ökologischen Landbau bis zu 60% mehr Arbeitsplätze geschaffen werden als in konventionellen Betrieben (Bioland/IG BAU 1998):
 - Die 448 befragten Umstellungsbetriebe hatten vor der Umstellung auf ökologischen Landbau insgesamt 618 Arbeitskräfte (AK), nach der Umstellung 1.010 AK.
 - Insgesamt 128 der Betriebsleiter hatten vor der Umstellung eine Betriebsaufgabe erwogen.
 - Neue Produktionszweige wurden in die Betriebe integriert. Nach der Umstellung engagierte sich etwa 1/3 der Betriebe im Bereich Sonderkulturen (v.a. Gemüsebau). Die hofeigene Verarbeitung wird erheblich ausgeweitet. Vor der Umstellung hatten sieben Betriebe eine hofeigene Bäckerei, danach 32 Betriebe. Die Zahl der Hofmetzgereien stieg von zehn auf 35 und die Zahl der Hofmolkereien von fünf auf 25.
 - Am meisten änderte sich bei der Vermarktung. Vor der Umstellung vermarkteten 130 Landwirte einen Teil ihrer Erzeugnisse direkt an Verbraucher, danach waren es 356 Landwirte. In der Vermarktung waren vor der Umstellung 36 AK beschäftigt, danach 262.
 - Knapp 2/3 der Betriebsleiter sind nach der Umstellung zufriedener mit ihrer Arbeit.

Immer mehr Kommunen, Regionen und Institutionen entdecken die Arbeitsplatzpotentiale, die in einer stärker regional-orientierten Wirtschaftsförderung stecken. Dies verdeutlicht beispielsweise auch eine Werbeanzeige der Wirtschaftskammer Oberösterreich (Abb. 5).

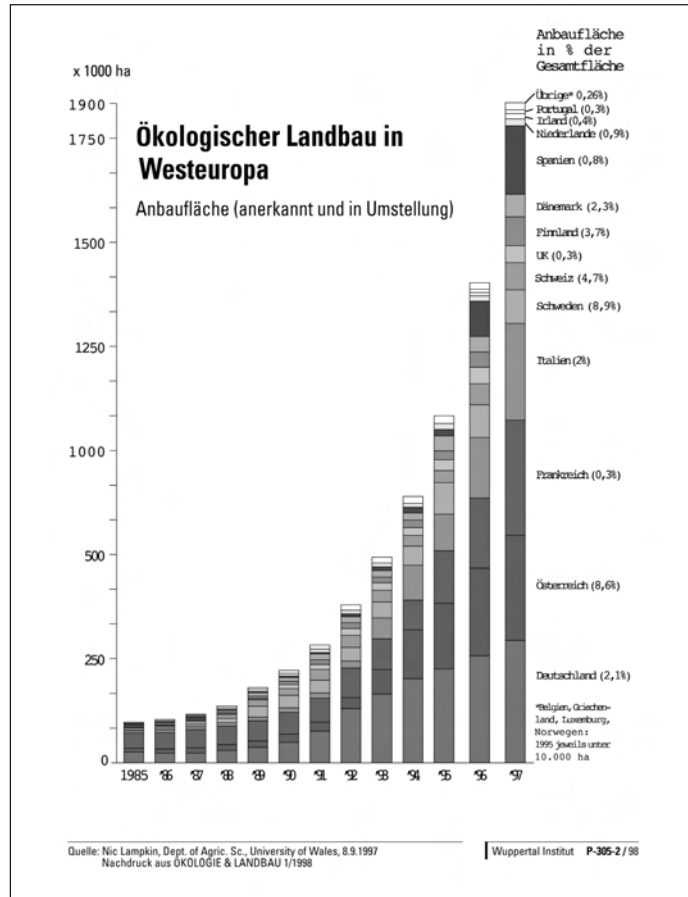
Abb. 5: Nahversorgung sichert Arbeitsplätze – Werbeanzeige der Wirtschaftskammer Oberösterreich (1998)



6 Wie wird aus der Nische ein Trend ?

In ihrer Verunsicherung und Unzufriedenheit haben sich viele Verbraucher auf den Weg gemacht und suchen nach Alternativen. Sie sind bei ihrer Suche auf viele kreative Landwirte getroffen, die sich aus dem mörderischen Wachstumskarussell verabschiedet haben und Alternativen anbieten. Ökologisch wirtschaftende Betriebe und regionale Vermarktungsinitiativen schießen vielerorts wie Pilze aus dem Boden.

Abb. 6: Entwicklung der ökologischen Anbaufläche in Westeuropa (Lampkin 1998)



Die exponentielle Zunahme der ökologischen Anbaufläche darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß sich das Wachstum insgesamt auf niedrigem Niveau abspielt. Nennenswerte ökologisch bewirtschaftete Anteile an der gesamten Anbaufläche wurden bislang nur in Österreich mit ca. 9 % und der Schweiz mit ca. 7 % erreicht, in Deutschland liegt der Anteil bei etwa 2 %. Auch die vielen Dutzenden von regionalen Vermarktungsinitiativen und Bauernmärkten dürften am gesamten Nahrungsmittelumsatz in Deutschland einen Anteil haben, der wohl eher in Promille als in Prozent zu ermessen wäre. Damit die punktuellen Initiativen zu einer breiteren Bewegung werden, bedarf es weiterer Schritte zur Änderung der Rahmenbedingungen.

Die exponentielle Zunahme der ökologischen Anbaufläche darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß sich das Wachstum insgesamt auf niedrigem Niveau abspielt. Nennenswerte ökologisch bewirtschaftete Anteile an der gesamten Anbaufläche wurden bislang nur in Österreich mit ca. 9 % und der Schweiz mit ca. 7 % erreicht, in Deutschland liegt der Anteil bei etwa 2 %. Auch die vielen Dutzenden von regionalen Vermarktungsinitiativen und Bauernmärkten dürften am gesamten Nahrungsmittelumsatz in Deutschland einen Anteil haben, der wohl eher in Promille als in Prozent zu ermessen wäre. Damit die punktuellen Initiativen zu einer breiteren Bewegung werden, bedarf es weiterer Schritte zur Änderung der Rahmenbedingungen.

– Erster Schritt: Ordnungsrechtliche Maßnahmen

Auf nationaler, europäischer und globaler Ebene müssen vorhandene **ordnungsrechtliche Maßnahmen** und Standards den Erfordernissen des Verbraucher-, Umwelt-, Tier-, Natur- und Bodenschutzes sukzessive angepaßt. Überfällig ist hierzu auf nationaler Ebene eine Konkretisierung der sog. „guten fachlichen Praxis“.

Ordnungsrechtliche Mindeststandards können jedoch nach Abwägung unterschiedlicher Interessen im allgemeinen nur einen kleinsten gemeinsamen Nenner darstellen. Zudem sind sie wegen der allgegenwärtigen Kontroll- und Vollzugsdefizite allzu häufig nur „Papiertiger“. Die bisherigen Versuche, ökologische Probleme mithilfe des Ordnungsrechtes in den Griff zu bekommen, waren nur selten erfolgreich. Daher sind weitere Schritte notwendig.

– Zweiter Schritt: Wirtschaftspolitische Neuorientierung

Um eine Entwicklung über die Mindeststandards hinaus zu eröffnen, sind flankierende **wirtschaftspolitische Maßnahmen** notwendig. Umstellungsprozesse in den landwirtschaftlichen Betrieben müssen finanziell und organisatorisch unterstützt werden. Alle finanziellen Transfers an die Landwirtschaft sind an ökologische und soziale Kriterien zu koppeln. Die Voraussetzungen hierfür wurden mit den Beschlüssen zur Agenda 2000 geschaffen. Es zeichnet sich aber bereits ab, daß diese Chancen weitgehend nicht genutzt werden. Erst wenn die Transferzahlungen an die Landwirtschaft nicht mehr ökologisch und sozial kontraproduktiv wirken, werden aus ungerechtfertigten Subventionen endlich gerechtfertigte Honorierungen ökologischer und sozialer Leistungen. Diese Honorierung ist notwendig, da sie über die viel zu niedrigen Nahrungsmittelpreise schon längst nicht mehr erfolgt.

Im gleichen Maß, in dem Agrarsubventionen an ökologische und soziale Kriterien gekoppelt werden, sind staatliche Zuwendungen bei Umweltproblemen oder Tierseuchen und andere kontraproduktive Subventionen (z. B. Gasölverbilligung) abzubauen. Mittel- bis langfristig sind durch eine ökologisch-soziale Steuerreform Energie, Transporte und chemisch-synthetische Betriebsmittel zu verteuern. Erst dann besteht die Chance, daß die Nahrungsmittelpreise sich der ökologischen und sozialen Wahrheit wieder annähern. Leistungen der Landwirtschaft für die Gesellschaft sind kurzfristig über Förderprogramme und Finanztransfers und mittel- bis langfristig – soweit möglich – über die Preise zu honorieren.

Ein wichtiger Bestandteil wirtschaftspolitischer Lenkungsmaßnahmen ist auch die Umstellung des öffentlichen Beschaffungswesens. Die Kantinen und Mensen in Verwaltung, Kindergärten, Schulen, Hochschulen und Krankenhäusern haben eine Vorbildfunktion und sollten auf ökologische Produkte aus der Region umgestellt werden. Die Vergabe von Pachtflächen der öffentlichen Hand sollte an Bewirtschaftungsauflagen gebunden werden. Entsprechendes gilt für Tagungshäuser oder Pachtflächen in kirchlichem Besitz oder im Besitz von Gewerkschaften und anderen gesellschaftlichen Institutionen.

– Dritter Schritt: Marktorientierung und Transparenz

Angesichts der Globalisierung der Märkte sind jedoch hohe Mindeststandards international kaum durchsetzbar. In Zeiten leerer öffentlicher Kassen stehen auch Förderprogramme und Finanztransfers zunehmend zur Debatte. Doch gerade im Bereich der Landwirtschaft geht es ja nicht um neue Subventionen, sondern um die Umlenkung und damit Rechtfertigung der bisherigen Transferzahlungen. Da aber Ordnungs- wie Wirtschaftspolitik im Dickicht gegensätzlicher Interessen weitgehend gelähmt ist, kommt den Verbrauchern mehr Verantwortung und **marktorientierten Maßnahmen** eine tragende Bedeutung für eine nachhaltige Entwicklung zu. Ihre Verantwortung können die Verbraucher aber nur wahrnehmen, wenn sie Kenntnis haben über die Folgen ihres Handelns. Daher muß die Transparenz im Ernährungssystem erhöht werden. Der Zusammenhang zwischen Produkt- und Prozeßqualität muß deutlich gemacht werden. Mittel dazu sind eine breite Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit über die Probleme und Zwänge, vor allem aber über die Leistungen der Landwirtschaft. Weitere Maßnahmen sind die allgemeine Kennzeichnungspflicht für Produkte hinsichtlich ihrer Herkunft und Produktionsweise. Noch wichtiger ist aber die Professionalisierung des Marketings. Das kürzlich eingeführte bundesweite Ökolabel sollte mit einer großen Werbekampagne der Öffentlichkeit vorgestellt werden – finanziert in einer konzertierten Aktion aus Mitteln der Anbauverbände, der Centralen Marketingagentur der Agrarwirtschaft (CMA) sowie mit Unterstützung der öffentlichen Hand.

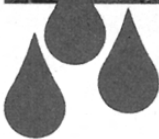


Abb. 7: Gemeinsames Öko-Prüfzeichen der AGÖL und CMA

Das wichtigste Mittel zur Erhöhung der Transparenz ist eine stärkere Regionalorientierung der Ernährungswirtschaft. Erst auf regionaler und lokaler Ebene wird überhaupt eine Beziehung und damit Kooperation zwischen Produzenten und Konsumenten wieder möglich. Landwirte sollten aber nicht nur den Kontakt mit den Verbrauchern suchen, sondern noch mehr Ausschau halten nach neuen Verbündeten und potenten Partnern in der Gesellschaft. Die Interessen beispielsweise von Wasserwirtschaft, Tourismus und Kommunen sind oftmals deckungsgleich mit denen der Landwirte. Die vielen erfolgreichen Kooperationen im Gewässerschutz belegen die Synergieeffekte und insbesondere auch die ökonomische Vorteilhaftigkeit privatwirtschaftlicher Zusammenarbeit bzw. der Zusammenarbeit von Kommunen mit Wirtschaftsakteuren in der Region.

ÖKO-Produkte aus dem Mangfalltal

Gesundes aus unserem Wassergewinnungsgebiet



Mitarbeiter der Stadt können jetzt ÖKO-Milchprodukte aus „eigenen Landen“ kaufen

Unterstützen Sie die ÖKO-Bauern im Mangfalltal – schützen Sie Ihr Trinkwasser

Ab jetzt gibt's in Ihrer Kantine ÖKO-Milchprodukte der Molkerei Scheitz!

Milch, Buttermilch und Joghurt – Scheitz verarbeitet Bio-Milch der ökologisch wirtschaftenden Bauern aus unserem Wassergewinnungsgebiet im Mangfalltal. Über 75 Landwirte haben mit finanzieller Unterstützung der Stadtwerke ihren Betrieb auf ökologischen Landbau umgestellt. Chemie ist hier verboten. Artgerechte Tierhaltung und natürliche Futtermittel sind oberstes Gebot. Für die Einhaltung der strengen Richtlinien sorgen die Verbände NATURLAND und BIOLAND. Diese einmalige Allianz der Stadtwerke mit Landwirten und ÖKO-Verbänden trägt zum Schutz des Trinkwassers bei.

Abb. 8: Plakat der Stadtwerke München zur Vermarktungsförderung von ökologischen Nahrungsmitteln in Kantinen (BUND/AGÖL 1997)

Die Förderung der Umstellung der Wirtschaftsweise ist für die Wasserwerke billiger als die Investition in neue Filter- und Aufbereitungstechniken. Zugleich wird das Image des Unternehmens, des Wassers und letztlich der ganzen Region verbessert. Davon wiederum profitiert die Vermarktung der Produkte und der ländliche Tourismus. All dies zusammen ist regionale Wirtschaftsförderung durch Bewußtseinsänderung und Inwertsetzung von Kulturlandschaft und regionaler Identität. Welche Bedeutung diese Art der Wirtschaftsförderung haben könnte, zeigen folgende Zahlen.

Wenn es beispielsweise in Rheinland-Pfalz gelänge, den Anteil regionaler Produkte am privaten Konsum auf 10 % zu erhöhen, dann würden etwa 1,2 Mrd. DM zusätzliche Wertschöpfung in den ländlichen Regionen geschaffen werden, die vor allem bei den Landwirten und regionalen Verarbeitungsbetrieben verblieben. Wenn der Anteil regionaler Produkte in Hotellerie und Gastronomie landesweit auf 25 % steigen würde, dann würde dies einer zusätzlichen Wertschöpfung für die ländlichen Regionen in Rheinland-Pfalz von 100 Millionen DM entsprechen (Popp 1997). Entsprechendes gilt für andere Regionen und Bundesländer.

Damit nachhaltige Regionalentwicklung nicht auf Einzelbeispiele beschränkt bleibt, dürfen wir nicht nur auf Ordnungsrecht und Wirtschaftspolitik „von oben“ warten, sondern sollten in jeder Region – vor unserer Haustür aktiv werden und aufeinander zugehen. Das Interesse am eigenen Lebensumfeld und der Gesundheit ebenso wie an wirtschaftlicher und sozialer Absicherung nicht nur der ländlichen Räume muß zur Triebfeder einer nachhaltigen Entwicklung „von unten“ werden. Verbraucher und Landwirte, Stadt und Land, Lokale Agenda 21 und ländliche Regionalentwicklung müssen miteinander verbunden werden.

7 Literatur

- Bioland/IG BAU 1998: Öko-Landbau schafft Arbeitsplätze. Gemeinsame Presseerklärung von Bioland und IG BAU vom 9.3.98, Göppingen/Frankfurt.
- BML 1999: Agrarbericht 1999 der Bundesregierung. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BML) (Hrsg.), Bonn.
- Braun 1995: Flächendeckende Umstellung der Landwirtschaft auf ökologischen Landbau als Alternative zur EU-Agrarreform. Agrarwirtschaft Sonderheft 145. Agrimedia. Frankfurt.
- BUND/AGÖL 1997: Wasserschutz durch ökologischen Landbau. BUND/AGÖL (Hrsg.). Bonn/Darmstadt.
- BUND/Misereor 1996: Zukunftsfähiges Deutschland. BUND/Misereor (Hrsg.), Birkhäuser, Basel.
- DBV 1998: Argumente1998. Deutscher Bauernverband (DBV) (Hrsg.). Bonn.
- DBV 1999: Argumente1999. Deutscher Bauernverband (DBV) (Hrsg.). Bonn.
- Haas und Köpke 1994: Vergleich der Klimarelevanz ökologischer und konventioneller Landbewirtschaftung. Studienprogramm Landwirtschaft der Enquete-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre". Deutscher Bundestag (Hrsg.), Economica, Bonn.
- Haber 1994: Nachhaltige Entwicklung – aus ökologischer Sicht. ZAU, Heft 4, Jg. 7, S. 9-13.
- Hauff 1987: Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Greven.
- Jasper 1998: Über Struktur der Schweinehaltung reden, nicht nur über Pest-Impfstoffe. In: Unabhängige Bauernstimme, 2/98, S. 3.
- Kohlmeier et al. 1993: Ernährungsabhängige Krankheiten und ihre Kosten. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit (Hrsg.), Bd. 27. Baden-Baden. Nomos.

Lampkin 1998: In: Ökologie und Landbau, 107, 3/1998, S. 2.

Popp 1997: Regionalentwicklung durch Vermarktung naturschutzgerecht hergestellter Produkte am Beispiel von Biosphärenreservaten und anderen Gross-Schutzgebieten. Vortrag bei der BfN-Tagung „Innovative Instrumente des Naturschutzes – Konsequenzen für Forschung, Politik und Praxis“, Internationale Naturschutzakademie Insel Vilm, 1.-4.12.1997.

SRU 1994: Umweltgutachten 1994. Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (Hrsg.). Metzler-Poeschel, Stuttgart.

SRU 1996: Konzepte einer dauerhaft-umweltgerechten Nutzung ländlicher Räume. Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (Hrsg.), 1996: Sondergutachten. Metzler-Poeschel, Stuttgart.

UBA 1997: Nachhaltiges Deutschland. Umweltbundesamt (Hrsg.), Erich Schmidt Verlag, Berlin.

Ökologischer Landbau – wie funktioniert er und was kann er leisten?



Andrea Beste
Stiftung Ökologie & Landbau

1 Aktuelle Krise der Landwirtschaft

Den weitaus größten Anteil an der Flächennutzung hat auch im heutigen Europa die Landwirtschaft. Diese hat sich in den letzten Jahrzehnten zu einer industriellen Landwirtschaft entwickelt, in der die kurzfristige Gewinnmaximierung Richtwert allen Handelns ist. Vor dem Hintergrund der aktuellen EU-Agrarpolitik und den aktuellen globalen Handelsbedingungen bleibt dem einzelnen Landwirt auch kaum die Chance, anderen Kriterien einen höheren Stellenwert einzuräumen. Das hat dazu geführt, daß die langfristige ökologische Verträglichkeit der praktizierten Bewirtschaftung aus dem Blickwinkel geriet. Neben der Belastung des Trinkwassers mit Nitrat und Bioziden ist die Bodenverdichtung eines der großen Probleme, welches sich aus dieser einseitigen Quantitätsorientierung in den Industrieländern ergibt (WBBGU 1994). Die aktuelle Agrarwirtschaft erzeugt aber nicht nur ökologische Probleme. Das Prinzip „Wachsen oder Weichen“ hat in den letzten Jahrzehnten den gesamten landwirtschaftlichen Sektor sozial und wirtschaftlich zu einem Pflegefall gemacht. Die Arbeitsbedingungen sind in der konventionellen Landwirtschaft der Natur entfremdet und haben fast industriellen Charakter. Das Einkommen schafft im Vergleich zu anderen Sektoren keinen Ausgleich für die soziale und wirtschaftliche Belastungssituation. Das Bild des Landwirts als freiem Unternehmer entspricht nicht dem von Betriebsmittelpreisen, Marktpreisen, globalen Handelszwängen und staatlichen Subventionen abhängigen Bauern, der zudem noch um soziale und ökologische Anerkennung in der Gesellschaft kämpfen muß. Die aktuelle konventionelle Landwirtschaft bietet kaum noch attraktive Arbeitsplätze oder Einkommensmöglichkeiten und daher auch kaum Zukunftsperspektiven. Der ökologische Landbau zeigt seit Jahrzehnten in der Praxis und in den letzten 10 Jahren mehr und mehr durch Forschungsergebnisse untermauert, daß es auch anders geht.

2 Ökologischer Landbau als nachhaltige Alternative?

2.1 Die Prinzipien des Ökologischen Landbaus

Auch im ökologischen Landbau ist für den Landwirt ein möglichst hoher Ertrag und Gewinn Ziel der Bewirtschaftung. Dieses Ziel wird im Unterschied zum konventionellen Landbau jedoch mit anderen Methoden verfolgt. Hauptprinzip der verschiedenen ökologischen Landbauformen ist das Wirtschaften in Kreisläufen. Es entwickelte sich aus

der Erkenntnis, daß sich der Stoffaustausch in natürlichen Systemen in Kreisläufen abspielt. Der Mensch begreift sich als Teil dieser Systeme und versucht, sein Wirtschaften einzupassen das heißt, natürliche Regelmechanismen zu nutzen und zu unterstützen. Der Boden wird dieser Auffassung zufolge nicht allein als Produktionsmittel gesehen, wobei er auf seine Funktion als nährstoffaustauschendes Substrat reduziert wird, sondern er wird – wie das ganze Agrarökosystem – als System verstanden, in dem und mit dem ein „Stoff-Wechsel“ stattfindet.

Die Prinzipien des Ökologischen Landbaus:

- **Weitgehend geschlossener Betriebskreislauf**
- **Erhaltung und Steigerung der Bodenfruchtbarkeit als Produktionsbasis**
- **Nutzung natürlicher Regelmechanismen im Agrarökosystem**
- **Weitestgehende Schonung natürlicher Ressourcen**
- **Energieeffiziente Produktion**
- **Flächengebundene Tierhaltung**
- **Berücksichtigung ethischer Gesichtspunkte und tierartspezifischer Bedürfnisse in der Tierhaltung**
- **Erzeugung hochwertiger und gesunder Lebensmittel bei bewußtem Verzicht auf Höchsterträge**

Die Richtlinien zur Wahrung und Kontrolle dieser Prinzipien wurden zunächst (für die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise seit 1924) von den einzelnen Anbauverbänden (Demeter, Bioland, Naturland usw.) und seit 1988 als Rahmenrichtlinien von der „Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau“ (AGÖL) für alle Anbauverbände erarbeitet und herausgegeben. Darin wird neben der Produktion auch die Verarbeitung geregelt, die sich stark von der konventionellen Verarbeitung unterscheidet. Europaweit und weltweit werden die Basisrichtlinien von der International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM) herausgegeben und seit 1999 auch zertifiziert. Die Richtlinien sind für die Mitglieder der Verbände verbindlich und werden auch von ihnen kontrolliert. Europaweit haben die Richtlinien für ökologische Produktion seit 1.1. 1993 eine einheitliche gesetzliche Grundlage für den Pflanzenbau (Mitte 2000 dürfte mit dem Inkrafttreten der Verordnung für die Öko-Tierhaltung zu rechnen sein). Die Begriffe „biologische“ oder „ökologische“ Erzeugung sind seitdem geschützt und stehen eindeutig für die Herkunft aus ökologischem Landbau, ob nun nach den Richtlinien der Verbände oder denen der EG-Bio-Verordnung (letztere sind v.a. in der Verarbeitung weniger streng).

2.2 Flächen, Betriebe – Erträge, Gewinn

Die Zahl der ökologisch wirtschaftenden Betriebe hat sich von 1988 (rund 2000) bis 1998 (knapp 7000) mehr als verdreifacht. Die ökologisch bewirtschaftete Fläche hat sich im gleichen Zeitraum mehr als verzehnfacht (1988: knapp 30.000 ha, 1998: über 350.000). Der Prozentsatz der ökologisch bewirtschafteten Fläche an der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche beträgt allerdings in Deutschland noch immer nur 2%.

Im Vergleich dazu Schweden: 8,9 % • Österreich: 8,6 % • Schweiz: 4,7 % (1997)

(Quelle Ökologie & Landbau 105, S.2)

Als größtes Hemmnis für eine schnellere Ausweitung des ökologischen Landbaus in Deutschland werden die landwirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die geringe Förderung des Ökolandbaus im Vergleich zu Extensivierungsmaßnahmen und Probleme bei der Vermarktung (Verarbeitungsmöglichkeiten, Transport, Distribution, Preisakzeptanz) gesehen (HOFFMANN/MÜLLER 1999).

Die Erträge sind im ökologischen Landbau um rund 20 – 30 % geringer als im konventionellen Landbau. Für den Landwirt sind jedoch nicht die Erträge, sondern die Deckungsbeiträge und Gewinne, das heißt letztlich sein Einkommen ausschlaggebend. Das im ökologischen Landbau erreichte Einkommen liegt aufgrund der höheren Erzeugerpreise um etwa 7 % höher als im konventionellen Landbau (BMELF 1994-1998).

2.3 Der ökologisch bewirtschaftete Betrieb

Ackerbauliche Nutzung bedeutet immer die räumliche Dominanz einer bestimmten Pflanzenart im Extremfall bis hin zur Monokultur. Monokulturen sind, erst recht wenn sie stark gedüngt werden, sehr anfällig gegenüber Verunkrautung und Schädlingsbefall. Dieser aus anthropozentrischer Sicht negative Effekt ist als natürliche Reaktion eines Ökosystems auf die unausgeglichene Artenzusammensetzung zu verstehen. Dieser Reaktion wird im konventionellen Landbau mit Bioziden begegnet. Diese Methode ist energieintensiv und umweltbelastend, darüber hinaus wird das System dadurch noch labiler und verliert die Fähigkeit zur Selbstregulation. Möglichst vielfältige Fruchtfolgen wirken der Artenverarmung entgegen und stärken die Fähigkeit zur Selbstregulation im Ökosystem (vorbeugender Pflanzenschutz) (DIERKS/HEITEFUSS 1990; LÜNZER/VOGTMANN 1998). Dem Prinzip der Artenvielfalt wird in einer ausgeglichenen Fruchtfolgeplanung durch den Wechsel der Hauptfrüchte, durch Zwischenfruchtbau und Untersaaten entsprochen. Die Anfälligkeit für Pflanzenkrankheiten lässt sich auf diese Weise stark reduzieren. Zu hohem Beikrautdruck wird vorwiegend mechanisch mit Hilfe des Striegels begegnet. Chemisch-synthetische Pflanzenbehandlungsmittel (Herbizide, Pestizide, Fungizide usw.) sind verboten.

Weitere Aufgaben von Zwischenfruchtbau und Untersaat sind zum einen die Gründüngung (organisches Material, Wurzeln) und zum anderen die Bodenbedeckung und damit der Schutz der Oberfläche vor Verschlammung und Erosion. Das Erreichen einer möglichst ganzjährigen Bodenbedeckung ist daher ein wichtiger Bestandteil ökologischer Bewirtschaftung.

Die Düngung gilt im ökologischen Landbau in erster Linie der Nährstoffversorgung des Bodenlebens, das heißt der Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit. Diese bildet die Basis für eine ausgewogene Ernährung der Nutzpflanze, die auf Robustheit, Gesundheit und Qualität abzielt, nicht nur auf den quantitativen Ertrag (vorbeugender Pflanzenschutz) (CHABOUSSOU 1987; LÜNZER/VOGTMANN 1998). Bei der organischen Düngung werden die durch die Ernte entzogenen Nährstoffe in Form von organischem Abfall (vor allem Tierexkrementen und Stroh) und bei Bedarf Gesteinsmehl dem Boden zurückgeführt. Eine weitere Form der Düngung ist die Gründüngung, das heißt die Anreicherung des Bodens mit aus der Luft gebundenem Stickstoff mit Hilfe von Leguminosengemengen. Mit Hilfe der Gründüngung wird darüber hinaus über eine intensive Durchwurzelung eine Stabilisierung der durch mechanische Lockerung zunächst noch sehr verdichtungsempfindlichen Bodenstruktur erzielt und das Bodenleben aktiviert. Auf diesem Weg wird eine Lebendverbauung der gelockerten Struktur erreicht (HAMPL 1995; HAMPL 1996).

Die Vermeidung der schnelllöslichen Mineraldüngung beinhaltet insgesamt mehrere positive Effekte:

- Geringere Belastung von Oberflächengewässern, Grund- und Trinkwasser mit Nitrat (UBA 1997, GEIER et al. 1997, HAAS 1997)
- Erhöhung der Lebensmittelqualität (AHRENS et al. 1983, VOGTMANN/FRAGSTEIN 1984, BACKES et al. 1997)
- Erhöhung der Widerstandskraft der Pflanzen (CHABOUSSOU 1987, KAUER 1993, HÖFLICH 1996, ODÖRFER/POMMER 1997, DIERKS/HEITEFUSS 1994)
- Energieeinsparung (LÜNZER 1979, HAMPL 1991, HAAS / KÖPKE 1994, HAAS et al. 1995)

Die Tierhaltung ist im ökologischen Landbau flächengebunden. Hierdurch wird eine nicht angepaßte Entsorgung der Tierausscheidungen mit den Folgen der Überdüngung, Grundwassergefährdung sowie der atmosphärischen Belastung vermieden.

Die Tiere werden überwiegend mit hofeigenem Futter versorgt, ein möglicher Zukauf von ökologisch angebautem Futter ist streng reglementiert, der Kraftfuttereinsatz reduziert. Wachstumssteigerer und Hormone als Futterzusatz sind verboten.

Es wird eine tiergerichte Haltung angestrebt. Das bedeutet möglichst geringe Einschränkungen der Tiere in ihrem arttypischen Bewegungsverhalten, Sozialverhalten, Komfortverhalten, Ruheverhalten und Nahrungsaufnahmeverhalten (LÜNZER/VOGTMANN 1998).

2.4 Gesellschaftliche Leistungen

Während der konventionelle Landbau erhebliche gesellschaftliche Folgekosten verursacht, die sich in den Lebensmittelpreisen nicht niederschlagen, aber trotzdem von der Gesellschaft finanziert werden müssen (von Agrarsubventionen und Ausgleichszahlungen einmal abgesehen), ist die Vermeidung dieser Folgekosten im ökologischen Landbau nicht zusätzliche Umweltauflage, sondern systemimmanent.

Folgende ökologische Leistungen haben in gleichem Maße wirtschaftlich und sozial positive Auswirkungen:

- Trinkwasserschutz durch Wegfall von Bioziden und N-Dünger (AGÖL/BUND 1997, HOFMANN/da SILVA MATOS 1998, WAIBEL/FLEISCHER 1998)
- Energieersparnis und Klimaschutz durch geringeren Einsatz externer (fossiler) Energie (LÜNZER 1979, HAMPL 1991, BURDICK 1993, HAAS / KÖPKE 1994, HAAS et al. 1995)
- Erhaltung und Unterstützung der Artenvielfalt in der Landschaft, sowie im Bereich der Nutzpflanzen und-tiere (WEIGER/WILLER 1997).
- Erhaltung einer vielseitigen Agrarlandschaft (van ELSSEN 1996, van ELSSEN 1998).
- Vermeidung von Bodenerosion und -verdichtung und damit Erhaltung unserer Nahrungsgrundlage Boden (HAMPL 1991, SIEGRIST 1995, BESTE/HAMPL 1999).
- Erzeugung gesunder vitaler Lebensmittel von hoher ernährungsphysiologischer Qualität (AHRENS et al. 1983, VOGTMANN/FRAGSTEIN 1984, BACKES et al. 1997).
- Beitrag zur Sicherung der Welternährung u.a. durch Vermeidung der intensiven Fremdfächennutzung in Entwicklungsländern für die Futtermittelerzeugung (LÜNZER/VOGTMANN 1998, BESTE 1999 a, b)

Es werden jedoch nicht nur Folgekosten einer zu (energie-)intensiven, von natürlichen Regelmechanismen abgekoppelten Landwirtschaft vermieden. Durch seinen höheren Bedarf an Arbeitskräften und die Verarbeitungsgrundsätze bietet der ökologische Landbau auch Beschäftigungs- und Entwicklungsperspektiven im ländlichen Raum.

Auf ökologisch bewirtschafteten Höfen können bis zu 60 % mehr Arbeitsplätze geschaffen werden als auf konventionell bewirtschafteten (SCHWEISFURTH-STIFTUNG 1997, RAPP 1998).

Die Arbeitsplätze haben einen vielseitigen eigenverantwortlichen Charakter und fordern Eigeninitiative und Phantasie (ÖKOLOGIE & LANDBAU 106, Heft 2/98 Schwerpunkt „Freude am Agrarberuf“, zahlreiche Beiträge).

Die Vermeidung stark industrialisierter Verarbeitungsmethoden fördert den handwerklichen Mittelstand und die dezentrale regionale Verarbeitung, die Transportenergie spart (KIEFFER et al. 1988, THOMAS et al. 1995, ÖKOLOGIE & LANDBAU 105, Heft 1/98 Schwerpunkt „Ökolandbau und Regionalentwicklung“, zahlreiche Beiträge).

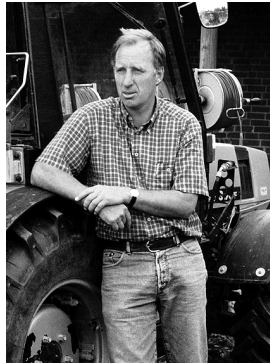
Die Schaffung neuer Arbeitsplätze in der Landwirtschaft ist dann möglich, wenn Vermarktung und Preise stimmen. An dem verzerrten Preismaßstab konventionell erzeugter Lebensmittel werden ökologisch erzeugte Produkte nach wie vor ebenfalls gemessen, obwohl sie einen systemimmanenten Beitrag zum Umweltschutz leisten und Folgekosten vermeiden. Bei Internalisierung der Kosten des sogenannten ökologischen Rucksacks sind konventionelle Lebensmittel um ein vielfaches teurer als ökologisch erzeugte (WAIBEL/FLEISCHER 1998). Die Aufgabe besteht also darin diese Wettbewerbsverzerrung zu beenden und den Verbraucher darüber aufzuklären, daß ökonomisch ehrliche Lebensmittelpreise ökologisch erzeugter Produkte für gesunde Lebensmittel, eine gesunde Umwelt, Arbeitsplätze und eine überlebensfähige Landwirtschaft stehen.

3 Literatur

- AGÖL/BUND (Hg.) (1997): Wasserschutz durch Ökologischen Landbau. Augsburg
- AHRENS, E. (1983): Significance of fertilization for post-harvest conditions of vegetables, especially spinach. In: Environmentally sound agriculture. Lockeretz, W. (Hg.), New York
- BACKES, F. et al. (1997): Mikrobiologische Qualitätsparameter für Winterweizen aus organischem Anbau. In: Beiträge zur 4. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau. Köpke U.; Eisele, J.-A. (Hg.), Berlin
- BESTE, A.; HAMPL, U. (1999): Projekt Ökologische Bodenbewirtschaftung/Project Ecological Soil Management. Forschung für ein Leben aus gesunder Erde/Science for life from healthy soils. Informationsbroschüre der Stiftung Ökologie und Landbau (SÖL). Bad Dürkheim
- BESTE, A. (1999 a): Nachhaltige Bodennutzung durch ökologischen Landbau – zum WIE? gehört auch das FÜR WEN? In: Ökologie & Landbau 112
- BESTE, A. (1999 b): Ökologischer Landbau kann Welternährung sichern – 10 Argumente. In: Lovins, A.; Henniscke, P.: Voller Energie. Vision: Die globale Faktor 4-Strategie für Klimaschutz und Atomausstieg. Die Buchreihe zu den Themen der EXPO2000. Bd. 8. Campus-Verlag, Frankfurt/M.
- BMELF (1994-1998): Agrarberichte der Bundesregierung. Bonn
- BURDICK, B. (1993): Klimaänderung und Landbau. Ökologische Konzepte 85, Bad Dürkheim
- CHABOUSSOU, F. (1987): Pflanzengesundheit und ihre Beeinträchtigung. Die Schädigung durch synthetische Düngemittel und Pflanzenbehandlungsmittel. Ökologische Konzepte 60, Karlsruhe
- DIERKS R.; HEITEFUSS R. (Hg.) (1990): Integrierter Landbau. Systeme umweltbewußter Pflanzenproduktion. München
- ELSEN van, T. (1996): Landschaftsgestaltung mit der Ökologischen Landwirtschaft. In: Artenvielfalt und Ressourcenschutz durch ökologischen Landbau. Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein/Bioland Landesverband (Hg.), Kiel
- ELSEN van, T. (1998): Wenn Biobauern die Landschaft gestalten. In Ö & L 107
- GEIER, U. et al. (1997): Ökobilanz Hamburger Landwirtschaft – Umweltrelevanz verschiedener Produktionsweisen. Handlungsfelder Hamburger Umweltpolitik. Gutachten im Auftrag der Umweltbehörde Hamburg
- HAAS, G.; KÖPKE, U. (1994): Vergleich der Klimarelevanz ökologischer und konventioneller Landbewirtschaftung. In: Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ des 12. Deutschen Bundestages (Hg.). Studienprogramm Landwirtschaft Teilband II., Bonn

- HAAS, G. et al. (1995): Vergleich konventioneller und organischer Landbau – Teil I: Klimarelevante Kohlendioxid-Emission durch den Verbrauch fossiler Energie. Berichte über Landwirtschaft 73
- HAAS, G. (1997): Leistungen des Ökologischen Landbaus zur Verringerung der Gewässerbelastungen. In: Umweltqualitäten und Wirtschaften – Was wurde erreicht? Wo geht es hin? 30. Essener Tagung für Wasser und Abfallwirtschaft, Dohmann, M. (Hg.), Aachen
- HAMPL-MATHY, U. (1991 b): Pflanzenernährung im ökologischen Landbau. In: Ö&L 78, Bad Dürkheim
- HAMPL, U. (1995): Ökologische Bodenbearbeitung und Beikrautregulierung. SÖL-Sonderausgabe 56, Bad Dürkheim
- HAMPL, U. (1996): Gründung Grundlage der Bodenfruchtbarkeit. Graz
- HÖFLICH, G. (1996): Standort- und fruchtartenspezifische Interaktionen zwischen Rhizosphärenbakterien und Pflanzenwachstum. Mitteilungen DBG 81
- HOFFMANN, H.; MÜLLER, S. (Hg.) (1999): Beiträge zur 5. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, Berlin
- HOFMANN, M.; daSILVA MATOS, I. (1998): Wasser ist ein nur bedingt nachwachsender Rohstoff. In Ö&L 105
- KAUER, R. (1993): Vergleichende Untersuchungen zum integrierten und ökologischen Weinbau – Ausgewählte Ergebnisse zur Schaderregerbekämpfung. In: Forschung im ökologischen Landbau, Zerger, U. (Hg.), SÖL-Sonderausgabe 42, Bad Dürkheim
- KIEFFER, K.-W. et al. (1988): Ökologisch denken und handeln: Strategien mittlerer Technologie. Ökologische Konzepte 67
- LÜNZER, I.; VOGTMANN, H. (Hg.) (1998): Ökologische Landwirtschaft, Springer Loseblatt-Systeme, Berlin, Heidelberg, New York
- ÖDORFER, A.; POMMER, G. (1997): Zusammenhänge zwischen Anbauintensität und Befall mit Weizenkrankheiten. In: Beiträge zur 4. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, Köpke U.; Eisele, J. A. (Hg.), Berlin
- ÖKOLOGIE & LANDBAU 105, 1/98 Schwerpunkt „Ökolandbau und Regionalentwicklung“, Bad Dürkheim
- ÖKOLOGIE & LANDBAU 106, 2/98 „Schwerpunkt Freude am Agrarberuf“, Bad Dürkheim
- RAPP, S. (1998): Ökolandbau schafft Arbeitsplätze. In: Ö & L 108
- RAT DER SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (1994): Umweltgutachten. Bonn
- ROBERT BOSCH STIFTUNG (Hrsg.) (1994): Schwäbisch Haller Agrarkolloquium zur Bodennutzung, den Bodenfunktionen und der Bodenfruchtbarkeit. Denkschrift für eine umweltfreundliche Bodennutzung in der Landwirtschaft. Gerlingen
- SCHWEISFURTH-STIFTUNG (1997) Ergebnisse einer Umfrage. In: Ö & L 104
- SIEGRIST, S. (1995): Experimentelle Untersuchungen über die Verminderung der Bodenerosion durch biologischen Landbau in einem NW-schweizerischen Lößgebiet. Die Erde 126, S. 93-106
- THOMAS, F. et al. (1995): Kommunen entdecken die Landwirtschaft. Ökologische Konzepte 94
- UMWELTBUNDESAMT (1997): Nachhaltiges Deutschland. Wege zu einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung. Berlin
- WAIBEL, H. und G. FLEISCHER (1998): Kosten und Nutzen des chemischen Pflanzenschutzes in der deutschen Landwirtschaft aus gesamtwirtschaftlicher Sicht. Kiel
- VOGTMANN, H.; FRAGSTEIN, P., von (1984): Qualitätsbeurteilungen von Lebensmitteln aus alternativer Sicht. VDLUFA-Sonderdruck
- WEIGER, H.; WILLER, H. (Hg.) (1997): Naturschutz durch ökologischen Landbau. Ökologische Konzepte 95
- WBGU (1994): Die Welt im Wandel – Die Gefährdung der Böden. (= Jahresgutachten 1994). Bonn

Obstbauversuchsanstalt Jork und Obstbauversuchsring des Alten Landes e.V.



Dr. G. Palm

Abt. Pflanzenschutz der Obstbauversuchsanstalt

Das niederelebsche Obstanbaugebiet und die Obstbauversuchsanstalt der LWK Hannover bzw. der Obstbauversuchsring (1998).

Von Dr. K.-H. Tiemann, Obstbauversuchsanstalt und Obstbauversuchsring Jork

1 Geschichte

Besiedlung des Kerngebietes „Altes Land“ durch Niedersachsen und Holländer Obstbau seit 675 Jahren.

2 Geographie

Ausdehnung vom Kerngebiet des „Alten Landes“ entlang des linksseitigen Urstromtales der Elbe nach Nordwesten in die Landschaften Kehdingen und Hadeln, nach Südosten bis in die Winsener Elbmarsch sowie nach Süden auf die Geest.

3 Standortsbedingungen

Boden: Hauptsächlich Urstromtal der Elbe, alluviales Schwemmland
(Marsch, 2 m über bis 1 m unter NN). Daneben diluvialer, lehmiger Sand (Geest, ca. 30m über NN).

Klima: Jahresdurchschnittstemperatur + 8,6°C (von April bis Oktober + 13,0°C). Jahresniederschläge
740 mm (460 mm von April bis Oktober), Sonnenscheinstunden 1500.

4 Heutiger Obstbau

Es werden ca. 1.200 Betriebe nur mit Obstbau bewirtschaftet, wovon ca. 600 Vollerwerbsbetriebe eine Flächen-
größe ab 8,0 ha aufweisen.

5 Obstarten

Gesamtobstfläche Niederelbe 10.500 ha

9.872 ha Baumobstfläche, davon 89,3 % Apfel, 3 % Birne, 5,1 % Süßkirsche, 1,0 % Sauerkirsche, 1,6 % Pflaume/Zwetsche. Beerenobstfläche rund 600 ha, hauptsächlich Erd- und Himbeere.

6 Apfelsortiment

Frühsorten

Jamba Kreuzung der OVA aus „James Grieve“ x „Melba“ (1969 herausgegeben)

James Grieve

Gravensteiner

Lagersorten

Cox Orange

Holsteiner Cox

Ingrid Marie

Boskoop

Jonagold

Golden Delicious

Gloster Kreuzung der OVA aus „Glockenapfel“ x „Richard Delicious“ (1969 herausgegeben)

7 Einrichtungen der niederelbischen Obstwirtschaft

1. Ausbildungsebene: Berufsschule Stade
1jährige Fachschule Stade
Meisterausbildung Kreisstelle Stade
2. Produktionsebene: Die Obstbauversuchsanstalt Jork der Landwirtschaftskammer Hannover mit dem Obstbauversuchsring des Alten Landes sind zuständig für die produktionstechnischen Belange der niederelbischen Obstwirtschaft von der Versuchsarbeit bis zur Beratung.
3. Absatzebene: Obsterzeugerorganisationen: „Elbe Obst“, „Marktgemeinschaft Altes Land“, „Bargstedt“, Genossenschaften „Altländer Obst“, „Obstverwertung Stader Geest“, „Veiling“; organisierte und nicht organisierte Fruchthandelsbetriebe, Direktvermarktung
- Verwertung: Obstgemeinschaftsbrennerei
Mostereien
Schälbetriebe
4. Verbandspolitische Ebene „Fachgruppe Obstbau“ im Niedersächsischen Landvolk
Bauernverband Hamburg
Gartenbauverband Nord

Organisationschema 1999

OBSTBAUVERSUCHSANSTALT und OBSTBAUVERSUCHSRING

Landwirtschaftskammer Hannover

Präsident: K.-J. Hacke

Direktor: B.-U. Hahn

Gartenbauausschuß

Fachkommission Obst

Beratungsring mit knapp 1000 Mitgliedern

Vorsitzender: P. Ramdohr

7 Beiräte: Kern-, Stein-, Beerenobst,
Lagerung, Direktvermarktung,
Integrierte Produktion, Ausbildung

1 Arbeitskreis: Öko-Anbau (in Entstehung)

Leiter: Dr.K.-H. TIEMANN

1. Forschung

Obstbauversuchsanstalt

22 Mitarbeiter

2. Beratung

Obstbauversuchsring des Alten Landes

11 Mitarbeiter

Abteilung:

- **Sorten, Unterlagen, Pflanzsysteme:**

R. Stehr, M. Clever, Gundula Boye-Doe,
Kirsten Köpcke, Sabine Langer, Gesche Schach

- **Pflanzenschutz:**

Dr. G. Palm, H. Hausschildt, C. Feindt,
Frieda Harms (OVR), Petra Kruse (OVR)
Ina Vollmer (OVR)

- **Diagnose von Pflanzenkrankheiten
Wachstumsregulatoren**

N.N.

- **Pflanzenernährung, Be- und Entwässerung,
Fruchtqualität und Obstlagerung**

Dr. P. Quast, Ingrid Pfeil, P.Schulenburg

- **Maschinen, Geräte, Anwendungstechnik**

N.N.

- **Betriebswirtschaftliche Gartenbauberatung**

M. Görgens

- **Verwaltung:**

K. Loock, Ursula Binnewies,
Brunhilde Mannke, Monika Wolf

Beratungssystem:

1. Schwerpunktberater in Beratungsbereichen

1.1 Kernobst

I. Meile und Kehdingen G. Meyer

II. Meile J. Hilbers

III: Meile und Hadeln Dr. W. Klein

Geest, Winsen,
Süd-Niedersachsen D.Köpcke

1.2 Steinobst Ines Raacke

1.3 Beerenobst A.-P. Entrop

1.4 Lagerung R. Kirchhof

1.5 Öko-Anbau N.N.

2. Gruppenberatungen:

Sprechtag, Führungen, Kurse, Studienfahrten

3. Telefonberatung:

Automatischer Anrufbeantworter

4. Schriftliche Beratung:

„Führer durch das Obstjahr“

„Mitteilungen des Obstbauversuchsrings“

Rundschreiben

Verwaltung:

U. Geller

3. Ausbildung

6 Gärtner (Fachrichtung Obstbau):

J.Bogdan, G. Sumfleth, M.Schönborn,

Ramona Schönborn

2 Landw.-techn. Assistentinnen: Ina Vollmer (OVR)

Pflanzenschutzmittel

Bezeichnung

- Aufbereitungen aus der Grundlage von Pyrethrinen extrahiert aus *Chrysanthemum cinerariifolium* wenn möglich mit einem Synergisten
- Aufbereitungen aus *Derris elliptica*
- Aufbereitungen aus *Quassia amara*
- Aufbereitungen aus *Ryania speciosa*
- Propolis
- Kieselgur
- Gesteinsmehl
- Aufbereitungen auf der Grundlage von Metaldehyd, mit einem höhere Tierarten abweisenden Mittel, sofern in Fallen angewendet
- Schwefel
- Bordeauxbrühe
- Burgunderbrühe
- Natriumssilikat
- Natriumbicarbonat
- Kaliseife (Schmierseife)
- Pheromonaufbereitungen
- Aufbereitungen auf der Grundlage von *Bacillus thuringiensis*
- Aufbereitungen auf der Grundlage von Granuloseviren
- Pflanzliche und tierische Öle
- Paraffinöl

Düngemittel und Bodenverbesserer

- Stall und Hühnermist
- Jauche oder Harn
- Stroh
- Torf
- Kompost aus verbrauchten Substraten für die Pilz- und die Madenzucht
- Kompost aus organischen Siedlungsabfällen
- Kompost aus Pflanzenresten
- Verarbeitete tierische Erzeugnisse aus Schlachtbetrieben und der Fischindustrie
- Organische Nebenprodukte der Nahrungsmittel- und der Textilindustrie
- Algen und Algenerzeugnisse
- Sägemehl, Borke und Holzabfälle
- Holzasche
- Phosphatisches Gestein
- Kalziniertes aluminiumphosphatisches Gestein
- Thomasmehl
- Mineralischer Kalidünger

- Kaliumsulfat
- Kalkstein
- Kreide
- Magnesiumgestein
- Kalkhaltiges Magnesiumgestein
- Epsomer Bittersalz (Magnesiumsulfat)
- Gips (Kaliumsulfat)
- Spurenelemente (Bor, Kupfer, Eisen, Mangan, Molybdän, Zink)
- Schwefel
- Gesteinsmehl
- Ton (Betonit, Perlit)

Grundregeln des ökologischen Landbaus für Agrarbetriebe

Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse

1. Die Grundregeln nach diesem Anhang müssen auf den Anbauflächen normalerweise während eines Umstellungszeitraums von mindestens zwei Jahren vor der Aussaat oder, im Fall mehrjähriger Kulturen (außer Weiden), von mindestens drei Jahren vor der ersten Ernte der in Artikel 1 Absatz 1 Buchstabe a) genannten Erzeugnisse befolgt werden. Die Kontrollstelle kann mit Zustimmung der zuständigen Behörde beschließen, daß dieser Zeitraum in bestimmten Fällen unter Berücksichtigung der früheren Nutzung der Anbauflächen verlängert bzw. verkürzt wird.
2. Fruchtbarkeit und biologische Aktivität des Bodens sind zu erhalten bzw. in geeigneten Fällen zu steigern durch:
 - a) Anbau von Leguminosen, Gründüngungspflanzen bzw. Tiefwurzlern in einer geeigneten weitgestellten Fruchtfolge.
 - b) Einarbeitung von kompostiertem oder nicht kompostiertem organischen Material, das in Betrieben gewonnen wurde, die nach den Vorschriften dieser Verordnung wirtschaften. Im Hinblick auf die Genehmigung gemeinsamer technischer Vorschriften für die biologische tierische Produktion können Nebenerzeugnisse der Tierhaltung, wie Stallmist, verwendet werden, wenn sie aus Zuchtbetrieben stammen, welche die geltenden einzelstaatlichen Regelungen bzw. in Ermangelung solcher Regelungen international anerkannte Praktiken der ökologischen tierischen Erzeugung befolgen.

Andere organische oder mineralische Düngemittel im Sinne von Anhang II dürfen nur dann ergänzend eingesetzt werden, wenn der Nährstoffbedarf der Pflanzen im Rahmen der Fruchtwechselwirtschaft bzw. die Aufbereitung des Bodens nicht allein mit den in Absatz 1 Buchstaben a) und b) genannten Mitteln sichergestellt werden können. Für die Aktivierung vom Kompost können geeignete Zubereitungen (biodynamische Zubereitungen) auf der Basis von Mikroorganismen oder auf pflanzlicher Basis verwendet werden.

3. Schädlinge, Krankheiten und Unkräuter müssen durch die ganzheitliche Anwendung folgender Maßnahmen bekämpft werden:
 - geeignete Arten- und Sortenwahl;
 - geeignete Fruchtfolge
 - mechanische Bodenbearbeitung;

- Schutz von Nützlingen durch Schaffung günstiger Verhältnisse (z. B. Hecken, Nistplätze, Aussetzung von natürlichen Gegenspielern):
- Abflammen von Unkrautkeimlingen

Die Mittel im Sinne von Anhang II dürfen nur verwendet werden, wenn eine unmittelbare Bedrohung für die Kulturen besteht.

1. Exkursion: Exkursion zum Obsthof Dierk Augustin



Obsthof Dierk Augustin, Klein Hove 21, 21635 Jork
Protokoll: Anke Schurtzmann

Dienstag nachmittag, besuchten wir den Obsthof von Katrin und Dierk Augustin. Obstbau ist im Alten Land eine Jahrhunderte alte Tradition. Seit mehreren Generationen ist auch die Familie Augustin mit dem Obstbau „verwurzelt“.

Seit 1994 arbeitet der Obsthof nach den Kriterien des biologisch- organischen Landbaus und ist Mitglied des anerkannten Verbandes Naturland. Das Obst erhält unter Einhaltung aller vorgegebenen Kontrollen das Naturland-Gütezeichen und kennzeichnet damit die umweltschonende Anbauweise für den Verbraucher.

Der Betrieb liegt im Zentrum des Alten Landes, am Deich der Este, einem kleinen Fluß, der in der Elbe mündet. Das Betriebsgelände befindet sich im ehemaligen Urstromtal der Elbe. Der hier vorliegende Marschboden sind sehr gut für den Obstbau geeignet, denn er ist nährstoffreich und beeinflusst das Wachstum der Apfelkulturen im positiven Sinne, erläutert Herr Augustin. Allerdings ist der Marschboden ein schwerer Boden und läßt sich schwer bearbeiten.

Das etwa 19 ha große Gelände ist, wie die meisten Grundstücke in dieser Gegend, schmal und lang. Hinter den Hofgebäuden erstreckt sich der Betrieb ca. 2,8 km x 0,8 km. Die Besichtigungstour entlang langer Kernobst Reihen liefern viele Einblicke: Erläuterungen Anbaumethode, Sortenwahl, Umgang mit Schädlingen und Erfahrungen aus der Praxis.

Um die ganze Länge des Geländes ausreichend bewässern zu können oder bei drohender Nachtfrostgefahr während der Blütezeit die Kulturen zu beregnen, wurden an drei Stellen des Betriebes sogenannte Beregnungsbecken angelegt. Die drei Teiche fügen sich harmonisch in die intensiv bewirtschaftete Anlage ein und haben mittlerweile auch andere wichtige Funktionen übernommen, die einem biologisch-organisch wirtschaftenden Betrieb zugute kommen. Die Feuchtbiotope mit einheimischen Gehölzen und ungemähten Randbereichen unterstützen ohne Zweifel den gesamten Naturhaushalt – zumindest auf diesem Obsthof, denn die Nachbarn sind keine „Bios’s“. Pflanzenschutz versteht sich hier vor allem in der Förderung der Nützlinge, den natürlichen Gegenspielern der Schädlinge.

Von den insgesamt 19 ha werden 3 ha als Grünbrache vorbehalten. Hierdurch finden nicht nur zahlreiche Insekten eine willkommene Nahrung, sondern es wird gleichzeitig eine Bodenverbesserung für die neuen Apfelkulturen erzielt. Das Bodenleben wird somit belebt und aktiviert und die Nährstoffe pflanzenverfügbar aufgeschlossen.

Da die Blüten- und Fruchtbildung der Bäume eine gute Wasser- und Nährstoffversorgung benötigen, müssen sogenannte Konkurrenzpflanzen (Wildkräuter und Gräser) besonders im Frühjahr beseitigt werden. Dierk Augustin zeigt sich experimentierfreudig, denn neuerdings wird der Boden am Wurzelbereich der Bäume kegelförmig angereicht. Dies hat zunächst rein pragmatische Gründe, erklärt er uns, denn somit lassen sich die (Un)kräuter leichter beseitigen. Aber möglicherweise wirkt sich die Sache auch auf anderer Ebene positiv aus, denn die Strahlungsenergie (Sonnenwärme) kann mit dem veränderten Strahlungswinkel möglicherweise sehr positive Nebeneffekte für seine Kulturen erzielen.

Insgesamt hat sich das Artenspektrum (Fauna und Flora) erweitert, berichtet er. Obwohl bereits einige Untersuchungsergebnisse durch StudentInnen der Uni Hamburg vorliegen, sind weitere Untersuchungen von ihm gern gesehen. Wenn sich entsprechende Fördergelder mobilisieren ließen, wären kontinuierliche Forschungen auf seinem Obsthof sicherlich nicht nur von persönlichem Interesse.

Und was macht noch den Unterschied zum konventionellen Anbau aus, fragen wir uns? An unterschiedlichen Beispielen wird uns erläutert, daß z. B. noch viel Handarbeit erforderlich ist. Bei Befall werden z. T. geschädigte Äpfel per Hand eingesammelt, damit sich die Schädlinge nicht weiter ausbreiten können. In vielen Bereichen werden (Un)kräuter mit der Sense beseitigt, wo im konventionellen Anbau die „Giftspritze kreist“. Die Handarbeit ist zwar ohne Zweifel kostenintensiver, jedoch erforderlich, um Qualitätsobst zu erzeugen.

Warum wurde dieser Betrieb umgestellt? Was war die eigentliche Motivation, fragen wir ihn. Dierk Augustin ist kein Träumer, sondern Realist, bei dem auch die Kasse stimmen muß. Er gesteht offen ein, daß es zunächst ökonomische Gründe waren. Mittlerweile ist ihm der Ökoanbau jedoch ans Herz gewachsen. Sensibel beobachtet er die Entwicklung seiner Kulturen und die positive Veränderung insgesamt. Seine ständigen Kontrollen und sein Fingerspitzengefühl ermöglichen es, z.B. bei Schädlingsbefall sofort einzugreifen, um größeren Schaden zu vermeiden. Falls trotz allem eine Behandlung erforderlich wird, werden im ökologischen Anbau keine chemisch-synthetischen Mittel eingesetzt. Der Biolandwirt greift vielmehr zu Tonerde, Gesteinsmehl, Heilkräutern, Algenpräparaten und Mineralien.

Seine Frau Katrin, die „Projektinitiatorin“, verrät für ihre Kunden einige leckere Rezepte, die in einem Faltblatt mitgenommen werden können. Ich gebe Euch den Tip, die heißen Karamel-Äpfel mit Vanilleeis mal zu probieren, hier das Rezept von Katrin Augustin:

Für vier Hans-Böckler-Stipis oder Freunde und Bekannte ...

2 Jamba-Äpfel (500 g)

50 g Butter

50g Vollrohrzucker

1 TL Zimt

500 g Vanilleeis

So geht's:

Äpfel schälen und würfeln. Butter in einer Pfanne schmelzen, Zimt und Apfelstücke hingeben und in der Karamelmasse etwa 5 Min. braten ... vergiß nicht umzurühren, sonst brennt's an!

Zusammen mit dem Eis servieren ... lecker!

2. Exkursion: Obsthof Jonas



Obsthof Dieter Jonas, Neuenfelder Fährdeich 43, 21129 Hamburg

Protokoll: Eva Zametzer

Nach dem Besuch der Obstbauversuchsanstalt und des ökologischen Obstanbaubetriebes von Herrn Augustin besuchten wir einen eigentlich vergleichbaren Betrieb, den von Herrn Jonas. Dieser bewirtschaftet seine Anbauflächen – wenn auch nach den ökologischen Grundsätzen eines anerkannten Bioland-Betriebes – aber mit einer etwas anderen Philosophie. Herr Jonas hat seinen Betrieb von einem integrierten vor ca. 5 Jahren auf einen ökologischen Betrieb umgestellt. Der überwiegende Teil seiner im Vergleich zu denen von Herrn Augustin etwas kleineren Flächen ist mit Apfelbäumen bepflanzt (ca. 11 ha), ebenfalls Niedrigstammbäume mit den nach Verbraucher Kriterien beliebtesten vier Apfelsorten. Herr Jonas hat einen reinen Familienbetrieb, d.h. bis auf wenige Wochen während der Haupternte, wo er bis zu drei HelferInnen beschäftigt, bearbeitet er seine Flächen allein mit seiner Frau zusammen. Das bedeutet, daß er bei einem Schädlingsbefall wie im letzten Jahr mit großen Ernteverlusten zu rechnen hat, weil es ihm nicht möglich ist, mit den eingeschränkten Arbeitskräften alle vom Schädling befallenen Früchte auszupflücken und dadurch eine weitere Ausbreitung des Schädlingsbefalls zu verhindern. Im letzten Jahr hatte Herr Jonas deshalb nur etwa die Hälfte seines eigentlichen Ertrages erwirtschaften können. Hinzu kam in diesem Frühjahr ein heftiger Hagelniederschlag, so daß auch von der diesjährigen Ernte nur ein erheblich geringerer Anteil von dem, was eigentlich zu erwarten gewesen wäre, eingebracht werden konnte bzw. die Qualitätsstufe sich verschlechterte.

Der Betrieb von Herrn Jonas unterscheidet sich von Herrn Augustins Betrieb auch dadurch, daß ersterer trotz des überwiegenden Anteils an Äpfeln kein reiner monokultureller Betrieb ist, sondern auch noch mit ca. 1 ha Kirschbäumen bepflanzt ist. Auch diese werden – wie die Äpfel – nach den Maßstäben eines anerkannten Bioland-Betriebes bewirtschaftet, d.h. allenfalls mit Kupfer oder Schwefel gespritzt, das aber bis zu 20 Mal pro Jahr. Ökologischer Kirschanbau ist in dieser Gegend eine sinnvolle Sache, weil es den sog. „Blütenstecher“ nur bis 30 km weiter südlich gibt. Gegen diesen Schädling, der seine Wurmlarven in die Blüte legt und damit die Frucht verwurmt, gibt es kein natürliches Bekämpfungsmittel, so daß ohne Giftspritzmittel ein großer Ernteausfall zu erwarten wäre, was aber in dieser Gegend aus besagten Gründen nicht zutrifft und für einen Bioland-Betrieb ohnehin nicht in Frage käme.

Als Dünger verwendet Herr Jonas Kuh- und Pferdemist, den er zukaft und – anders als Herr Augustin – auch frisch verwendet, jedenfalls nicht erst bzw. ausschließlich dann, wenn „man darin schlafen könnte, weil er kein bißchen mehr stinkt“.

Die Vermarktung seines Obstes hat er insofern geregelt, als er hauptsächlich Herrn Augustin aushilft, damit dieser seine Verträge einhalten kann.

Herr Jonas bezeichnet sich selbst als Obstbauer, d. h. z. B. kommerziell auf Gemüse umzustellen kommt bei ihm auf absehbare Zeit nicht in Frage, trotz seiner sichtlichen Angespanntheit wegen der beiden aufeinanderfolgenden relativ großen Ernteverluste. Daß er sich mit dem Obstbau gerne beschäftigt, zeigt auch seine im Vergleich zum professionellen Apfel- und Kirschenanbau wohl als Hobby bezeichnenbare selbst angelegte Versuchs-Baum-schule, in der er viele junge Kirschbäume gezogen hat. Standortmäßig hat er den Nachteil, daß sich sein Obst-anbaugelände in der Einflugschneise des Hamburger Flughafens befindet, was ihm unter Umständen aus ökologischer Sicht zum Verhängnis werden könnte.

Herr Jonas arbeitet mit viel Idealismus aus eigenen Kraftreserven und nicht in erster Linie mit dem Ziel einer maximalen Ertragsoptimierung. Auf den ersten Blick scheint ihm das Professionelle etwas zu fehlen, aber eine gute Rhetorik und ein Prospekt über den eigenen Betrieb sind schließlich keine Kriterien für guten Obstanbau.

Zukunftswerkstätte



Andrea Beste

Stiftung Ökologie & Landbau

1 Mögliche konkrete Handlungsfelder:

Lebensformen/Neues Zusammenleben
Vielfalt
Internationale Gerechtigkeit
Ehrliche wahre Preise

Stadt/Land
Arbeit soll gesund sein + für alle
Transparenz & Gerechtigkeit
moderne Technik + alte Wissen

2 Was ist real leistbar:

Lust und Spaß statt ideologischer Verkrampfung
Politische Rahmenbedingungen
Berufsstolze
Schaffung von Psychotopen
Landschaftsbild vielfältig gestalten – Landkultur wächst in die Städte hinein
Herstellung eines Natur + Kreislauf – Bezug
Regionalität
Das persönliche Mass der Konsequenz

3 Kritikphase:

Bauchschmerzen
Naturzerstörung (z. B. Boden, Lange Transporte)
Umweltschaden – lokal, regional, global
Ausgeliefert sein
Ohnmacht
Entfremdung
Kontaminierung (= Vergiftung) der Nahrungskette
Hohe Belastung der Bauern (Arbeit, Familie, soziale Absicherung)
Massentierhaltung
Industrialisierung

Soziale Konsequenzen – Isolation der Landwirte – Ökonische nicht unbedingt menschenfreundlich – Für Landwirte und dessen Familie Stichwort Schädlingsbefall

Wenige fette Bauern

EG-Subventionierungspolitik – herodes Kälber

Geltende Qualitätsmerkmale (Schoenheitsideal)

Monokultur – Landschaftsbild: Verlust der Vielfalt
Verlust der ländl.Kultur

4 Träume:

Einheimische Produkte/Früchte wieder entdecken – Wissen weitergeben

Saisonale, regionale Vermarktung Arbeit für alle, aber nicht zuviel

Kleinteilige Mischkulturen Bildung

ImageGewinn Technik der Natur anpassen

Artgerecht Soz. Gerechtigkeit

Wahre Preise Reale Preise

Saison Natur-Sozialkosten in den Preis
(global gesehen bezgl. Entfernung)

Produktbeziehung Lebensform

Info

Bewußtsein

Wertewandel

Sai



Photo 1: Mit Ernst bei der Sache

Heutige Konsummuster und deren Auswirkungen auf die Landnutzung



Carolin Baedeker

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

Ein Zitat vorab: Ernst Ulrich von Weizsäcker

„Es ist die Fläche, die man braucht, um reich und sauber zu sein; es ist die Fläche, die man für Wohnraum braucht, für Raum im Büro oder in der Fabrik und für die Verkehrswege dazwischen. ... Ebenso die Fläche der Erzbergwerke, die man braucht, um das Metall herzustellen, das man wiederum für die Autos braucht. Weiterhin die Fläche der Baumwollplantagen, damit wir schöne Mako- Unterwäsche anziehen können. Die Fläche auf der die Schafe weiden, damit wir die Schurwolle- Anzüge kaufen können. Die Fläche für unser Getreide und Gemüse und für das Futter für das Vieh dessen Fleisch wir essen und so weiter.“⁴

1 Heutige Konsummuster – kurzgefaßt

Der „Human Development Report 1998“⁵ besagt, daß trotz eines gewaltigen Konsumwachstums in vielen Ländern der Erde die größten Probleme (wie Armut, Hunger, Umweltzerstörung etc.) keineswegs gelöst sind. Generell wird die Natur vor allem durch das hohe Konsumniveau der Industrieländer stark beansprucht. Mehr als eine Milliarde Menschen sind vom Konsumwachstum ausgeschlossen. Die Industrieländer konsumieren auf eine Weise, die auf lange Sicht weder für die Umwelt noch für die Gesellschaft tragbar sind. Das heißt, wir brauchen einen geringeren Konsum und ein verändertes Konsumverhalten.

Um nur ein paar Zahlen unseres heutigen Konsums zu nennen: Derzeit konsumieren die reichsten 20 % der Weltbevölkerung 45 % vom weltweit verbrauchten Fisch und Fleisch, 58 % aller Energie und 84 % allen Papiers. Die ärmsten 20 % der Menschheit konsumieren dagegen nur 5 % von Fisch und Fleisch, 4 % der Energie und 1 % des Papiers.

Der Bericht weist darauf hin, daß es vor allem die Armen sind, die mit der Schädigung ihrer Gesundheit und der Zerstörung ihrer natürlichen Lebensgrundlagen den Preis für Raubbau und nicht nachhaltige Konsummuster

4 Weizsäcker, E.U. (1998): Big-Foot im Gemüsebeet. Die ökologischen Fußabdrücke Europas sind mehr als eine Nummer zu groß. In: Wechselwirkung. 8/98, S. 23.

5 Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung (DSE): Human Development Report 1998. In: <http://dse.de/aktuell/undp98.htm>.

bezahlen. Sie leiden langfristig am meisten unter der Überfischung der Meere, der Abholzung der Wälder, der Bodenerosion und der Übernutzung der Trinkwasserreserven.⁶

In diesen Tagen ist der sechsmilliardste Mensch zur Welt gekommen.⁷ Laut der FAO muß die Landwirtschaft in den nächsten 25 Jahren den Nahrungsbedarf von weiteren drei Mrd. Menschen decken. Dazu müssen entweder immense Flächen neu in Anspruch genommen werden oder die Erträge der wichtigsten Nahrungspflanzen auf den vorhandenen Flächen um mindestens 50 % gesteigert werden.

Nach den neusten Zahlen der FAO gehen heute jährlich über 11 Mio. Hektar an tropischen Regenwald verloren – eine Fläche dreimal so groß wie die Schweiz – im wesentlichen, um Ackerflächen zu gewinnen und damit den ansteigenden Nahrungsbedarf weltweit zu befriedigen.⁸

Der internationale ökonomische Druck und die weltweiten Handelsmuster führen dazu, daß die Bevölkerung in den Entwicklungsländern ihre lokalen Ressourcen für den Export bereitstellen und dabei ihr Land weitestgehend übernutzen.⁹ Das heißt, in den Entwicklungsländern werden die Flächen, die zur Versorgung des Landes notwendig wären, größtenteils zur Produktion von Exportprodukten genutzt. Die Degradation (Verschlechterung) der Böden und die Konkurrenz um die Flächen werden dabei von Jahr zu Jahr größer.¹⁰

Ein Beispiel: Landdegradation in Indonesien als Auswirkung des westlichen Konsums

In Indonesien führte die von den Industrieländern ausgehende Nachfrage nach Plantagenprodukten (sog. „Cash Crops“) zu enormen flächenhaften Eingriffen in die natürliche Vegetation und unübersehbaren Bestandsschädigungen. Auf Java, Sumatra und Kalimantan ist die Rodung des Waldes vor allem durch die Anlage großflächiger Kaffee-, Kokos- und Kautschukplantagen bedingt. Der großflächige Anbau dieser sog. „Cash Crops“ ist fast ausschließlich für den Bedarf in den Industrieländern bestimmt. Die Rodung des Waldes hat irreversible Folgen, u.a. mit erheblichen Degradationserscheinungen des Bodens. Es kommt zur Verdichtung des Bodens, starker Erosion und Veränderung der chemischen Eigenschaften.¹¹ Die Umweltstatistik Indonesiens weist in Kalimantan in den 80er Jahren eine Verdoppelung des durch menschliche Eingriffe gefährdeten Areal auf (1989: 5,4 % der Gesamtfläche).¹²

2 Fläche und Boden als knappes Gut

Es ist offensichtlich, daß das Ausmaß unserer Wirtschaftsweise eine erhebliche Belastung der Umwelt, einschließlich der Verringerung ihrer natürlichen Ressourcen, zur Folge hat. Die Ökosysteme der Erde sind langfristig nicht dazu in der Lage, das ansteigende Volumen wirtschaftlicher Aktivität und materiellen Konsums zu tragen.

6 Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung (DSE)(1998): a.a.O.

7 Von diesen sechs Milliarden Menschen haben heute mindestens 800 Millionen noch keinen Zugang zu angemessener Nahrung und fast eine halbe Millionen Menschen leiden an chronischer Unterernährung.

8 Institut für Landwirtschaft und Umwelt (ilu) (1999): Wie sollen 6 Milliarden Erdenbürger satt werden? Infodienst. Pressemitteilung vom 04.09.1999. In: <http://www.agranet.de/ilu/>.

9 United Nations Environment Programme (UNEP)(1997): Information Unit for Conventions on behalf of the Interim Secretariat for the Convention to Combat Desertification (CCD). Updated in 1/1997.

10 FAO (1993): Guidelines for land-use planning. FAO Development Series 1. Rome.

11 Lindsay, H. (1989): The Indonesian Log Ban: An Estimation of Forgone Export Earnings. In: Bulletin of Indonesian Economic Studies XXV. Caberra. S. 111-123.

12 Biro Pusat Statistik (BPS)(Eds.) (1991): Statistik Indonesia 1990. Jakarta.

Fläche und Boden sind begrenzte Ressourcen, die durch die stetige Bevölkerungszunahme und den wachsenden Konsumansprüchen der Menschen einem zunehmenden Druck ausgesetzt sind. Die Forderungen nach Ackerland, Weiden, Waldflächen, Abbauland sowie Siedlungs- und Verkehrsflächen werden immer größer und übersteigen die verfügbaren Landressourcen.¹³ Das führt zwangsläufig zu Konkurrenzsituationen, Nutzungskonflikten und einer suboptimalen Nutzung der Flächen- und Bodenressourcen. Daraus folgen neben ökologischen auch ökonomische und soziale Konsequenzen.

Schwerwiegende Folgen der übermäßigen Landinanspruchnahme sind Degradationen, in Form von Bodenerosion und Desertifikation (Verwüstung infolge von Übernutzung). Landdegradationen treten weltweit auf. Ihre räumliche Wirkung auf den Menschen bzw. auf die Tragfähigkeit von Ökosystemen sind sehr unterschiedlich. Die mit der Bodendegradation einhergehenden Probleme wie z. B. verminderte landwirtschaftliche Erträge treten mit ihren ökonomischen und sozialen Folgen in den ärmsten Regionen der Welt am stärksten auf.¹⁴ Die Degradation von landwirtschaftlich genutzten Flächen resultiert aus einer oft nicht standortgerechten Landnutzung und aus dem Einsatz von ungeeigneten Methoden und Techniken für die Intensivierung der Produktion. Gegenwärtig leiden weltweit etwa 80 % der landwirtschaftlich genutzten Flächen an mäßiger bis schwerer und 10 % an leichter bis mäßiger Erosion. Die Bodenerosionsraten liegen weltweit im Durchschnitt bei 30 – 40 t/ha*a Boden und können in Extremfällen bis zu 400 t/ha*a gehen. Insgesamt werden jährlich 12 Mio. Hektar Land durch Erosion zerstört, so daß die Nutzung aufgegeben werden muß.¹⁵ Am höchsten sind die Erosionsraten in Asien, Afrika und Südamerika. Die durchschnittlichen Erosionsraten in Europa und den USA liegen bei 13 t/ha*a. Selbst diese niedrige Erosionsrate übersteigt bei weitem die durchschnittliche Rate der Boden Neubildung (1 t/ha*a). Das heißt mit ihrer Erosionsrate verlieren die Länder ihre Böden dreizehn mal schneller, als das anzustrebende Niveau einer nachhaltigen Landnutzung erfordert.¹⁶

3 Der internationale Rahmen

Auf internationaler Ebene wurde einhergehend mit der Forderung einer zukunftsfähigen Entwicklung („sustainable development“) auch das Problem der Verfügbarkeit von Landflächen erkannt.

Die Agenda 21, die im Rahmen der Konferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio 1992 verabschiedet wurde und das Aktionsprogramm für das 21. Jahrhundert darstellt, dokumentiert in Kapitel 10 einen integrierten Ansatz für die Planung und Bewirtschaftung der Flächen- und Bodenressourcen. Es wird eine Raum- und Flächennutzungsplanung und Bodenwirtschaft gefordert, die eine schonendere Nutzung des Bodens und seiner natürlichen Ressourcen anstrebt. In Kapitel 40 der Agenda 21 wird explizit die Entwicklung von international harmonisierten Nachhaltigkeitsindikatoren gefordert, die in den einzelnen Problembereichen die Entwicklungstrends eines Landes über eine längere Zeit beschreiben.¹⁷

13 FAO (1993): a.a.O.

14 WBGU (1994): Welt im Wandel – Die Gefährdung der Böden. Bonn.

15 Siehe oben: Ein Gebiet was über dreimal so groß wie die Schweiz ist.

16 Pimental, D. et al. (1997): Immer weniger für immer mehr. In: Politische Ökologie. Bodenlos. Sonderheft 10. S. 7-11.

17 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)(Hrsg.): Agenda 21 - in deutscher Übersetzung. Bonn.

Verschiedene internationale Institutionen wie die OECD¹⁸, UNEP¹⁹, CSD²⁰, Weltbank etc. haben sich mit der Indikatormethodik befaßt. Die Schwerpunkte der aufgestellten Indikatoren bezüglich Flächennutzungen liegen dabei vor allem in der Bewertung der Landschaft, hinsichtlich der Veränderung der Landnutzungen und der Landbedingungen. Für alle internationalen Indikatoren zur Bewertung von Flächen- und Bodennutzungen gilt, daß die Ausarbeitung in international harmonisierte, meßbare Größen bis heute noch nicht bzw. nur in Ansätzen operationalisiert worden ist (siehe Tab.1).²¹

Tab. 1: Indikatormethodik internationaler und nationaler Institutionen im Überblick

Institution	Konzept	Problembereich	Indikator
OECD International	Work Programme on Environmental Indicators	Landschaft	ansteigende Nutzung von Land für die Agrarwirtschaft
		Bodendegradation	Landnutzungsveränderung von Waldflächen zu Agrarflächen Verhältnis des potentiell möglichen zu aktuellem Nutzen von Land für die Agrarwirtschaft Erosionsgrad
UNCSD International	Indicators of Sustainable Development	Landnutzungsveränderung	Verhältnis der Veränderung jeder Landnutzungskategorie zu anderen Landnutzungen pro Zeiteinheit
		Veränderung der Landbedingungen	Ausmaß und Größe der Veränderung von ausgewählten Landbedingungen
		dezentrales, lokales Management natürlicher Ressourcen	Verhältnis der lokalen Gemeinden, in denen ein Ressourcenmanagement entwickelt wurde, zur Gesamtzahl der Gemeinden

18 OECD: Organisation for Economic Cooperation and Development

19 UNEP: United Nations Environmental Programme

20 CSD: Commission on Sustainable Development

21 United Nations (1996): Indicators of Sustainable Development Frameworks and Methodologies. New York. Und Aussage von Prof. Bedrich Moldan (Professor in Prag und Vorsitzender des Scientific Advisory Board), laut mündlicher Information von J. Spangenberg, Wuppertal Institut.

4 Konkrete Ansätze und Mechanismen der Flächen- und Bodenbewertung

Im folgenden sollen zunächst nur exemplarisch einige Arbeiten aus laufenden Forschungsberichten des Wuppertal Instituts vorgestellt werden, die sich unter anderen mit Bewertungsansätzen von Flächen- und Bodennutzungen beschäftigen. Anschließend wird näher auf das Konzept des „ökologischen Fußabdrucks“ von Wilhelm Rees und Mathis Wackernagel eingegangen. Der „ökologische Fußabdruck“ ist ein inzwischen schon international anerkannter und weit verbreiteter Ansatz zur Berechnung der Nachhaltigkeit, der die Landfläche als Maßeinheit benutzt.

4.1 Flächennutzung in den Forschungsarbeiten des Wuppertal Instituts – in Auszügen

Die Studien „Zukunftsfähiges Deutschland“²² und „Towards Sustainable Europe“²³ des Wuppertal Instituts weisen über verschiedene Indikatoren zukünftig zu verfolgende Umweltnutzungsniveaus aus. Für den Bereich Landnutzung wird der Indikator „Landimporte pro Kopf“²⁴ eingeführt²⁵.

In der Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“ werden konkrete umweltpolitische Ziele hinsichtlich Fläche und deren Nutzung formuliert. Quantitatives Ziel für die Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsflächen ist, bis zum Jahr 2010 keine zusätzlichen Flächen mehr in Anspruch nehmen zu müssen. Im land- und forstwirtschaftlichen Bereich wird gefordert, flächendeckend auf ökologischen Landbau, bzw. naturnahen Waldbau umzustellen.²⁶

Innerhalb der Studie „Sustainable Land Use in the European Union“ wird ein Szenario einer Flächennutzung im Jahre 2010 vorgenommen.²⁷ Es wurde ein Indikator für eine nachhaltige Landnutzung namens SULAI (Sustainable Landuse Indicator) entwickelt. SULAI definiert die nachhaltige Nutzung von Fläche auf der Basis der Fläche, die benötigt wird, um die Bevölkerung einer Region zu ernähren. Der Indikator gilt als eine anthropogene Annäherung einer nachhaltigen Landnutzung und garantiert dadurch keine ökologische Nachhaltigkeit.²⁸

In verschiedenen Arbeiten der Abteilung Stoffströme und Strukturwandel wurde der durch Güter und Wirtschaftsräume verursachte Flächenbedarf abgeschätzt.²⁹

Exkurs: In einer Studie wurde ermittelt, wieviel Fläche der Orangensaftkonsum der Deutschen jährlich verbraucht. 80% des Orangensafts, den die Europäer trinken wird in Brasilien angebaut. Um den Saftdurst aller Deutschen zu stillen werden in Brasilien 150.000 Hektar Land mit Orangenbäumen bepflanzt. Das ist das Dreifache der Landfläche, auf der in Deutschland Obst angebaut wird.³⁰

22 Bund & Misereor (Hrsg.)(1996): Zukunftsfähiges Deutschland - Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung. Studie des Wuppertal Instituts, Basel/Boston/Berlin.

23 Spangenberg, J. H. (1995): Ein zukunftsfähiges Europa. Wuppertal Papers Nr. 42, Wuppertal.

24 Als Landimport wird nach Spangenberg (1995) die dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen außerhalb Europas in der Nettobilanz bezeichnet.

25 Bund & Misereor (Hrsg.)(1996): a.a.O.

26 Lehmann, H. et. al (1995): Sustainable Land Use in the European Union. Wuppertal.

27 Lehmann, H. et. al (1995): a.a.O.

28 Vergl. u.a. Bringezu, St. & Schütz H. (1996): Der ökologischen Rucksack des Ruhrgebietes. Ein Vergleich mit Nordrhein-Westfalen und der Bundesrepublik. Wuppertal Paper Nr. 61.

29 Kranendonk, S. & Bringezu, St. (1993): Major material flows associated with orange juice consumption in Germany. In: Fresenius Environmental Bulletin, Vol. 2., 8/93.

30 Wackernagel, Mathis (1997): Unser ökologischer Fußabdruck: Wie der Mensch Einfluß auf die Umwelt nimmt. Basel/Berlin/Boston.

In der AG "Zukunftsfähige Unternehmen" der Abteilung Stoffströme und Strukturwandel des Wuppertal Instituts wird gegenwärtig die Methode „COMPASS“ (companies and sectors path to sustainability) entwickelt. „COMPASS“ ist ein Instrument, das mittels ökologischer, ökonomischer und sozialer Indikatoren auf allen Ebenen wirtschaftlicher Aktivität (Volkswirtschaft, Branchen, Unternehmen) bestimmt oder abschätzt, inwieweit eine Entwicklung in Richtung zukunftsfähiges Wirtschaften angestoßen oder umgesetzt werden kann. Das Instrument, welches innerhalb von COMPASS das Ausmaß und die Intensität des Flächenverbrauchs bestimmen soll, nennt sich SMALL (Sustainable Management of Limited Land).

4.2 Der ökologische Fußabdruck³¹

Das von kanadischen Wissenschaftlern Wilhelm Rees und Mathis Wackernagel entwickelte Konzept des „ökologischen Fußabdrucks“ ist ein ökologisches Bewertungsmaß, welches die Landfläche als Maßeinheit benutzt. Das Konzept bietet eine praktische und leicht nachvollziehbare Möglichkeit zur Berechnung von Nachhaltigkeit. Er ist ein Wegweiser den Naturverbrauch der Menschen zu bilanzieren und mit der ökologischen Tragfähigkeit der Erde in Einklang zu bringen.

Die Frage, die sich Mathis Wackernagel und Wilhelm Rees gestellt haben ist: Wieviel Land und Wasserflächen sind notwendig, um die tägliche wirtschaftliche Aktivität der Bewohner und Bewohnerinnen einer Stadt, einer Region oder eines Landes aufrechtzuerhalten?



Abb. 1: (Wackernagel, 1997, S. 18)

Die biologisch produktive Fläche, die die Bewohner zu ihrer Versorgung brauchen entspricht ihrem ökologischen Fußabdruck auf der Erde. Der ökologische Fußabdruck repräsentiert folglich die biologisch produktive Fläche, die notwendig ist, um den gegenwärtigen Ressourcenverbrauch der Bevölkerung zu decken und ihre Abfallproduktion zu absorbieren. Die Energie- und Materialflüsse einer Wirtschaftseinheit werden geschätzt und umgerechnet in Wasser- und Landflächen, die nötig sind, um diese Flüsse zu erhalten.

Die bisherigen Schätzungen zeigen, daß der ökologische Fußabdruck moderner Städte eine Fläche umfaßt, die die Ausdehnung der Städte um einige Größenordnungen übersteigt. Der ökologische Fußabdruck mißt also die „ökologische Tragfähigkeit“ einer Bevölkerung.

Um den ökologischen Fußabdruck abzuschätzen, muß für verschiedene Verbrauchskategorien ein Zusammenhang zur Landnutzung geschaffen werden. Die fünf Verbrauchskategorien sind Nahrung, Wohnen, Transport, Konsumgüter und Dienstleistungen. Der reale Verbrauch von Ressourcen wird dabei in ein Flächenäquivalent umgerechnet. Die Landerfordernisse der einzelnen Verbrauchskategorien werden ermittelt und auf den Pro-Kopf-Verbrauch der Verbrauchsgüter bezogen. Die Landnutzung wird von den Autoren in die vier einfachen Kategorien „Energie- oder CO₂-Land, überbautes Land, landwirtschaftliche Fläche (Acker- und Weideflächen)³² und Waldfläche unterteilt.³³

31 Die Flächen, die als Acker- und Weideland ausgewiesen werden, berechnen sich aus dem realen Verbrauch von Nahrungs- und Konsumgütern, wie z.B.: Futtergetreide, Getreide, Reis, Gemüse, Früchte, Kaffee, Tee, Kakao, Zucker, Ketchup, Gewürze, Milch, Käse, Butter, Fleisch, Dosenfleisch, Kleider, Tabak, etc.

32 Wackernagel, Mathis (1997): a.a.O.

33 Wackernagel, Mathis (1997): a.a.O., S. 109.

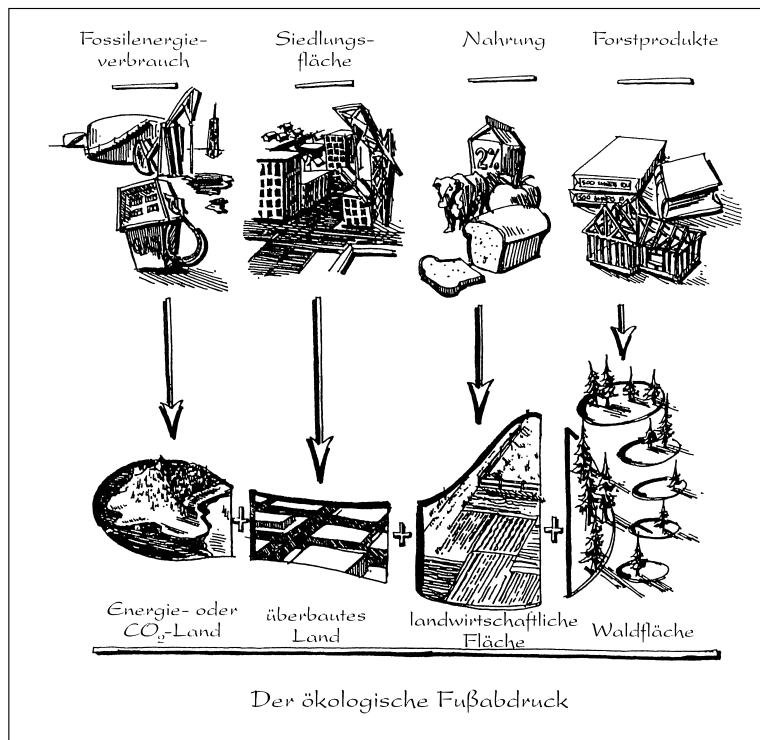


Abb. 2:
(Wackernagel, 1997, S. 91)

In Tab. 2 ist im Vergleich der ökologische Fußabdruck eines Deutschen, Schweizer und Österreicher aufgeführt. Dabei wird die Landfläche insgesamt und aufgeteilt nach den beanspruchten Ökosystemtypen angegeben, die gebraucht wird, um die Bedürfnisse des einzelnen zu decken.

Tab.2: Der Fußabdruck eines Deutschen, Schweizer und Österreicher im Vergleich³⁴

Fußabdruck in Hektar pro Person	Schweiz	Deutschland	Österreich
Fossilenergie	1,40	2,11	1,36
Ackerfläche	0,29	0,40	0,23
Weiden	2,36	1,31	2,11
Wald	0,51	0,44	1,47
Überbautes Land	0,07	0,10	0,07
Fußabdruck auf dem Land	4,63	4,36	5,24
Fußabdruck auf dem Meer	0,57	0,85	0,39
Gesamtfußabdruck	5,20	5,21	5,63

In dem Konzept des „ökologischen Fußabdruckes“ werden die Fußabdrücke der biologisch produktiven Fläche der einzelnen Länder gegenübergestellt. Die biologisch produktive Fläche wird dabei aus dem Ertrag des Naturkapitals des jeweiligen Landes berechnet. Die angegebenen Flächen weichen von den Realen ab, da die Flächen auf Basis von Weltdurchschnittserträgen normiert werden. Der Vergleich der ökologischen Tragfähigkeit einer Region und ihrer ökologischen Nachfrage zeigt die Nachhaltigkeitslücke (= ökologisches Defizit).

34 Wackernagel, Mathis (1997): a.a.O.

Tab.3 Der ökologische Fußabdruck verglichen mit der ökologischen Tragfähigkeit ausgewählter Länder

Länder	Fußabdruck in ha pro Person³⁵	Verfügbare Kapazität (biologisch produktives Land) in ha pro Person	Ökologisches Defizit (wenn negativ) in ha pro Person
Deutschland	5,2	1,9	- 3,4
Italien	4,2	1,3	- 2,9
Chile	2,5	3,2	0,7
Indien	0,8	0,5	- 0,3

Exkurs: Wieviel Landwirtschaftsfläche bräuchte der Konsum der Deutschen tatsächlich?

Stellt man nun abweichend zu der Methodik von Rees und Wackernagel einen Vergleich an zwischen der Fläche, die für den Nahrungsmittelkonsum als landwirtschaftliche Fläche (Acker- und Weideland) im Konzept des ökologischen Fußabdruck ermittelt wird und der statistisch ausgewiesenen landwirtschaftlichen Nutzfläche eines Landes, wird offensichtlich, daß durch den Lebensmittelkonsum der Industrieländer wesentlich mehr Flächen beansprucht werden, als momentan in den jeweiligen Ländern landwirtschaftlich genutzt werden.

Tab. 4: Zusammenhang des Ökologischen Fußabdruck der Nahrungsmittelversorgung ausgewählter Länder zu der tatsächlichen Landwirtschaftsfläche

Länder	Fußabdruck in ha pro Person³⁶			Ein- wohner in Mio.	Fußabdruck Nahrungs- mittelbedarf in Mio. ha	Landwirt- schafts- fläche in Mio. ha
	<i>gesamt</i>	<i>Ackerfläche</i>	<i>Weiden</i>			
Deutschland	5,2	0,4	1,31	81,8	136,8	19,5
Italien	4,2	0,3	1,8	57,2	120,2	16,6
Chile	2,5	0,3	0,5	14,7	11,8	18,2
Indien	0,8	0,12	0,15	970,2	164,93	193,2

Der Fußabdruck der Deutschen zeigt, daß allein für die Versorgung mit Nahrungsmitteln in anderen Ländern riesige Flächen belegt werden. Um den Nahrungsmittelbedarf der Deutschen zu decken, benötigen wir eine Fläche, die von ihrer Ausdehnung allein viermal so groß ist wie Deutschland insgesamt und sieben mal so groß wie die eigentliche Landwirtschaftsfläche (54,8 % der gesamten Fläche). Man kann sich auch vorstellen, daß wir auf dieser Fläche sieben Stockwerken bewirtschaften müßten, um all das bereitzustellen was wir essen und trinken.

35 Wackernagel, Mathis (1997): a.a.O.

36 Institut für Landwirtschaft und Umwelt (ilu) (1999): Bis 2020 deutlicher Anstieg der Getreidenachfrage. Infodienst. Pressemitteilung vom 02.12.1998. In: <http://www.agranet.de/ilu/>

5 Ausblick

Eine Welt in der sich die Fußabdrücke allein im Bereich der Nahrungsmittel überlappen, ist nicht zukunftsfähig. Deshalb muß man der Frage nachgehen, wie in Ermangelung an ausreichend produktiver Flächen nachhaltig die Güter zur Verfügung gestellt werden, die wir benötigen, um die Weltbevölkerung dauerhaft zu ernähren. Um weltweit eine ausreichende Versorgung mit Nahrungsmitteln zu erreichen, müßte z.B. nach Schätzungen der FAO die Weltgetreideproduktion bis zum Jahr 2020 um 35 % gesteigert werden (von derzeit 2 Mrd. t auf 2,7 Mrd. t). Selbst wenn es gelingt, die Getreideproduktion der Entwicklungsländer entsprechend zu steigern, wird deren Einfuhrbedarf drastisch zunehmen. Ihre Nettoeinfuhren, die gegenwärtig rund 100 Mio. t betragen, werden demnach bis zum Jahr 2020 auf 274 Mio. t ansteigen. Nach Prof. von Urf von der technischen Universität München-Weihensstephan ist die Steigerung der Nahrungsmittelproduktion, bei nur begrenzt bestehenden Möglichkeiten zur Ausdehnung der Ackerfläche, nur durch die Steigerung der Hektarerträge möglich. Die Steigerung der Hektarerträge kann wiederum nur durch biologisch-technischen Fortschritt und eine bessere Nutzung des Bodens erzielt werden.³⁷

In diesem Zusammenhang fordert die Agenda 21, die Produktion auf den weltweit begrenzt verfügbaren Nutzflächen zu intensivieren. Dabei soll das Ziel verfolgt werden, die Produktion und Produktivität nachhaltig zu steigern, ohne dies mit einer wachsenden Abhängigkeit von chemisch- synthetischen Betriebsmitteln oder übermäßigen Auswirkungen auf die Umwelt zu erkaufen.³⁸

Die öffentliche Diskussion über die Umsetzung einer nachhaltigen und damit auch ökologischen Landwirtschaft ist vor allem auch in Deutschland sehr kontrovers.

Umweltschutzorganisationen (BUND, DNR, NABU, WWF) fordern, den ökologischen Landbau als nachhaltiges Landwirtschaftskonzept auszubauen und langfristig auf einen flächendeckenden ökologischen Anbau umzustellen. Der flächendeckende Öko-Landbau wird dabei als die einzige Alternative zur Schonung der Ressourcen gesehen. Tatsache dabei ist jedoch, daß der Öko-Anbau für die gleiche Menge an Nahrungsmitteln aufgrund geringerer Flächenerträge ungefähr 15 – 20 % mehr Fläche benötigt.³⁹

Die frühere Bundesregierung stellte dem entgegen, daß es nicht möglich ist, aufgrund mangelnder Flächen, die erforderliche Steigerung der Nahrungsproduktion um 75 % bis 2025 weltweit durch den flächendeckenden ökologischen Landbau auch in den Entwicklungsländern zu gewährleisten.⁴⁰ Der deutsche Ökologe Prof. Dr. Wolfgang Haber stellt heraus, daß, solange die Zahl und Ansprüche der Menschen nicht erheblich schrumpfen, eine dauerhafte Versorgung mit Nahrungsmitteln nur durch eine intensive Landwirtschaft gewährleistet werden kann, die aber umweltschonender gestaltet werden muß. Er fordert nachdrücklich eine „differenzierte“ Intensivierung der Landwirtschaft.⁴¹

37 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)(Hrsg.): Agenda 21 - in deutscher Übersetzung. Bonn.

38 WWF (1994): Nachwachsende Rohstoffe – Vision oder Illusion. Positionspapier Nr. 3, Juli 1994.

39 Institut für Landwirtschaft und Umwelt (ilu) (1999): Kleine Anfrage – klare Antwort der Bundesregierung. Infodienst. Pressemitteilung vom 26.08.1998. In: <http://www.agranet.de/ilu/>.

40 Institut für Landwirtschaft und Umwelt (ilu) (1999): „Allgemeine Extensivierung ist unökologisch – Differenzierte Intensivierung ist notwendig. Infodienst. Pressemitteilung vom 02.07.1998. In: <http://www.agranet.de/ilu/>.

Das heißt, heutzutage ist noch nicht geklärt, ob eine nachhaltige, dauerhafte Nahrungsversorgung in Form einer intensiven kleinräumigen Landnutzung, die insgesamt umweltschonender ist, erfolgen soll oder eine flächendeckend extensive Nutzung, in Form von Öko-Landbau zu bevorzugen ist.

Was man in jedem Fall sagen kann, ist, daß sich zur Schonung der natürlichen Ressourcen das Konsumverhalten der industrialisierten Ländern verändern muß. Dabei sollen hier keine Lösungen aufgeführt werden, sondern lediglich Hinweise für ein umweltorientiertes Verhalten gegeben werden. Durch die Medien und wissenschaftliche Studien sind dem Konsumenten inzwischen einige Einkaufs- und Verhaltensregeln bezüglich einer umweltgerechten Lebensmittelversorgung bekannt. Grundsätzliche Handlungshinweise lassen sich auch auf eine nachhaltigere Landnutzung anwenden und sollen hier kurz aufgeführt werden:

- Saisongerechte Produkte bevorzugen;
- Auswahl von Produkten aus der Region;
- Reduktion des Fleischkonsums zugunsten von Getreide- und Gemüseprodukten.

Abschließend läßt sich sagen, daß auch in Anbetracht der begrenzten Landressourcen eine Abkehr von den herrschenden Ansprüchen nach einer ständigen Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln in großer Auswahl erfolgen muß.

6 Literatur

- Biro Pusat Statistik (BPS)(Eds.) (1991): Statistik Indonesia 1990. Jakarta.
- Bringezu, St. & Schütz H. (1996): Der ökologischen Rucksack des Ruhrgebietes. Ein Vergleich mit Nordrhein-Westfalen und der Bundesrepublik. Wuppertal Paper Nr. 61.
- Bund & Misereor (Hrsg.)(1996): Zukunftsfähiges Deutschland – Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung. Studie des Wuppertal Instituts, Basel/Boston/Berlin.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)(Hrsg.): Agenda 21 – in deutscher Übersetzung. Bonn.
- Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung (DSE): Human Development Report 1998. In: <http://dse.de/aktuell/undp98.htm>.
- FAO (1993): Guidelines for land-use planning. FAO Development Series 1. Rome.
- Institut für Landwirtschaft und Umwelt (ilu) (1999): Wie sollen 6 Milliarden Erdenbürger satt werden? Infodienst. Pressemitteilung vom 04.09.1999. In: <http://www.agranet.de/ilu/>.
- Institut für Landwirtschaft und Umwelt (ilu) (1998): Bis 2020 deutlicher Anstieg der Getreidenachfrage. Infodienst. Pressemitteilung vom 02.12.1998. In: <http://www.agranet.de/ilu/>.
- Institut für Landwirtschaft und Umwelt (ilu) (1998): Kleine Anfrage – klare Antwort der Bundesregierung. Infodienst. Pressemitteilung vom 26.08.1998. In: <http://www.agranet.de/ilu/>.
- Institut für Landwirtschaft und Umwelt (ilu) (1998): „Allgemeine Extensivierung ist unökologisch – Differenzierte Intensivierung ist notwendig. Infodienst. Pressemitteilung vom 02.07.1998. In: <http://www.agranet.de/ilu/>.
- Kranendonk, S. & Bringezu, St. (1993): Major material flows associated with orange juice consumption in Germany. In: Fresenius Environmental Bulletin, Vol. 2., 8/93.
- Lehmann, H. et. al (1995): Sustainable Land Use in the European Union. Wuppertal.
- Lindsay, H. (1989): The Indonesian Log Ban: An Estimation of Forgone Export Earnings. In: Bulletin of Indonesian Economic Studies XXV. Caberra. S. 111-123.
- Pimental, D. et al. (1997): Immer weniger für immer mehr. In: Politische Ökologie. Bodenlos. Sonderheft 10. S. 7-11.
- Spangenberg, J. H. (1995): Ein zukunftsfähiges Europa. Wuppertal Papers Nr. 42, Wuppertal.

- United Nations Environment Programme (UNEP) (1997): Information Unit for Conventions on behalf of the Interim Secretariat for the Convention to Combat Desertification (CCD). Updated in 1/1997.
- United Nations (1996): Indicators of Sustainable Development Frameworks and Methodologies. New York.
- Wackernagel, Mathis (1997): Unser ökologischer Fußabdruck: Wie der Mensch Einfluß auf die Umwelt nimmt. Basel/Berlin/Boston.
- WBGU (1994): Welt im Wandel – Die Gefährdung der Böden. Bonn.
- Weizsäcker, E.U. (1998): Big-Foot im Gemüsebeet. Die ökologischen Fußabdrücke Europas sind mehr als eine Nummer zu groß. In: Wechselwirkung. 8/98, S. 23.
- WWF (1994): Nachwachsende Rohstoffe – Vision oder Illusion. Positionspapier Nr. 3, Juli 1994.

3. Exkursion: Die Göttin Demeter würde sich wohlfühlen



Eberhard Schmidt

Arche Niederhüll, Niederhüll 5, 21706 Hüll

Protokoll: Kerstin Emonds

Demeter, die griechische Schutzgöttin des Getreides und des Ackerbaus, hält ihre schützende Hand auch über die Apfelernte. Oder braucht sie das gar nicht? Wenn Ihr mal wieder richtige Apfelbäume sehen wollt, solche, wie Ihr sie vielleicht noch aus dem Garten der Großeltern kennt – mit einem knorrigen, hohen Stamm und weit-ausladenden Ästen, voll von Äpfeln, deren kleine Hautverletzungen verwachsen sind und die gerade deshalb irgendwie natürlich aussehen – Ihr könntet, gleich uns, den Demeter-Hof „Arche Niederhüll“ besuchen. Die Wege dorthin führen an unendlichen Reihen von Hunderten, Tausenden Apfelbäumchen vorbei: Kurzstämmig, schlank geschnitten und gebunden, voll beladen mit riesigen, gleichmäßig geformten, glatthäutigen Früchten, vermitteln sie ein völlig anderes Bild als das, was Euch auf dem Hof erwarten wird.

Wie eine kleine grüne Insel im riesigen Obstanbaugebiet liegt das Gelände da, dicht umgeben und durchzogen von Bäumen und Hecken. Beim Eintauchen in das üppige Grün fängt sich der Blick an einem hölzernen Haus. Vom Dach hängt Gras weit über den Rand, auf einer Seite reicht das durchgehend grasbedeckte Dach tief bis zum Boden. Die sichtbaren Wände sind mit einer silbrigen Patina-Schicht bedeckt, die vom Holz selbst als natürlicher Schutz vor den Wetterunbilden ausgebildet wurde. Unterm Vordach liegt ein Hängebauschwein schlafgrunzend im Stroh; Hühner, Hunde und Katzen laufen herum.

Hier, auf der „Arche Niederhüll“, leben Eberhard und Gisela Schmidt, gemeinsam mit Praktikanten und Lehrlingen und einer jungen Familie, die den Hof einmal übernehmen wird. Einige leben in Wohnwagen auf dem Gelände: Leicht vorstellbar an einem sonnigen, warmen Septembernachmittag, an dem wir deshalb vergaßen zu fragen, wie das im Winter ist ... Das nach biologischen Gesichtspunkten geplante Holzhaus erhält im Winter zusätzliche Wärme durch den Anbau eines „Solaranlehngewächshauses“. Wohn- und Wirtschaftsgebäude wurden im Jahre 1984 fertiggestellt, drei Jahre nachdem Gisela und Eberhard Schmidt einen Resthof mit 6,5ha Land gekauft hatten. Inzwischen, 18 Jahre später, ist der Hof auf ca. 33ha angewachsen, davon sind mehr als zwei Drittel Grünland, der Rest Ackerland. Auch ein Obstgelände gehört dazu, auf dem bis zu 100 Jahre alte Apfelbäume stehen: mit einem knorrigen, hohen Stamm und weitausladenden Ästen ... Es gibt einen großen Geflügelhof mit Hühnern, Gänsen, Puten und Enten, eine kleine Kuhherde mit Stier und Nachzucht, einige Schafe, Ziegen, Schweine, Bienen, drei Pferde, und es gibt das unterm Vordach schnarchende Hängebauschwein ... So können sich die Bewohner der Arche weitgehend selbst versorgen. Nur wenige Lebensmittel müssen zugekauft werden. Im Hofladen und auf einem samstäglichen Markt nahe Hamburg verkaufen sie ihr Gemüse und Obst, Milch und selbstgefertigte Milchprodukte, Wurst, Fleisch, selbstgebackenes Brot, Kräuter usw. Im Sinne einer geschlossenen Kreislauf-Wirtschaft erhalten die Tiere ausschließlich selbsterzeugte Futtermittel.

Eberhard Schmidt strahlt Ruhe und Zufriedenheit aus, als er uns über das Hofgelände führt. Man möchte ihm glauben, daß da einer seinen Lebenstraum erfüllt hat: ein Leben in und von der Natur. Manche von uns beneiden ihn darum. Ob die unendlich viele Arbeit zu diesem Traum dazu gehört, fragen wir nicht. Es scheint so. Seine Augen leuchten, wenn er von der Vielfalt an Pflanzen und Tieren spricht, die sich auf den Flächen wohl fühlen. So wachsen z.B. auf einer bestimmten Wiese mehr als 80 verschiedene Kräuter und Gräser, ein Tummelplatz für entsprechend viele Insekten- und andere Tierarten. Dabei liegt die Wiese nicht ungenutzt. Einmal im Jahr wird sie gemäht und beweidet – neben der Nutzung gleichzeitig Voraussetzung für diesen Artenreichtum.

Dieses Prinzip findet man überall. Was angebaut wird, hat gleichzeitig einen ökologischen Nutzen. Oder, vorsichtiger formuliert, wird hier versucht, der Natur nur soviel abzugewinnen, wie sie vertragen kann, und ihr gleichzeitig das meiste zurückzugeben. Die Schmidts selbst sagen dazu: „Gemäß der eigenen Überzeugung und nach den Demeter-Richtlinien wird auf die Zuhilfenahme chemischer Hilfsmittel verzichtet. Gedüngt wird mit Mistkompost, Pflanzenkompost und Pflanzenjauchen. Zur Belebung des Bodens – und damit zur Verbesserung der Lebensmittelqualität – bemühen wir uns, so schonend wie möglich zu bearbeiten, und es wird in einer 7-jährigen Fruchtfolge angebaut. Außerdem werden biologisch-dynamische Präparate angewandt.“

Auch mit Krankheiten und Schädlingen haben die Arche-Bewohner deshalb wenig zu kämpfen. Das ist glaubhaft, denn dort, wo sich Pflanzen und Tiere unter weitgehend natürlichen Bedingungen entfalten können, werden sie weniger geschwächt. Auch die natürlichen Feinde der Pflanzenschädlinge sind nicht weit. Viele von ihnen finden in den zahlreichen Bäumen und Hecken sichere Plätze.

Die Frösche auf den Wiesen müssen sich wohl in diesen Kreislauf fügen: Bestimmt wird das Storchenpaar auch nächstes Jahr wieder auf der Arche N. Einzug halten.

P.S. Es soll nicht verschwiegen werden, daß einige scharfe Augen auch Dinge bemerkten, die nicht so umweltfreundlich sind: So rosten bspw. einige alte Autos vor sich hin und verlieren wahrscheinlich so manchen Tropfen Ölrückstand an den Boden ...



Die Arche bietet alles was das Herz begehrt

Nachhaltige Ernährung zwischen Erzeuger- und Verbraucherinteressen



Gunther Weiss
Universität Gießen

1 Nachhaltige Ernährung

Der wesentliche Teil der landwirtschaftlich erzeugten Produkte dient direkt oder indirekt der menschlichen Ernährung. Das Bedarfsfeld „Ernährung“ hat mit seinen Bereitstellungs- und Entsorgungsleistungen einen erheblichen Anteil am gesamtdeutschen Naturverbrauch (Loske und Bleischwitz 1996). Für den Bereich der Lebensmittelerzeugung ist der ökologische Landbau eine Möglichkeit des Nachhaltigen Wirtschaftens. Im Rahmen einer Nachhaltigen Ernährung sind weitergehende Anforderungen zu stellen. Die alleinige Verwendung ökologisch erzeugter Agrarprodukte reicht nicht aus.

Gesundheitssituation in Deutschland		
• Anteil ernährungsbedingter Krankheiten an allen Todesfällen:		
1925:	16 %	
1952:	43 %	
1995:	56 %	
• Anteil der Lebenserwartung:		
	männlich	weiblich
1871 / 1881:	36 Jahre	38 Jahre
1993 / 1995:	73 Jahre	79 Jahre
• gestiegene Morbidität		
<small>(nach Koerber, Männle, Leitzmann, 1999)</small>		

Aus ernährungswissenschaftlicher Sicht ergibt sich für eine Nachhaltige Ernährung der zusätzliche Anspruch Gesundheit und Lebensqualität zu gewährleisten. Die Bedeutung der gesundheitlichen Wirkung wird durch die Betrachtung einzelner Aspekte der aktuellen Gesundheitssituation deutlich.

Abb. 1: Aspekte der Gesundheitssituation in Deutschland

Die materiellen Voraussetzungen für das Erreichen und Erhalten von Gesundheit waren in vielen Ländern noch nie so günstig wie heute. Dennoch treten eine Vielzahl von Gesundheitsstörungen auf. Die Situation hat sich gewandelt von Infektions- und Mangelkrankheiten hin zu chronischen Leiden und lebensstilbedingten Erkrankungen. Bewegungsarmut, Streß, Rauchen, Alkoholkonsum sowie Über- und Fehlernährung sind die Ursachen für zahlreiche Gesundheitsstörungen.

Krankheiten bei deren Entstehung oder Verlauf die Ernährung eine maßgebliche Rolle spielt, erzeugen in Deutschland Kosten in Höhe von über 100 Mrd. DM pro Jahr. Das ist gut ein Drittel der gesamten Kosten im deutschen Gesundheitswesen (Kohlmeier et al. 1993).

Ernährungsbedingte Erkrankungen	
Herz-Kreislauferkrankungen	Lebensmittelinfektionen
Karies	Fettstoffwechselstörungen
Tumoren	Schilddrüsenerkrankungen
Diabetes mellitus	Gallenerkrankungen
Alkoholismus	Osteoporose
Lebererkrankungen	Hyperurikämie/Gicht
Pankreaserkrankungen	Übergewicht
100 – 120 Mrd. DM/a (etwa 30 % des Krankheitswesens)	
(nach Leitzmann, 1999)	

Abb. 2: Ernährungsbedingte Erkrankungen

Die Ursachen sind falsche Ernährungsgewohnheiten. Für die Allgemeinbevölkerung werden Empfehlungen für eine gesunderhaltende Ernährung auf Grundlage der gegenwärtigen wissenschaftlichen Erkenntnisse gegeben. Die Empfehlungen von offizieller Seite werden

bisher ausschließlich auf der Grundlage ernährungsphysiologischer Aspekte erstellt. Weitere Belange finden keine Berücksichtigung. Im Rahmen der Nachhaltigkeit sollte eine zukunftsfähige Ernährung jedoch mehrere Eigenschaften aufweisen (Abb. 3). Die bisherigen Empfehlungen reichen nicht diesbezüglich nicht aus.

Eigenschaften einer Nachhaltigen Ernährung
1. überwiegend vegetabil
2. ökologisch erzeugt
3. regional und saisonal produziert
4. bevorzugt gering verarbeitet
5. umweltfreundlich verpackt
6. fair gehandelt
7. schmackhaft zubereitet
(nach Koerber und Kretschmer, 1999)

Abb. 3: Eigenschaften einer Nachhaltigen Ernährung

Eine Konzeption für eine nachhaltig orientierte Ernährungsform bietet beispielsweise die Vollwert-Ernährung (Koerber, Männle, Leitzmann 1999). Die Vollwert-Ernährung berücksichtigt gesundheitliche, ökologische und soziale Aspekte in ihren Grundsätzen.

Für die Erstellung von konkreten Ernährungsempfehlungen ist die **Bestimmung der Lebensmittelqualität** von entscheidender Bedeutung.

Die Lebensmittelqualität ist die Summe aller bewertbaren Eigenschaften und Merkmale eines Lebensmittels (Leitzmann und Sichert-Oevermann 1991). Eine umfassende Darstellung ist nicht einfach, da sie eine Vielzahl unterschiedlicher Aspekte beinhalten kann. Zu Beurteilung von Lebensmitteln sollten folgende Kategorien beachtet werden:

- Genußwert,
- Gesundheitswert,
- Eignungswert,
- psychologischer Wert,
- ökologischer Wert,
- soziokultureller Wert,
- ökonomischer Wert und
- politischer Wert.

Die einzelnen Teilbereiche werden von den jeweiligen Interessengruppen (Erzeuger, Verarbeiter, Händler und Verbraucher) im Ernährungssystem sehr unterschiedlich gewichtet und beachtet. In der Landwirtschaft ist beispielsweise die Höhe des Ertrags einer Nutzpflanze ein wichtiges Kriterium; für die lebensmittelverarbeitende Industrie

und Handwerk sind verarbeitungs-technologische Merkmale entscheidend. Der Lebensmittelhandel legt Wert auf die Lager- und Transportfähigkeit und die Verbraucher beispielsweise auf Aussehen, Aroma und Gesundheitswirkung. Eine Optimierung aller Kategorien ist in der Regel nicht möglich (Koerber, Männle, Leitzmann 1999).

In Verbindung mit Bio-Lebensmitteln wird insbesondere der **Gesundheitswert** (Abb. 4) hervorgehoben. Bio-Lebensmittel sollen durch den ökologischen Anbau und die ökologische Verarbeitung weniger Schadstoffe bzw. Rückstände enthalten und zudem mehr Vitamine und andere wertgebende Inhaltsstoffe aufweisen.

Kriterien des Gesundheitswesens
<ul style="list-style-type: none">• Gehalt und Verhältnis wertgebender Inhaltsstoffe• Wertmindernde Inhaltsstoffe• Weitere Kriterien
<small>(nach Koerber, Männle, Leitzmann, 1999)</small>

Abb. 4: Kriterien des Gesundheitswerts von Lebensmitteln

Hierzu fehlt es jedoch an aussagekräftigen Vergleichsuntersuchungen mit exakten Daten. Für Kartoffeln und Gemüse aus ökologischem Anbau ist

jedoch ein leichte Tendenz zu geringeren Nitratwerten feststellbar. Bei Gemüse gilt entsprechendes auch für Pestizidrückstände (Mersch-Sundermann und Kevekordes 1998).

2 Die Marktsituation im Lebensmittelsektor

Bio-Lebensmittel sind eine empfehlenswerte Variante im Rahmen einer Nachhaltigen Ernährung. Die Umsetzung dieser Konzeption ist davon abhängig, ob die Produkte vom Verbraucher angenommen werden und wie die Entwicklung im Lebensmittelmarkt weitergehen wird.

2.1 Die allgemeine Marktsituation von Bio-Lebensmitteln

Seit Anfang der 1980er Jahre hat die Anzahl der ökologisch wirtschaftenden Betriebe in der Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau (AGÖL) zugenommen. In dieser Zeit garantierte nur die Kontrolle der Verbände des ökologischen Landbaus⁴² die ökologische Herkunft (Hermanowski 1998). Die Situation hat sich 1992 durch die EG-Richtlinie Nr. 2092/91 über den ökologischen Landbau entscheidend geändert. Seitdem ist die Bezeichnung „Bio“ bzw. „Öko“ rechtlich an Vorgaben gebunden, die sicherstellen, daß es zu keinem Mißbrauch kommt. Die EG-Richtlinie regelt den Anbau und die Verarbeitung von ökologischen Lebensmitteln. Sie hat jedoch nicht das Anspruchsniveau, welches die Verbände des ökologischen Landbaus in ihren Richtlinien haben. Die Richtlinien der AGÖL und ihrer Verbände sind restriktiver; es sind beispielsweise weniger Zusatz- und Verarbeitungshilfsstoffe für die Lebensmittelproduktion zugelassen.

Die EG-Regelung galt bisher nur für pflanzliche Produkte; seit Juli 1999 ist die EG-Verordnung Nr. 1804/1999 für die tierische Erzeugung hinzugekommen. Die EG-Verordnungen gelten weiterhin für ausländische Produkte, was Anbieter aus dem Ausland ermöglicht Öko-Produkte nach Deutschland zu importieren.

41 In der AGÖL sind neun Verbände für ökologischen Landbau zusammengeschlossen: Demeter, Bioland, Biokreis, Naturland, ANOG, EcoVin, Gäa, Ökosiegel, Biopark

2.1.1 Das Image von ökologisch erzeugten Produkten

Die Bezeichnung „Bio“ bzw. „Öko“ ist für viele Verbraucher eine Schlüsselinformation (Alvensleben 1991) mit der sich bestimmte Vorstellungen verbinden.

Image von Bio-Lebensmitteln	
Bio-Lebensmittel ...	
• sind gesünder	
• sind natürlicher, naturrein	
• enthalten keine Chemie, Konservierungsstoffe	
• enthalten keine bzw. weniger Schadstoffe, Rückstände	
• sind umweltfreundlicher	
• haben häufiger eine geringere Haltbarkeit	
• bieten geringere Auswahl	
• sind vielfach teurer	
• schmecken z. T. besser	
	(nach Fölsch, 1996)

Abb. 5: Das Image von Bio-Lebensmitteln

Ökologisch erzeugte Produkte zeichnen sich weniger durch ein eigenständiges Image aus, sondern werden durch den Vergleich zu konventionell erzeugten Nahrungsmitteln beschrieben. Dieses zeigen Untersuchungen zu Einstellungen und Kaufmotiven bei Bio-Lebensmitteln. Auf einen intensiven Verbrauch

von ökologisch erzeugten Produkten wirken verschiedene Aspekte. Dabei haben gesundheitsbezogene Einstellungen den Vorrang. Daneben gewinnt aber auch eine gewisse Umweltorientierung an Bedeutung (Abb. 6, 7). Diese hat zwei Dimensionen, die mehr ich-bezogene und die mehr altruistische (Engelhardt 1991; Hüser und Mühlkamp 1992).

Verbrauchermeinung zu Bio-Lebensmitteln	
Bio-Lebensmittel ...	%
sind gesünder	65
haben weniger Schadstoffe	89
haben mehr Vitamine	71
sind frischer	85
schonen die Umwelt	85
	(Ernährungsbericht, 1996)

Abb. 6: Die Verbrauchermeinung zu Bio-Lebensmitteln

Kaufmotive bei Bio-Lebensmitteln		
A	B	%
Gesundheitliche Motive	67	72
besserer Geschmack	13	24
ökologische Gründe	10	31
Unterstützung von Öko-Landwirten	4	17
A = Einfachnennung · B = Mehrfachnennungen		(nach Meier-Ploeger et al., 1996)

Abb. 7: Die Kaufmotive bei Bio-Lebensmitteln

Die Daten zeigen, daß ökologisch erzeugte Produkte häufig Eigenschaften zugeschrieben werden, die der Verwender als wünschenswert betrachtet, für ihn jedoch nicht immer überprüfbar und abschätzbar sind. Die Umweltverträglichkeit kann der Verbraucher persönlich kaum überprüfen, insbesondere hinsichtlich der Erzeugung und Verarbeitung. Es entsteht eine gewisse Unsicherheit über die Herkunft und Herstellung, mit der Bio-Lebensmittel fast immer behaftet sind. Geschmack und küchentechnische Eignung kann der Verbraucher hingegen für sich selbst beurteilen.

2.1.2 Verwendungsstrukturen bei Bio-Lebensmitteln

In den alten Bundesländern kaufen mindestens 5 % der Verbraucher regelmäßig ökologisch erzeugte Produkte. Die Anzahl der gelegentlichen Käufer schwankt je nach Untersuchung, zeigt jedoch eine zunehmende Tendenz (Fölsch 1998).

Die Konsumenten von ökologisch erzeugten Produkten sind in allen sozio-demographischen Schichten zu finden. Mit steigendem Bildungsniveau nimmt der Käuferanteil zu. Zwischen Höhe des Einkommens und Konsumentenanteil läßt sich keine positive Korrelation herstellen.

Die Käufer von ökologisch erzeugten Produkten sind in jeder Altersstufe zu finden.

Der Konsum von Öko-Produkten ist sowohl in Single- als auch in Mehr-Personen-Haushalten festzustellen. Wenig erstaunlich ist die Tatsache, daß Frauen öfters Bio-Produkte kaufen als Männer (Koch 1992).

Der Konsum von Öko-Artikeln wird durch verschiedene Wertvorstellungen, die aktuelle Lebenssituation, den persönlichen Kenntnisstand sowie durch das verfügbare Angebot beeinflusst.

2.1.3 Die Entwicklung des Marktes von Bio-Lebensmitteln

Die Entwicklung auf dem Bio-Markt läßt für einige Bereiche folgendes feststellen (Hermanowski 1998):

Anbauverbände

Die Anbauverbände werden noch stärker unter Druck kommen, da nun eine EU-weite Regelung auch für die tierische Produktion verabschiedet worden ist. Bisher garantierten nur die Anbauverbände bei tierischen Erzeugnissen die Einhaltung ökologischer Kriterien. Die kostenpflichtige Organisation in einem Anbauverband ist für Erzeuger und Verarbeiter nicht mehr so erstrebenswert.

Preise

Der Preisdruck des Marktes wird sich bei ökologisch erzeugten Produkten verstärken. Dies hat Auswirkungen auf Erzeuger, Verarbeiter und Händler.

Neue Absatzwege

Bisher wurde der Großteil der Bio-Lebensmittel (44 %) über Naturkost-Fachgeschäfte und Reformhäuser abgesetzt. Die Bedeutung des konventionellen Lebensmittelhandels sowie anderer Großverbraucher für den Absatz von Öko-Produkten wird zunehmen.

Convenience-Produkte

Ökologisch erzeugte Produkte werden vor ihrem Absatz einen vermehrten Grad der Vorverarbeitung erfahren. Im Haushalt erfolgt ein mehr oder minder-intensive Aufbereitung. Ein Beispiel hierfür sind tiefgekühlte Schoko-Croissants zum Selberaufbacken mit einem Mehl Type 550 hergestellt.

Erzeugergemeinschaften

Da es nur über Erzeugergemeinschaften möglich ist Großabnehmern (z. B. konventioneller Lebensmittelhandel, Kantinen) größere Mengen in homogener Qualität anzubieten, werden diese an Bedeutung gewinnen.

Qualität

Eine Ausweitung des Marktes für ökologischer erzeugte Produkte erfordert eine stärkere Anpassung an vorhandene konventionelle Qualitätsstandards.

Die Bereitstellung für Kantinen erfordert beispielsweise einen hohen Grad an Vorverarbeitung (z. B. geputztes, geschältes und geschnittenes Gemüse) mit sichergestelltem Qualitätsniveau.

Importe

Die EG-Verordnung erleichtert ausländischen Anbietern den Zugang zum deutschen Markt. Bessere klimatische Bedingungen oder weniger strenge Richtlinien ermöglichen u. a. ausländischen Anbietern häufig preiswertere Produkte anbieten zu können, so daß der Anteil an Import aus ökologischer Erzeugung weiter steigen wird (*Hermanowski* 1998). Im Zuge einer angestrebten Regionalisierung ist diese Entwicklung nachteilig zu sehen.

2.2 Die Trends im Ernährungs- und Lebensmittelsektor

Die Entwicklung auf dem Bio-Markt ist in vielen Bereichen durch Trends in anderen Bereichen des Lebensmittelmarktes beeinflusst. Die feststellbaren Wandlungen der Konsummuster und Produkttypen im konventionellen Lebensmittelsektor werden mehr oder weniger modifiziert vom Bio-Markt übernommen. Ein Überblick über die allgemeine Entwicklung ist daher auch für den Bereich der Bio-Lebensmittel hilfreich.

Trends in der Ernährung

- Convenience
- Genuß
- geschmackliche Abwechslung (ethnic food)
- Gesundheit
- Nahrungsergänzung
- biologische Lebensmittel

Abb. 8: Die Trends in der Ernährung

Je stärker die materiellen Grundbedürfnisse befriedigt sind, desto mehr gewinnen andere Bedürfnisse an Bedeutung. Im Folge dessen hat sich das Verhältnis der Menschen zu Gütern und Dienstleistungen kontinuierlich verändert. Der Gebrauchswert der Produkte (Haltbarkeit, Zweckmäßigkeit, techn. Perfektion usw.) verliert gegenüber dem Erlebniswert an Bedeutung (*Leonhäuser* 1999).

Diese Entwicklung hat dazu beigetragen, daß sich eine neue Dimension des Konsums herausgebildet hat. Der Konsum muß Vergnügen machen. Konsumgüter dienen als Mittel zum Genießen und Erleben. Der Kauf eines bestimmten Nahrungsmittels hat weniger den Zweck den Hunger zu stillen, als eine erlebnisorientierte Befriedigung zu ermöglichen.

Durch die individuelle Nutzung bzw. Verwendung von Konsumgütern und Dienstleistungen kann einerseits ein eigener Lebensstil demonstriert werden, zum anderen können Erlebnisse ausgelöst werden, die einen besonderen Genuß bieten. Der Konsument will Gefühle kaufen (*Wiswede* 1990; *Fölsch* 1998; *Wippermann* 1998; *Leonhäuser* 1999).

Der allgemeine Werte- und Bedürfniswandel hat auch zu einer Änderung des Ernährungsbewußtsein und -verhaltens geführt. Das Gesundheitsbedürfnis ist angewachsen und zeigt sich beispielsweise im zunehmenden Verzehr von fettarmen Lebensmitteln und Produkten die einen gesundheitlichen Zusatznutzen bieten (functional food) oder angereichert sind mit u. U. gesundheitsfördernden Stoffen (fortified food, nutraceuticals).

Aus dem allgemeine Trend lassen sich drei Typen für verschiedene Ernährungsstile unterscheiden, die das Ernährungsverhalten grundlegend beeinflussen. Es sind dies Convenience-Orientierung, Feinschmecker-Orientierung und Gesundheitsorientierung. Die Lebensweise ist je nach individueller Gewichtung des Lebensstils genuß-, erlebnis- und/oder gesundheitsorientiert (Leonhäuser 1999)

Ernährungsstile	
Es lebe die Fertignahrung	<ul style="list-style-type: none"> • frei von Konventionen • keine Verpflichtungen • schnell, unkompliziert, preiswert
Champagner, Hummer & Co.	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis von Etikette und Etiketten • Demonstration von Kenner und Könnerschaft • teuer
Fitness ist in	<ul style="list-style-type: none"> • frei von Chemie • gesund, frisch • keine Gewissensbisse

(nach Litzneroth, 1995)

Abb. 9: Ernährungsstile

Der „moderne“ Mensch kultiviert sein körperliches und geistiges Wohlbe-

finden (wellness). Er ernährt sich bewußter um für seinen Körper etwas Gutes zu tun. Das soll jedoch möglichst ohne Genußverzicht erreicht werden, da dieser sich negativ auf das emotionale Wohlbefinden auswirken könnte. Die Fitnesswelle und der Konsum kalorienreduzierter Produkte verlagert sich hin zu einem umfassenden Körper- und Gesundheitsbewußtsein, bei dem die „Wellness“ in jeder Lebenssituation angestrebt wird. Körperliches und seelisches Wohlergehen anstatt gesunder Ernährung durch asketischen Verzicht. Der Verbraucher bevorzugt Nahrungsmittel, welche die Verbindung von Gesundheit und Genuß bieten und zusätzlich leicht verfügbar sowie einfach zu handhaben sind. Beispielsweise ermöglichen Convenience-Produkte die bequeme Zubereitung. In verschiedenen Aufbereitungsstufen werden ready-to-cook-, ready-to-heat- oder ready-to-eat-Produkte angeboten (Neuwirth 1998). Der Verbraucher will „bewußt“ leben und auf leichte Art und Weise sein Wohlbefinden erlangen (Fölsch 1998).

Zwischen Bewußtsein und Verhalten klafft immer noch eine große Lücke, wie u.a. die Umsätze von Fast-Food-Ketten zeigen. Die kognitive Dissonanz erklärt sich dadurch, daß momentanes Wohlbefinden, die Bequemlichkeit sowie eingefahrene Gewohnheiten stärker sind als das bessere Wissen. Der Verbraucher reagiert oft situationspezifisch und ist dadurch häufig inkonsequent: Heute ißt er Vollwert-Kost, morgen Fast-food (Fölsch 1998; Leonhäuser 1999).

Bei der Ernährung ist der zunehmende Trend des „Außer-Haus-Verzehrs“ feststellbar. Diese Entwicklung ist bedingt durch die Anpassung an berufliche Gegebenheiten und veränderte Freizeitaktivitäten; besondere Angebote (z.B. Take-away-Möglichkeiten) in Handel und Gastronomie sind weitere Gründe (Fölsch 1998).

3 Vermarktungsprobleme bei ökologisch erzeugten Produkten

Der Kauf einer Ware wird von vielen Faktoren bestimmt. Das Zusammenspiel ökonomischer, kultureller und sozialer Faktoren mit individuellen Bedingungen des einzelnen Verbrauchers beeinflusst dies in einem wechselseitigen Prozeß (Merkle 1998).

Absatzprobleme bei Bio-Lebensmitteln	
	%
• hoher Preis	88
• Skepsis an Seriosität	18
• nicht ausreichende Verfügbarkeit	25
• Gewohnheit	23
• mangelndes Bewußtsein; geringe Wertschätzung	13
• fehlende Produktinformation	10

(nach Meier-Ploeger et al., 1996)

Abb. 10: Die Absatzprobleme bei Bio-Lebensmitteln

3.1 Probleme der Kommunikation zwischen Hersteller und Verbraucher

Die Produktion von Bio-Lebensmitteln ist mit hohem Aufwand bei der Richtlinienarbeit (insbesondere im Rahmen der AGÖL) als auch bei der eigentlichen Erzeugung und Herstellung verbunden. Die Arbeitsprozesse sind komplex, das Wissen der Verbraucher hingegen über gängige Verfahren der Lebensmittelherstellung gering. Der Arbeitsaufwand ist häufig nur für Fachleute nachvollziehbar. Entsprechend kann die geleistete Qualitätsarbeit daher gegenüber dem Verbraucher nicht ausreichend dargestellt bzw. kommuniziert werden.

Die Erwartung des Verbrauchers an die Qualität der Produkte ist aufgrund der relativ höheren Preise bei ökologischen Erzeugnissen besonders hoch. Außerdem ist immer noch ein gewisser Zweifel an der Seriosität der angebotenen Bio-Ware festzustellen (Merkle 1998). Bei der Kennzeichnung von Bio-Produkten werden bisher 150 – 200 Mißbrauchfälle pro Jahr gemeldet.

Aufgrund einer Repräsentativ-Erhebung (Meier-Ploeger et al. 1996) läßt sich feststellen, daß 18 % der Befragten an der Seriosität von ökologischen Lebensmitteln zweifeln.

Bei der überwiegenden Anzahl der Verbraucher ist der relativ hohe Preis Grund für die Ablehnung bzw. das Nicht-Kaufen. Die nicht ausreichende Verfügbarkeit der Bio-Produkte oder die Gewohnheit konventionelle Lebensmittel zu konsumieren sind bei jeweils einem Viertel der Verbraucher Motive für den Nicht-Erwerb. Weitere Aspekte sind das mangelnde Bewußtsein, die geringe Wertschätzung sowie die fehlende Information über das Produktangebot. Durch entsprechende Anstrengungen im Bereich des Marketing und der Kommunikation ist in diesem Bereich eine Verbesserung möglich (Merkle 1998).

3.2 Gewohnheit und Ernährungsverhalten

Beim Kauf von Lebensmitteln spielt die Gewohnheit eine entscheidende Rolle. Kaufhandlungen die sich bewähren, werden zur Gewohnheit. Dies betrifft die Ware als auch die Einkaufsstätte (*Felser* 1997). Die Aufnahme anderer Informationen ist nicht notwendig, sie wird eher blockiert (*Merkle* 1998).

Das Ernährungsverhalten ist zudem äußerst stabil und der Geschmack ein Faktor mit hoher Veränderungsresistenz. Dies ist auf die Effekte der klassischen Konditionierung zurückzuführen (*Diedrichsen* 1990). Emotional besetzte Lernprozesse, beispielsweise ausgelöst durch sensorische Erlebnisse, haben einen nachhaltigeren Lerneffekt als rein kognitive Prozesse. Besonders zu beachten ist, daß negative Geschmackserlebnisse eine hohe Lösungsresistenz haben. Aufgrund einer einmaligen schlechten Erfahrung (z. B. Verursachung von Übelkeit) kann sich die Ablehnung gegenüber einer Speise so intensiv manifestieren, daß sie ein Leben lang anhält (*Burdach* 1987). Zudem sinkt mit steigendem Alter und der Höhe der kaufverbundenen Investition die Risikobereitschaft von gewohnten Mustern abzuweichen (*Merkle* 1998).

Die Kommunikation über Bio-Lebensmittel müßte demzufolge über eine Aufklärung der Verbraucher auf kognitiver Ebene als auch auf emotionaler, sensorischer Ebene stattfinden. Der Verbraucher wird am besten überzeugt, wenn er über die Qualität informiert wird, die Bio-Lebensmittel probieren kann und damit ein positives Erlebnis verbindet (*Goleman* 1998; *Merkle* 1998).

3.3 Wahrnehmung und Informationsverarbeitung

Wir werden täglich mit unüberschaubaren Mengen von Eindrücken und Informationen konfrontiert. Mittels unserer Wahrnehmung steuern wir, welche Auswahl wir aus dieser Vielfalt treffen. Durch die selektive Wahrnehmung werden oft nur Informationen erfaßt, die das bereits vorhandene, eigene Werturteil bestätigen. Neue oder anderslautende Information, muß daher mittels hoher Intensitäten oder durch eine besondere Aufmerksamkeit vermittelt werden, um die Wahrnehmungsblockade und -verzerrung zu überwinden. Informiert sich ein Verbraucher über die zu erwerbenden Produkte dominieren die sog. Schlüsselinformationen (einzelne Informationen, die für eine Informationsmenge stehen). Der Preis einer Ware oder Dienstleistung stellt eine besondere Schlüsselinformation dar (*Merkle* 1998).

3.4 Preise

Produkte aus ökologischer Erzeugung sind um 50 % teurer als konventionelle. Bei einzelnen Produkten kann es weit mehr sein, so daß neue Konsumentengruppen nur schwer gewonnen werden können. Die Preiswahrnehmung und Preisbeachtung ist dann besonders hoch, wenn der Preis eines angebotenen Gutes deutlich vom Durchschnittsniveau abweicht, oder wenn es sich um ein Produkt handelt, was zum ersten Mal gekauft wird.

Dabei ist nicht immer klar, ob diese Preisaufschläge durch die ökologische Erzeugung notwendig sind oder durch mangelnde Effizienz und/oder das Gewinnstreben einzelner Marktpartner hervorgerufen wird (*Hermanowski* 1998).

Gründe für höhere Preise von Bio-Lebensmitteln

- geringe Ertragsmenge
- höheres Risiko beim Anbau
- höherer Zeitaufwand
- mangelnde Effizienz
- Mischkalkulationen

(nach Hermanowski, 1998)

Abb. 11: Die Gründe für höhere Preise bei Bio-Lebensmitteln

4 Ausblick

Ökologisch erzeugte Produkte müssen verstärkt eine eigene Identität entwickeln, was durch den Aus- und Aufbau von Marken und/oder Erzeugernamen erfolgt bzw. zu geschehen hat.

Ökologisch erzeugte Produkte lassen sich von Verbrauchern in ihrem Grundnutzen bzw. ihren stofflich-technischen Eigenschaften (z.B. festkochende Kartoffeln) kaum von konventionellen Produkten unterscheiden. Für Öko-Produkte müssen daher sog. „added values“ erzeugt werden. Bei einer kundenorientierten Ausrichtung wird sich dieses positiv auf den Absatz auswirken (Fölsch 1998).

Ökologisch erzeugte Produkte sind besonders erklärungsbedürftig, insbesondere dann wenn sie über konventionelle Absatzwege angeboten werden. Die Erklärungsnotwendigkeit ergibt sich einerseits aus dem zunehmenden Bedürfnis der Verbraucher nach größerer Produktsicherheit bei Nahrungsmitteln (Fölsch 1998) und andererseits aus der besonderen Qualität von Bio-Produkten. Die Unkenntnis über übliche Verfahren der Lebensmittel-Herstellung ist sehr groß beim Verbraucher.

Untersuchungen belegen, daß der Verbraucher zwar detaillierte Information verlangt, diese aber nicht immer richtig bewertet (Deutsche Gesellschaft für Ernährung 1996). Die Verarbeitung mancher Informationen erfordert ein umfassendes Hintergrundwissen, über das nur wenige Verbraucher verfügen.

Massenproduktion, wachsende Anonymität, Berichte über Schadstoffe bzw. Rückstände (z. B. Dioxine, Hormone) in Lebensmitteln und die allgemeine Informationsüberflutung tragen zur Verunsicherung bei. Die Verflechtung und „industriefreundliche“ Liberalisierung der weltweiten Märkte sowie die ungenügenden Kontrollen der Lebensmittelüberwachung sind für Verbraucher weitere Gründe. Die Verbraucher sind stark verunsichert über das, was das Richtige ist. Bei ökologisch erzeugten Produkten kann jedoch das ihnen anhaftende Image den Eindruck vermitteln, etwas Richtiges zu tun (Fölsch 1998).

Entsprechende Deklarationen der ökologischen Produktion können zu einer höheren Produkt-Sicherheit führen. Zu beachten ist hierbei, daß Detailinformationen von den Verbrauchern oft nicht richtig verstanden und bewertet werden (Deutsche Gesellschaft für Ernährung 1996; Merkle 1998). Die Auslobung der einzelnen Verbandszeichen auf den jeweiligen Produkten ist für die Verbraucher durch die relativ hohe Anzahl der Verbände kaum überschaubar. Die Produktkriterien für ökologische Waren sollten folglich in einem Produktlabel oder Qualitätssymbol zusammengefaßt werden. Die Auslobung auf den eigentlichen Lebensmitteln wird leichter erkennbar.

Dem Verbraucher ist so eine Orientierungshilfe gegeben um damit die Entscheidungsfindung für ihn zu erleichtern. Ein entscheidender Ansatz zur Verbesserung der Situation ist die Einführung eines gemeinsamen Bio-Prüfzeichens der AGÖL und der CMA (Centralen Marketinggesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft).

Ein **kundenorientiertes Verhalten der Absatzmittler** durch verbraucherorientierte Angebote, Informationen und persönliche Kontakte kann positive Auswirkungen auf den Kauf von ökologischen Erzeugnissen haben.

Aufgrund des bisher sehr kleinen Marktanteils von Öko-Produkten und der notwendigen Aufklärung über die besondere Qualität von Bio-Lebensmitteln sind die absatzpolitischen Maßnahmen von besonderer Bedeutung. Das Marketing von Bio-Lebensmitteln sollte jedoch sorgsam auf Seriosität bedacht sein.

Die Werbung ist auch in der Bio-Branche als Mittel zum Marktausbau notwendig. Eine sachgerechte Informationswerbung im Gegensatz zu einer reinen Sympathiewerbung, wie dies bei vielen konventionellen Produkten der Fall ist, scheinen hierfür angemessen. Im heutigen Zeitalter sind insbesondere die genuß- und gesundheitsbezogenen Werte herauszustellen. Dies sollte auch für Bio-Lebensmittel gelten.

Grundsätzlich wird sich in Zukunft weiter die Frage stellen: welche Produkttypen und welche Formen der Verbraucherinformation auf dem sensiblen Markt der Bio-Lebensmittel wirklich angemessen sind und zu einer Erweiterung des Bio-Marktes führen.

5 Literatur

- Alvensleben v R.: Lieber Korn oder Kornblumen. In: Lebensmittelzeitung – Markt Info Service (Hrsg): Dokumentation Trendpunkte. Deutscher Fachverlag, Frankfurt Oktober 1991
- Burdach KJ.: Geschmack und Geruch: gustatorische, olfaktorische und trigeminale Wahrnehmung. Huber, Bern 1988
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE): Ernährungsbericht 1996. Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Frankfurt a. M. 1996
- Diedrichsen I.: Ernährungspsychologie. Springer, Berlin 1990
- Engelhardt A.: Die eigene Gesundheit geht vor. In: Lebensmittelzeitung – Markt Info Service (Hrsg): Dokumentation Trendpunkte. Deutscher Fachverlag, Frankfurt Oktober 1991
- Felser G.: Werbe- und Konsumentenpsychologie. Schäffer-Poeschl, Stuttgart, 1997
- Fölsch V.: Verbraucher von ökologisch erzeugten Produkten. In: Eschricht M, Leitzmann C (Hrsg): Handbuch Bio-Lebensmittel (Loseblattausgabe), Behr's, Hamburg, 1998
- Goleman D.: Emotionale Intelligenz. DTV, München 1998
- Hermanowski R.: Vermarktung ökologisch erzeugter landwirtschaftlicher Produkte. In: Eschricht M, Leitzmann C (Hrsg): Handbuch Bio-Lebensmittel (Loseblattausgabe), Behr's, Hamburg, 1998
- Hüser A, Mühlenkamp C.: Werbung für ökologischer Güter: Gestaltungsaspekte aus informationsökonomischer Sicht, Marketing ZPF (3), 153, 1992
- Koch L.: Sind Frauen bessere Umweltschützer? Natur (4), 30-5, 1992
- Koerber K v, Kretschmer J.: Der Anspruch auf Nachhaltigkeit im Ernährungsbereich, AID-Verbraucherdienst 44 (4), 88-95, 1999
- Koerber K v, Männle T, Leitzmann C.: Vollwert-Ernährung. Konzeption einer zeitgemäßen Ernährungsweise, Haug, Heidelberg, 9. Aufl. 1999
- Kohlmeier L, Kroke A, Pöttsch J, Kohlmeier M, Martin K.: Ernährungsabhängige Krankheiten und ihre Kosten. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit, Bd. 27, Nomos, Baden-Baden, 1993
- Leitzmann C.: persönliche Mitteilung, 1999
- Leitzmann C, Sichert-Oevermann W.: Lebensmittelqualität und Lebensmittelwahl nach Wertstufen, 45-66. In: Meier-Ploeger A, Vogtmann H (Hrsg): Lebensmittelqualität, CF Müller, Karlsruhe, 2. Aufl. 1991
- Leönhäuser IU.: Lifestyle und Gesundheit, Ern Umschau 46 (9), 324-7, 1999
- Linzenroth HA.: Dem Verbraucher auf der Spur. Quantitative und qualitative Konsumtrends. In: GfK (Gesellschaft für Konsumforschung) (Hrsg): GfK-Jahrbuch der Absatzforschung, GfK, Nürnberg 1995
- Loske R, Bleischwitz R.: Zukunftsfähiges Deutschland, Birkhäuser, Basel 1996
- Neuwirth DR.: Convenience – the classic trend-setter. Can Europe learn from America? Vortrag, Kölner FoodTec Tage, Köln 15.10.1998
- Meier-Ploeger A, Merkle W, Mey I, Wörner F.: Stärkung des Verbrauchs ökologischer Lebensmittel. Forschungsprojekt, Hessischen Ministeriums für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Fulda 1996
- Mersch-Sundermann V, Kevekordes S.: Fremd- bzw. Schadstoffe in Bio-Lebensmitteln. In: Eschricht M, Leitzmann C (Hrsg): Handbuch Bio-Lebensmittel (Loseblattausgabe), Behr's, Hamburg, 1998
- Merkle W.: Verbraucher – Kommunikation und Beratung über Bio-Lebensmittel. In: Eschricht M, Leitzmann C (Hrsg): Handbuch Bio-Lebensmittel (Loseblattausgabe), Behr's, Hamburg, 1998
- Wippermann P.: Produkt- und Markttrends – Konfliktfelder zwischen Verbraucher- und Herstellerinteressen? Vortrag, Kölner FoodTec Tage, Köln 15.10.1998
- Wiswede G.: Der neue Konsument im Lichte des Wertewandels. In: Szallies R, Wiswede G (Hrsg): Wertewandel und Konsum, Verlag Moderne Industrie, Landsberg 1990

Vorstellung Regionaler Vermarktungskonzepte



Ute Hille

Stipendiatin der HBS

1 Einleitung

Die Rahmenbedingungen der EU-Agrarpolitik verheißen insbesondere der kleinstrukturierten deutschen Landwirtschaft schlechte Zukunftsaussichten. Fallen die Stichworte: „Globalisierung, Liberalisierung auf den Weltagrarmärkten“, können Beispiele internationaler Köche (Nudeln und Wein aus Italien, Kiwis aus Neuseeland, Rindersteaks aus Argentinien etc.) die Assoziation auslösen, daß ein homogenes Angebot von Agrarprodukten durch enorme Verbilligung der Produktions- und Transportkosten auf den heute international vernetzten Weltmärkten vorzufinden ist. Bleibt denn hier überhaupt noch Platz für regionale, heimische Produkte aus dem Agrarsektor?

2 Die regionale Vermarktung – eine zukunftssträchtige Form des Agrarmarketings

Die Auswirkungen der EU-Agrarpolitik auf Landwirtschaft, Landnutzung und Natur – einhergehend mit einer mengenmäßig kaum noch steigenden Nachfrage nach Agrarprodukten – sind hinreichend bekannt. Nicht die Mengenproduktion von Agrarprodukten, sondern die Qualitätsproduktion ist das Gebot der Stunde. Regionalisierung statt Globalisierung.

Projekte, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, „aus der Region“ erzeugte Lebensmittel „die Region“ anzubieten, könnten eine innovative Gegenbewegung als Antwort auf den Trend der Globalisierung geben: Die regionale Vermarktung von Agrarprodukten.

2.1 Definition: regional-ökologische Lebensmittelerzeugung und -vermarktung

„Regional-ökologische Lebensmittelerzeugung und -vermarktung (RÖLEV) strebt eine Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung von Lebensmitteln unter weitestgehender, umwelt- und tierartgerechter Nutzung des natürlichen, standortgebundenen Ressourcenangebotes und unter größtmöglicher Ausschöpfung der regionalen Nachfrage nach Lebensmitteln an, um die ökonomische und soziokulturelle Entwicklung der Region zu stärken, die Umwelt zu schonen und eine nachhaltige Entwicklung zu ermöglichen“ (SCHMIDTKE, Knut; Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität Göttingen, April 1999)

3 Vermarktungswege für ökologisch erzeugte Produkte

3.1 Traditionelle Vermarktungswege

Mit dem *Ab Hof-Verkauf* hat die Vermarktung ökologisch erzeugter Produkte ihren Anfang genommen. Eine besonders erfolgreiche Strategie stellt hier die sog. „Abonnement-Vermarktung“ (Ökokiste) dar.

Daneben sind *Wochenmärkte* derzeit eine der wichtigsten Verkaufsformen der Direktvermarktung ökologischer Erzeugnisse.

Um die Direktvermarktung ökologisch erzeugter Produkte an die Endverbraucher effizienter zu gestalten, haben sich *Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaften* gebildet (d. h. Erzeuger und Verbraucher gestalten gemeinsam die ÖL-Vermarktung).

Das *Ernährungshandwerk* stellt ein wesentliches Standbein der Vermarktung von ÖL-Produkten dar, wobei Bäckereien – im Gegensatz zu Metzgereien – immer noch die Vorreiterstellung einnehmen.

Naturkostläden führen in ihrem Angebot fast ausschließlich Produkte aus anerkannt ökologischem Anbau.

3.2 Besonderheiten der Regionalvermarktung

Ökologische, soziale und ökonomische Zielvorgaben sollen mit den Projekten der regionalen Vermarktung verwirklicht werden.

Die Zielformulierungen regionaler Vermarktungsprojekte sind im einzelnen:

Ökologische Ziele:

Pflege und Erhalt der Kulturlandschaft: Die Lebensgrundlage der heimischen Habitanten sollen in der Region verbessert werden.

Umweltgerechte und regionaltypische Nahrungsmittelerzeugung: Durch Skandalmeldungen aus dem Lebensmittelbereich (BSE, Schweinepest, hormon- und dioxinbelastete Nahrungsmittel etc.) spielt die Herkunft von Nahrungsmitteln heute eine wesentliche Rolle. Dabei wird unter dem Begriff „Herkunft“ nicht nur der produktionsorientierte Ansatz, sprich die Art und Weise der Erzeugung verstanden, sondern die geographische Herkunft aus einer definierten Raumeinheit (Biolandmilch aus ..., Gemüse aus Ökolandbau in ...). Kurze Transportwege sollen auch die natürlichen Ressourcen schonen.

Ökonomische Ziele:

Im Vergleich zu typischen unternehmerischen Zielsetzungen wie „Umsatz, Gewinn“ existieren diese Zielvorgaben noch nicht in diesem Maße.

Durch regionale Wirtschaftskreisläufe sollen heimische Produkte und Leistungen eine höhere Wertschöpfung erlangen; wobei die Einkommen der Landwirtschaft nachhaltig gesichert werden sollen.

Sozio-ökonomische Zielsetzungen:

Der Fortbestand bäuerlicher Familienbetriebe, lokaler Handwerksbetriebe etc. soll durch Kooperation mit verschiedenen Wirtschaftspartnern gesichert werden (stärken des ländlichen Raums, insbesondere der ertragsärmeren Standorte; eigenständige Regionalentwicklung fördern durch Lösen der Probleme vor Ort, kreative Selbsthilfe, außerlandwirtschaftliche Arbeitsbereiche aufbauen etc.).

Die Auslobung der Region als Qualitätskriterium.

Im regionalen Marketing steht die **bekannte** Herkunft der Produkte an vorderster Stelle. Sie trägt wesentlich zur Akzeptanz der zu vermarktenden Produkte bei, die „vor der Haustüre“ ihren Markt haben. Positive regionale Identifikation des Verbrauchers mit der Region gilt als Präferenz, die der Verbraucher seiner Region entgegenbringt, sie kann durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst werden, wie: Vorteile der ÖL-Produktion für Umwelt und Verbraucher mittels regionaler Beispiele benennen – schafft Transparenz der Lebensmittelerzeugung sowie gesellschaftliche Allianz; Zahlungsbereitschaft etc. sollen als wesentliche Determinanten der Nachfrage gestärkt werden (s. Folie: Determinanten der Nachfrage).

Es ist sinnvoll, einen Slogan der Region zu kreieren z. B.

„In jedem Liter Milch ein schönes Stück Region-Upländer Bauernmolkerei.“

Nicht nur ein „Slogan der Region“ knüpft an die **Situation vor Ort** an.

Hier sind die Eigenarten, Besonderheiten der Region maßgeblich.

Produktionstechnische Voraussetzungen müssen geklärt werden: regionale Produktionsschwerpunkte der ÖL-Betriebe bestimmen das Vermarktungskonzept: Grünlandregion, Marktfrucht- oder Veredlungsbetriebe, als auch Zielgruppen der Endverbraucher wie regionale Gastronomie, Handwerk etc. einbinden.

Die Ausgestaltungsmöglichkeiten der Konzepte hängen allerdings nicht nur von den unmittelbar damit befaßten Beratern und Landwirten ab (getreu dem Motto: „Regionalvermarktung ist Landwirtesache“). Großen Einfluß können alle kommunalen Institutionen ausüben.

Vorhandene bekannte Potentiale als Vermarktungsstrategien nutzen.

Sind in der Region z. B. Biosphärenreservate vorhanden (Rhön: ein UNESCO-Biosphärenreservat), ist ein Schlüsselfaktor: die Vermarktung besonders natur(schutz)gerecht hergestellter landwirtschaftlicher Produkte für die Vermarktung zu nutzen: die Kooperation von Landwirtschaft, Naturschutz und Regionalpolitik; wie verkaufe ich Landwirtschaft?

S. Projekte Rhöner Weideochsen: Regionale Delikatesse mit gläserner Herkunft; Hofkäserei Rhönschaf
Ökologische Produktionskriterien können festgelegt werden (s. Rindfleisch aus dem Elbtal).

4 Probleme der Vermarktung von Ökologischen Produkten

Regionale Erzeugerkapazitäten und Absatzwege setzen Möglichkeiten und Grenzen regionaler Vermarktungskonzepte.

D. h. Vermarktungssituation klären und Absatzwege sichern sind existentielle Voraussetzungen der Vermarktung Großverbraucher wie Gastronomie, Küchen, Tourismuszentren etc. wollen zuverlässig mit garantierter Produktqualität (Frischsortiment – Frischegarantie!!) beliefert werden. Oftmals ist auch die Kooperation auf streng vertraglicher Basis zwischen den einzelnen Partnern untereinander kein Garant dafür (ertragsmindernde Ernten).

Möglichkeiten der Preisgestaltung für Produkte des alternativen Landbaus?

Werden unterschiedlich bewertet: sind sehr viel größer als die der alternativ wirtschaftenden LW- bis zur Aussage, daß die Markttransparenz im Bereich des alternativen Landbaus wegen fehlender offizieller Markt- und Preisberichterstattung relativ gering ist. Höhere Preise für ihre Erzeugnisse können Umstellungsbetriebe z. Z. nur für pflanzliche Produkte erwarten. Der Verkauf von Milch, Fleisch und Eiern zu höheren Preisen ist z. Z. fast nur über Direktvermarktung möglich.

5 Problemlösungsmöglichkeiten

- ÖL-Förderung verstärken
- Die Förderung des ÖL (aufgrund Verordnung EWG Nr. 2078/92 für umweltgerechte Landwirtschaft, bzw. EG-Extensivierungsprogramm etc.) obliegt den Bundesländern. Bei der Förderpraxis gibt es ein deutliches Süd-Nord-Gefälle hinsichtlich der Förderhöhe (Agrarpolitik der Länder, regionale Gegebenheiten = Grenzen der Grünlandstandorte, traditionelle Schwerpunkte wie: Grünlandregionen Süddeutschlands, Sandstandorte Mecklenburg-Vorpommerns und Brandenburgs, s. Folie: Ökologie u. Landbau 2/1995).
- Flächendeckender ökologischer Landbau löst Umwelt- und Marktprobleme.
- Regionale Vermarktungsaktivitäten können sowohl vom einzelnen Landwirt (Einzelbetriebliches Marketing) als auch von Erzeugergemeinschaften (Gruppenmarketing) durchgeführt werden. Die Kooperation hat den großen Vorteil, daß keine unnötige landwirtschaftliche Konkurrenz entsteht (positive Synergieeffekte nutzen).
- ÖL-Label
- Achtung: Regionalerzeugung kann ungleich ökologischer Erzeugung sein (s. Folie der AGÖL).

6 Literatur

JASPER, Ulrich / SCHIEVELBEIN, Claudia (1997): Leitfaden zur Regionalentwicklung-Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft.

Vorlesungsaufzeichnungen: ÖL, RÖLEV.

Verschiedene Anbausysteme im Vergleich: Ein Experiment im US Staat Pennsylvania



Anna-Christina Bockelmann
Promotionsstipendiatin der HBS

1 Einleitung

Zwischen 1981 und 1995 wurden am Rodale Research Center in Kutztown in Pennsylvania (USA) drei verschiedene Anbaumethoden verglichen: konventioneller Landbau mit Einsatz von Pestiziden und mineralischem Stickstoffdünger, ökologischer Landbau mit Leguminosen und Mist, ökologischer Landbau mit Leguminosen. Ziel dieser Untersuchung war es, experimentell zu überprüfen, welche Auswirkungen die drei Anbaumethoden auf die Fruchtbarkeit haben. Die Fruchtbarkeit wurde über

- den Ertrag
- den Kohlenstoffhaushalt und
- den Stickstoffhaushalt bestimmt.

Die gesamte Untersuchungsfläche war gut 6 ha (sandigem Lehm, 3 % südliches Gefälle) groß und lag 1 Jahr vor dem Experiment brach. Davor wurde sie konventionell bewirtschaftet. Während des Experimentes wurde in folgender Fruchtfolgen angebaut:

Konventionell:

Mais – Mais – Soja – Mais- Soja

Ökologisch mit Leguminosen und Mist:

Hafer – Klee (im selben Jahr wie Hafer) – Klee – Mais – Soja – Mais

Ökologisch mit Leguminosen:

Hafer – Klee (im selben Jahr wie Hafer) – Mais – Hafer – Klee (selbes Jahr wie Hafer) – Mais – Soja

Bei jeder Anbaumethode wurde die Fruchtfolge an 3 unterschiedlichen Stellen begonnen, so daß 3 mal 3 unterschiedliche Behandlungen erfolgten. Für jede Behandlung gab es 8 Wiederholungen. Die einzelnen Untersuchungsflächen waren 18x90m groß.

Der Ertrag und damit ihre Rentabilität war bei allen drei Anbausystemen ähnlich (Tab. 1). Die höhere Nettoprimärproduktion erklärt sich vor allem aus einem höheren Anteil wieder in das System zurückgeführter toter Biomasse. Obwohl sich die Kohlenstoff-Zufuhr zwischen konventionellem und ökologischem Anbau mit Mist nicht unter-

scheidet, nimmt Kohlenstoff-Gehalt im Boden nur bei letzterer Methode zu. Selbst bei einer signifikant geringeren Zufuhr im Falle des ökologischen Anbaus ohne Mist, steigt der Kohlenstoff-Gehalt noch stark an. Erklärung dafür ist wahrscheinlich die Qualität des zurückgeführten organischen Materials. Die Pflanzenreste im Mist sind bereits halb kompostiert und auch der Mist selbst enthält wahrscheinlich einen größeren Anteil in Boden bindbaren Kohlenstoffs. Die positiven Eigenschaften der Pflanzen auf den Boden hängen außerdem von der Wurzelproduktion, der Wurzel Lebensdauer, den Wurzelexudaten, der Tendenz der verschiedenen Arten, die Bildung von Bodenagregaten zu fördern oder die Struktur und Funktion der Mikroorganismen Gemeinschaft zu verändern.

Tab. 1: Kohlenstoffbilanz für die drei Anbausysteme nach 15 Jahren (1981-1995), mittlerer Ertrag für Mais, Nettoprimärproduktion aller Pflanzenteile, Kohlenstoffzufuhr durch pflanzlicher Reste und Mist (a, b = unterschiedliche Buchstaben stehen für signifikante Unterschiede, geschützter Scheffes Test, $p < 0.05$), Zunahme des Kohlenstoffgehaltes im Boden in % des ursprünglichen Gehaltes (* = signifikante Zunahme, ANOVA, $p < 0.05$)

Anbausystem	C-Export	Kohlenstoff	Zunahme des	
Ertrag	Netto Primär-	Zufuhr	Kohlenstoffgehaltes	
(Mais)	produktion		im Boden	
in kg/ha	(kg C 10-3/ha)	(kg C 10-3/ha)	(%)	
konventionell	7170	75a	43a	2,2 %
Öko + Mist/Leg	7140	69b	44a	12,0%*
Öko + Leg	7100	68b	39b	6,0%*

Entscheidend für den Stickstoffhaushalt ist, daß trotz unterschiedlicher Stickstoff-Zufuhr, bei allen drei Anbausystemen Stickstoffüberschüsse entstehen (Tab. 2). Das heißt es wird stets mehr zugeführt als verbraucht. Ein Teil des Überschusses wird ausgewaschen und das beim konventionellen Anbau in sehr viel stärkerer Masse als bei den ökologischen Verfahren. Die Differenz zwischen der Zufuhr auf der einen und dem Export auf der anderen Seite erklären die Autoren mit den gasförmigen Stickstoffverlusten und der Stickstofffixierung durch Sojabohnen. Beide Parameter gingen nicht in die Berechnungen ein.

Noch extremer sind die Unterschiede in der Veränderung des Stickstoffgehaltes im Boden: Während dieser beim konventionellen Anbau sehr stark abnimmt (Tab. 2), nimmt er beim ökologischen Anbau mit Mist und Leguminosen signifikant zu. Diese Unterschiede werden von den Autoren dadurch erklärt, daß Stickstoff aus pflanzlichen Abbauprodukten stärker durch Mikroorganismen und an organische Bestandteile im Boden gebunden werden, als dies bei Mineraldünger der Fall ist.

Außerdem nimmt die Auswaschung im konventionellen Anbau dadurch zu, daß beim ausschließlichen Anbau von Mais und Soja der Acker immer über längere Zeiträume brach liegt.

Tab. 2: N-Zufuhr durch Mineraldünger, Mist und Leguminosen oder Leguminosen + atmosphärische Deposition, N-Überschuß als Zufuhr-Export, siehe Text, * = signifikante Veränderung des N-Gehaltes im Boden (ANOVA, $p < 0.05$)

Anbausystem	N-Zufuhr (kg N/ha)	N-Export (Ernte + Aus- waschung) (kg N/ha)	N-Überschuß (kg N/ha)	Veränderung des N-Gehalts im Boden (kg N/ha)
konventionell	1250 + 225	750 + 300	520	- 550*
Öko + Mist/Leg	1350 + 225	760 + 195	540	480*
Öko + Leg	630-840 + 225	740 + 195	250	200

Aus diesen Ergebnissen läßt sich folgern, daß die beschriebenen ökologischen Anbaumethoden signifikant zu einer Erhaltung oder Steigerung der Bodenfruchtbarkeit beitragen.

2 Literatur

Legume-based cropping systems have reduced carbon and nitrogen losses, L.E. Drinkwater, P. Wagoner & M. Sarantonio, erschienen 1998 in Nature 396, Seite 262-212

Crop production during conversion from conventional to low-input methods, W.C. Liebhardt, R.W. Andrews, M.N. Culik, R.R. Harwood, R.R. Janke, J.K. Radke & S.L. Rieger-Schwartz, erschienen 1989 im Agronomy Journal 81, Seite 150-159

Die Landschaft Mitteleuropas – Ein Produkt der Landwirtschaft



Anna-Christina Bockelmann
Promotionsstipendiatin der HBS

1 Einleitung

Die Landschaft Mitteleuropas ist eine mehrere Jahrtausende alte Kulturlandschaft. Es ist daher sehr schwierig zu ermitteln, was denn eigentlich die ursprüngliche Naturlandschaft in unseren Breiten war. Erschwert wird die Suche nach der unberührten Natur dadurch, daß die Besiedlung und Bewirtschaftung natürlich nicht in allen Gebieten gleichzeitig stattgefunden hat. Allgemein kann man annehmen, das der größte Teil Mitteleuropas nach dem Ende der letzten Eiszeit vor ca. 10.000 Jahren sukzessive bewaldet worden ist. Dabei hat die Buche eine im Laufe der Zeit immer dominierende Rolle eingenommen. Natürlich waldfrei sind Moore, Dünen, Salzwiesen, Küstenheiden und die Wiesengemeinschaften der Hochgebirge.

Der Einfluß der Menschen machte sich wahrscheinlich ab der mittleren Steinzeit bemerkbar, als die Besiedlung zunahm und immer mehr Menschen von der Jäger und Sammler zur bäurlichen Lebensweise übergingen. In der jüngeren Steinzeit, d.h. 5500 – 1800 v. Chr., hielten Bäume in Nordwestdeutschland und einigen Lößgebieten Mittel- und Süddeutschlands bereits Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen und später auch Pferde. Die Tiere wurden zur Weide in den Wald getrieben, der dadurch zunehmend lichter und parkartiger wurde. Zum Teil entstanden Weidflächen auch durch Brandrodung.

Mit Beginn der Eisen- und Bronzezeit vergrößerte die waldfreie Fläche nicht wesentlich, aber durch den mit Eisen verstärkten Pflug konnte mehr Ackerbau betrieben werden. Erste Spuren des Ackerbaus sind jedoch bereits vor 7000 Jahren zu finden. Feuchte Gebiete wurden bereits durch Gräben entwässert und mit der Sichel erntete man Getreide und schnitt Wiesen.

Das in den Wald eindringende Vieh vernichtet vor allem die jungen, nachwachsenden Bäume und verhindert dadurch die Verjüngung des Waldes. Baumrücken, die durch abgestorbene alte Bäume entstanden, wurden nicht mehr geschlossen. Der Wald wurde zunehmend lichter und verwandelt sich in Weideland. Auch die Artenzusammensetzung des verbliebenen Waldes änderte sich. Arten wie die Rotbuche, Kiefer oder Tanne gingen durch Verbiß relativ schnell in die Knie, während z. B. Hasel, Erle und Hainbuche bald wieder ausschlugen.

Oft wurden auch die bestehenden Bäume noch zur Futtergewinnung genutzt. Auf sogenannten Laubwiesen oder Forstwiesen wurden belaubte Äste von Esche, Ulme, Linde, Hasel und anderen als Viehfutter geerntet (schneiteln). Als Stalleinstreu wurden auch Nadelhölzer wie Fichten und Lärchen genutzt.

Auf trockenen und mageren Böden werden die leicht löslichen Nährstoffe und der Kalk vermehrt ausgewaschen. Damit nimmt die Bodenfruchtbarkeit und der pH-Wert des Bodens ab und es siedeln sich z.B. Calluna-Heiden an, die diese Bedingungen tolerieren. Ihre abgestorbenen Teile bilden einen sauren Rohhumus, der den pH-Wert weiter absinken läßt. Seit der Eisenzeit wurden diese Heiden auch teilweise abgeplaggt, d.h. man entfernte den Oberboden. Diese Plaggen wurden als Stall'einstreu' gebraucht und im folgenden Jahr als Düngung auf den Acker ausgebracht.

Bereits im Römischen Reich war das Wissen darüber verbreitet, wie man Wiesen anlegt, entwässert und mäht. In den meisten Teilen Mitteleuropas entwickelte sich die Grünlandwirtschaft jedoch aus extensiv genutzten Weiden. Die meisten Wiesen waren einschürig, mehrschürige Wiesen und im frischgrünen Zustand gemähte Futterweiden, entwickelten sich wahrscheinlich erst sehr viel später (vor 1000 Jahren). Obwohl auch damals schon Weiden gezielt angelegt wurden, entwickelten sich die heute üblichen Standweiden erst vor 100 – 200 Jahren. Mähtriebweiden gibt es sogar erst seit ca. 50 Jahren.

Um Christi Geburt waren die alten Siedlungsgebiete bereits dicht besiedelt und die umgebende Landschaft vom Menschen mehr oder weniger intensiv genutzt. Durch die Völkerwanderung eroberte sich der Wald manche Gebiete zurück. Im Mittelalter begann jedoch die planmäßige Erschließung der (bewaldeten) Landschaft. Während man beim Ackerbau zuvor auf durch die Beweidung vergraste oder verheidete Gebiete beschränkt haben wird, begann man im Mittelalter mit der Rodung dichter Hochwälder. Es entwickelte sich die „Dreifelderwirtschaft“ bei der sich Wintergetreide, Sommergetreide und Brache ablösten. Die Brache wurde beweidet und auch von den Getreidefeldern wurde das Vieh erst mit der Bildung der Ähren ausgeschlossen. Durch diese Verknüpfung von Vieh- und Ackerwirtschaft, wurde das Unkraut bekämpft und zum Teil sogar die Dichte der Getreidepflanzen erhöht (Neuaustrieb nach Verbiß). Die Unkrautgemeinschaften haben waren damals viel reicher an ausdauernden Arten, vor allem an Gräsern. Dies änderte sich erst im 18./19. Jahrhundert als man statt der Brache Hackfrüchte (Kartoffeln, Rüben) begann anzubaun. Die später noch komplizierter werdenden Fruchtfolgen führten dazu, daß Unkrautfluren nun vor allem aus einjährigen Arten bestanden.

Großflächige Waldvernichtung führte zu Bau- und Brennholzverknappung und zu einem Mangel an Viehfutter. Durch die Vorliebe des Viehs für bestimmte Futterarten konnten sich andere Arten wie z.B. Wacholder, Schlehe oder Distel stark ausbreiten und wurden zu Weideunkräutern.

Eine geplante Bewirtschaftung des verbliebenen Waldes, bzw. das Aufforsten und die Pflege des Weidelandes waren die einzigen Mittel, diesen Tendenzen entgegen zu wirken. Solange das Vieh überall herum lief und nur von Äckern und Gärten ausgeschlossen war, konnten keine neuen Holzpflanzen nachwachsen. Man begann deshalb das Vieh mit Wällen, Gräben und Zäunen von bestimmten Gebieten fernzuhalten und schlug diese alle 15-25 Jahre ab, vor allem um Brennholz zu gewinnen. Erste „Niederwälder“ dieser Art sind schon in der Eisenzeit nachweisbar.

Um neben dem Brennholz auch Bauholz zu gewinnen entwickelten sich ab dem 5. Jahrhundert parallel auch sogenannte Mittelwälder. Dort blieben einzelne Bäume als „Überhälter“ stehen. Meist war dies die Eiche, da sie das beste Bauholz lieferte und auch für die Schweinemast benötigt wurde. Hierdurch wurde die Buche weiter verdrängt und Arten wie Hasel und Hainbuche gefördert, die den Halbschatten der Eichen ertragen können.

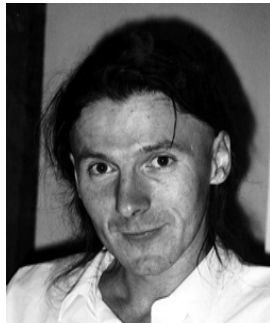
Seit dem 16. Jahrhundert entwickelte sich ebenfalls parallel zu den anderen Waldnutzungsformen die Hochwaldwirtschaft, die mehr und qualitativ hochwertigeres Holz liefert. Voraussetzung dafür war die grundsätzliche Trennung von Wald und Weide. Hierdurch wurde nahm die Buche wieder zu und es entstande zum Teil wieder rela-

tiv naturnahe Wälder. In Hochwäldern werden entweder einzelne (Plentern) oder Gruppen (Femeln) von Bäumen geerntet. Als Extremform der Bewirtschaftung kann man hier die Kahlschlagwirtschaft betrachten.

2 Literatur

H. Ellenberg (1996) Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, Eugen Ulmer, 1095 S.

Ökologischer versus konventioneller Landbau?



Karsten Ziebell

CMA – Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft

1 Akzeptanz des ökologischen Landbaus

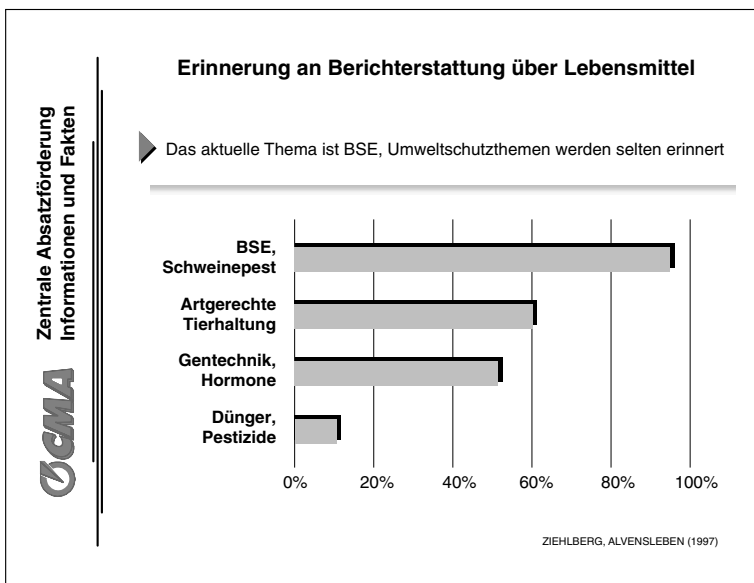
Diese Fragestellung kann gemäß des Seminarthemas im Zusammenhang mit den unterschiedlichen Auswirkungen der beiden Landbewirtschaftungsmethoden auf das Klima und die Beschäftigung gesehen werden. Unabhängig von Ergebnissen diesbezüglicher Untersuchungen stellt sich jedoch auch die Frage der Beurteilung und Akzeptanz des ökologischen Landbaus in verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen. Existiert (noch) eine Situation, in der vor allem Landwirte, Verbraucher und Politiker die eine oder andere Bewirtschaftungsmethode grundsätzlich, abseits jeder sachlichen Argumente, als einzig Mögliche ansehen und/ oder darstellen?

Für die Vergangenheit ist dieses eindeutig zu bejahen. Der ökologische Landbau hat sich – in Bezug auf die Landwirtschaft – aus der Ablehnung einer monocausalen und materialistischen Betrachtungsweise der Lebensvorgänge entwickelt und ein Gegenmodell zur üblichen Landbewirtschaftung entwickelt. Konflikte zwischen dem althergebrachten und dem neuen Ansatz waren nicht zu vermeiden. Auch heute existiert der weltanschauliche Konflikt zwischen ökologisch und konventionell noch. Er ist jedoch nur noch an individuellen Situationen gebunden und wird nur noch selten in der Öffentlichkeit ausgetragen, denn inzwischen stößt der ökologische Landbau auf eine breite gesellschaftliche Akzeptanz.

Ich möchte an dieser Stelle Erklärungsmöglichkeiten für diesen Integrationsprozess der – oder zumindest einiger – Werte, die zur Entwicklung des ökologischen Landbaus geführt haben nur kurz anschnitten.

In vielen Bereichen des Lebens zeigen sich negative Auswirkungen des bisherigen Umgangs mit unserer Umwelt. In Bezug auf die Landwirtschaft zeigt sich, daß die ohne Rücksicht auf die Natur, nur nach ökonomischen Gesichtspunkten geführte Landwirtschaft – vielleicht manchmal auch nur die nachlässige Landwirtschaft – beispielsweise zu Belastungen des Grundwassers mit Pflanzenschutzmitteln und/ oder Nitrat führt. Tierische Futtermittel werden zur Versorgung von Pflanzenfressern eingesetzt, Antibiotika und Hormone dienen als Masthilfsmittel. Dieses würde sicherlich übersehen, wenn nicht von Zeit zu Zeit Lebensmittel, die auf diese Art erzeugt wurden auf den Markt gelangen, bei denen man sich nicht ganz ausschließen kann bzw. bei denen sicher ist, daß sie gesundheitsschädlich sind (BSE- und Dioxin-Skandal). Erschreckend ist auf der einen Seite, daß die Politik nicht in der Lage zu sein scheint solche Skandale zu verhindern. Auf der anderen Seite schreckt den Verbraucher auch die Skrupellosigkeit mit der einige Erzeuger, Verarbeiter, Händler und Politiker diese Probleme handhaben und belastete Lebensmittel an den Kontrollen vorbei an den Verbraucher bringen. Jeder Skandal, jedes hilflose Bemühen um Scha-

den Begrenzung ist ein Pluspunkt für den ökologischen Landbau. Dabei ist zu berücksichtigen, daß es bei der Zustimmung nicht nur um die isolierten Probleme in der Landwirtschaft geht, sondern auch um eine grundsätzliche geänderte Werthaltung gegenüber der Umwelt geht.



Die beiden folgenden Abbildungen 1 und 2 zeigen einen starken Zusammenhang zwischen der momentanen Erinnerung der Befragten an die Berichterstattung über Lebensmittel und den Anforderungen die beim Einkauf an die Lebensmittel gestellt werden.

Abb. 1

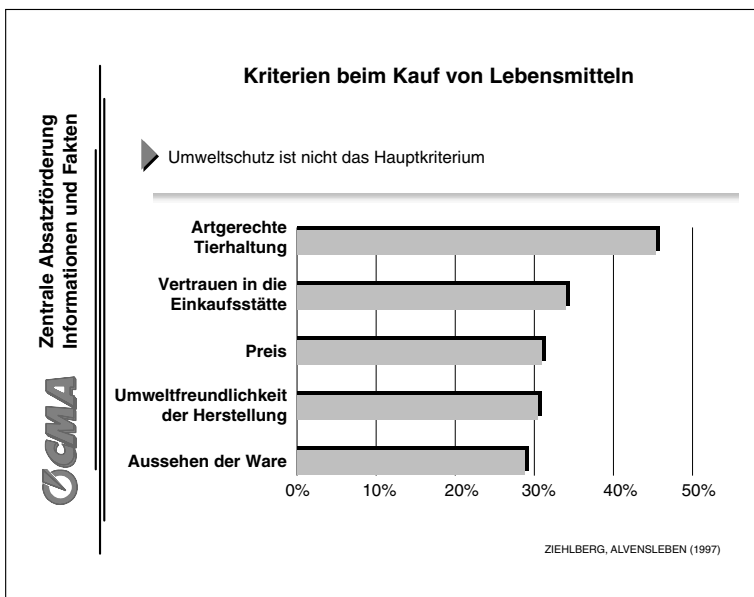


Abb. 2

Der ökologische Landbau kann auch aus Sicht der Verunsicherung der Verbraucher hinsichtlich der Qualität und Unbedenklichkeit der Lebensmittel als ganzheitlicher Ansatz gesehen werden. Der ökologische Landbau hat auf viele Fragen eine Antwort bzw. schließt systemimmanent das Entstehen bestimmter Problem aus.

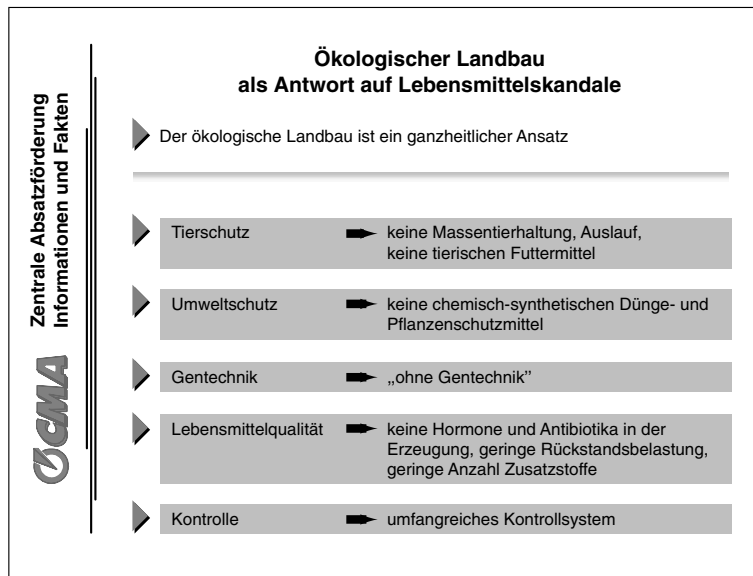


Abb. 3

- Tierschutz:** Die Richtlinien des ökologischen Landbaus schließen eine Massentierhaltung aus. Sie fordern zumindest zeitweise Auslauf für die Tiere und eine artgemäße Aufstallung.
- Umweltschutz:** Der Einsatz chemisch-synthetischer Dünge- und Pflanzenschutzmittel ist verboten.
- Gentechnik:** Der Einsatz gentechnisch veränderter Organismen (GMO) und auch von Stoffen die aus oder durch ein GMO erzeugt wurden ist untersagt.
- Lebensmittelqualität:** Hormone und Antibiotika dürfen in der Tiererzeugung nicht prophylaktisch und als Masthilfsmittel eingesetzt werden. In der Verarbeitung sind nur eine geringe Anzahl von Zusatz- und Hilfsstoffen zugelassen.
- Kontrolle:** Für den ökologischen Landbau gibt es eine europaweit gültige Verordnung, die die Erzeugung und Verarbeitung pflanzlicher und tierischer Erzeugnisse sowie den Import solcher Erzeugnisse regelt. Die Verordnung schreibt ein umfangreiches Verfahren zur Kontrolle der Produktionsbedingungen vor.

Aufgrund der großen, zunächst einmal ideellen Akzeptanz des ökologischen Landbaus und seiner Ziele beim Verbraucher besteht auch für andere gesellschaftliche Gruppen Anknüpfungspunkte für die eigenen Interessen. Der Verzicht auf chemisch-synthetischer Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie die möglichst schonende Verarbeitung ohne Zusatz von Hilfsstoffen verspricht dem Verbraucher ein gesundes Produkt mit natürlichem Geschmack. Umweltschutzverbände sehen die in ihm eine Möglichkeit die landwirtschaftsbedingte Beeinträchtigung der Umwelt zu vermindern. Die Politik sieht die Möglichkeit durch eine ökologische Bewirtschaftung neben dem Schutz der Umwelt Strukturprobleme des ländlichen Raumes lösen. Für Erzeuger, Verarbeiter und Groß- und Einzelhandel ergeben sich neue Geschäftsfelder.

2 Situation des ökologischen Landbaus in Deutschland

Ökologisch erzeugte Lebensmittel werden heute auf vielen Vermarktungswegen abgesetzt. Neben der Direktvermarktung und dem traditionellen Naturkostfachgeschäft spielen der konventionelle Lebensmitteleinzelhandel, sowie der Absatz in Fachgeschäften (Bäcker, Fleischer) und im Großverbraucherbereich eine größere Rolle. Trotz

der oben schon angeführten allgemeinen gesellschaftlichen Akzeptanz und der breiten Streuung der Vertriebswege liegt der Anteil ökologisch erzeugter Lebensmittel mit 3,6 Mrd. DM (1997) nur etwa bei 1,25 % des gesamten Lebensmittelumsatzes in Deutschland. Die ökologisch bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzfläche beträgt ca. 2,4 %, der Anteil der Betriebe bei 1,8 %.

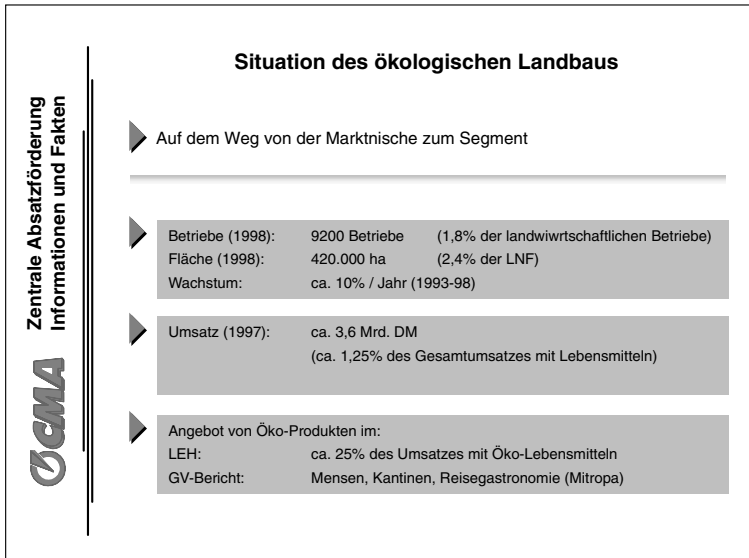
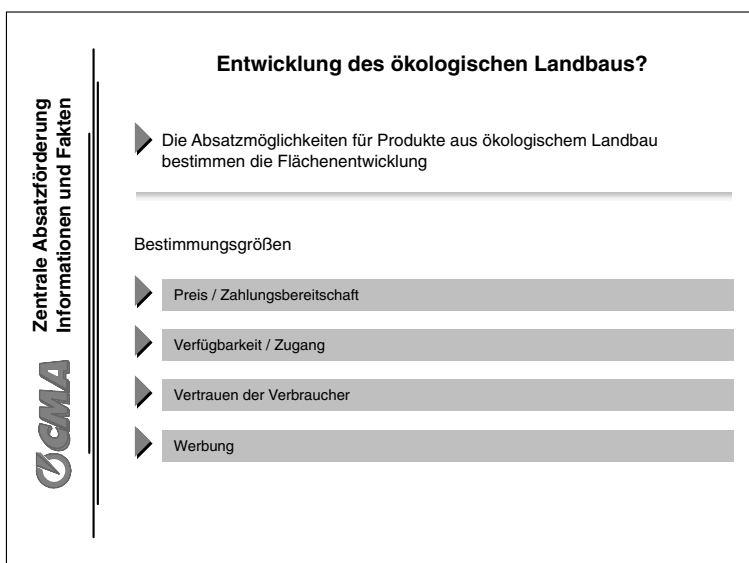


Abb. 4

Es geht jedoch nicht um den ökologischen Landbau, sondern um dessen Produkte. Der Markt für Lebensmittel ist weitgehend gesättigt. Ausdehnungen des Marktanteils oder des Umsatzes lassen sich meist nur durch die Verdrängung von Konkurrenzprodukten erreichen. Der entscheidende Faktor an dieser Stelle ist der Verbraucher. Der Verbraucher steht vor der Einkaufsentscheidung: ökologisch erzeugte Produkte versus konventionelle erzeugter Produkte. Mit seiner Wahl determiniert er auch die Verbreitung des ökologischen Landbaus.

Natürlich kann der ökologische Landbau einseitig durch politische Entscheidungen und durch den Einfluß begrenzter Interessengruppen gefördert werden. Dieses führt letztendlich zu einem Marktgleichgewicht. Ein Teil der Produkte kann nicht als Öko-Produkt vermarktet werden und erzielt nur den Preis der konventionellen Ware. Die Landwirte bleiben in stärkerem Maße als es heute schon der Fall ist von weiteren Beihilfen abhängig.



Die weitere Entwicklung des ökologischen Landbaus hängt unter anderem von den folgenden Bestimmungsgrößen ab.

Abb. 5

Ökologisch erzeugte Produkte sind vielfach zu teuer um einen größeren Kundenkreis anzusprechen. Die Verbraucher sind häufig nur bereit für ein Öko-Produkt einen Preisaufschlag zwischen 20 % – 30 % gegenüber einem vergleichbaren konventionellen Produkt zu bezahlen. Die Zahlungsbereitschaft hängt dabei stark von der absoluten Preishöhe, von Preisschwellen und dem Produkt selbst ab. Weiterhin ist es entscheidend was für ein Produkt die Verbraucher als gleichwertiges Produkt für den Vergleich heranziehen. Der Vergleich mit einem Prämiumprodukt läßt für die Preisgestaltung des Öko-Produktes deutlich mehr Spielraum als der Vergleich mit einem Diskountartikel. Eine einheitliche Empfehlung bezüglich eines akzeptablen Preisaufschlages läßt sich nicht geben. Der Verbraucher reagiert jedoch auch bei Öko-Produkten in hohem Maße auf den Preis.

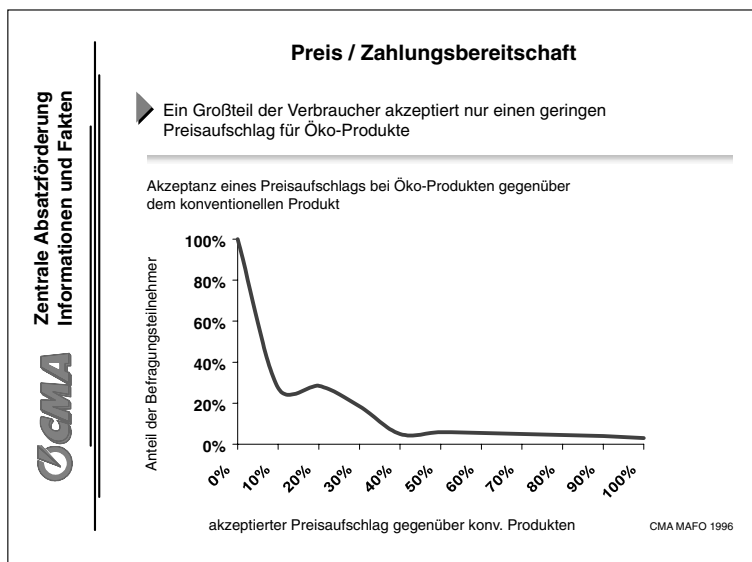


Abb. 6

Öko-Produkte sind z. T. immer noch schlecht verfügbar. Die Zahl der Naturkostfachgeschäfte ist mit ca. 2600 sehr gering gegenüber mehr als 70.000 Lebensmittelgeschäften insgesamt. Viele der Lebensmitteleinzelhandelsketten bieten heute ein Sortiment von Öko-Produkten an – vornehmlich unter einer Eigenmarke. Das Sortiment ist mit jeweils max. 200 Artikeln deutlich kleiner als das jeweilige konventionelle Sortiment und als das Angebot in einem „kleineren“ Naturkostfachgeschäft. Zudem sind Teile des Sortimentes nicht in allen Filialen gleichermaßen verfügbar.

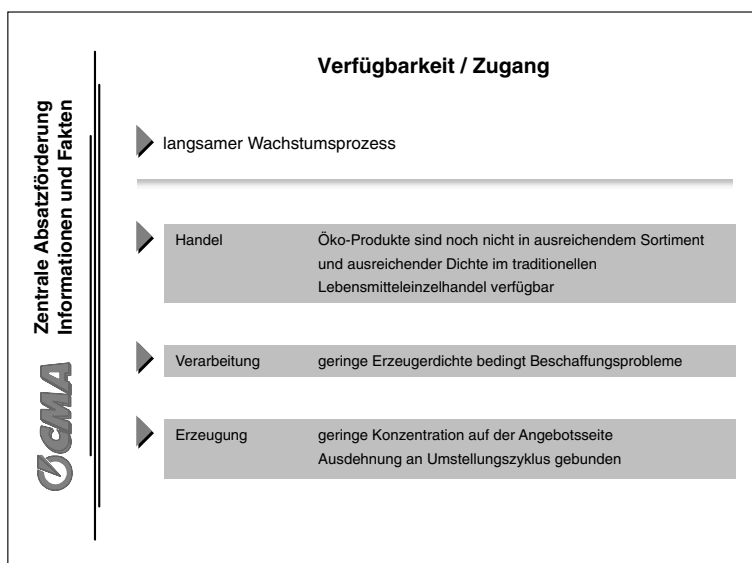


Abb. 7

Die geringe Erzeugerdichte bedingen hohe Erfassungskosten für die Verarbeiter. Das Angebot der einzelnen Rohwaren ist beschränkt und auf der anderen Seite besteht auf einem kleinen Markt trotzdem der Bedarf nach einer breiten Produktpalette. Die Verarbeitungskosten sind vergleichsweise hoch da der Mengenausstoß je Produkt relativ gering ist. Aufgrund des geringen Erzeugungsumfanges kann es zu Engpässen kommen.

Das Angebot der Erzeuger ist noch zu zersplittert. Für große Abnehmer können z. T. keine einheitlichen Partien der gewünschten Qualität zusammengestellt werden. Die Position bei Preisverhandlungen ist daher vergleichsweise schlecht.

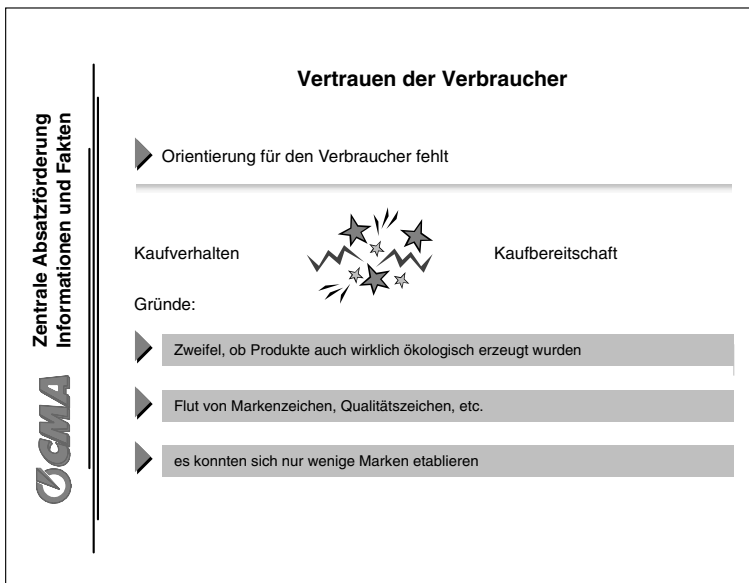
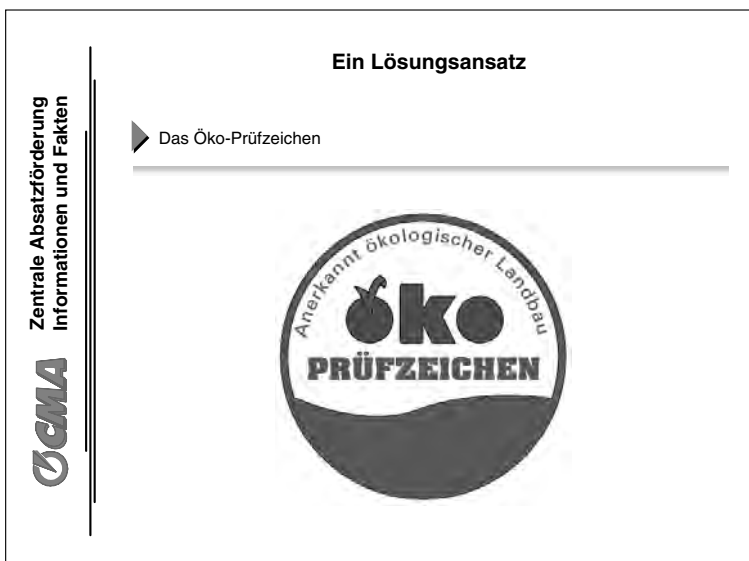


Abb. 8

Zwischen der geäußerten Bereitschaft Öko-Produkte zu kaufen und dem tatsächlichen Kaufverhalten der Verbraucher klafft eine erhebliche

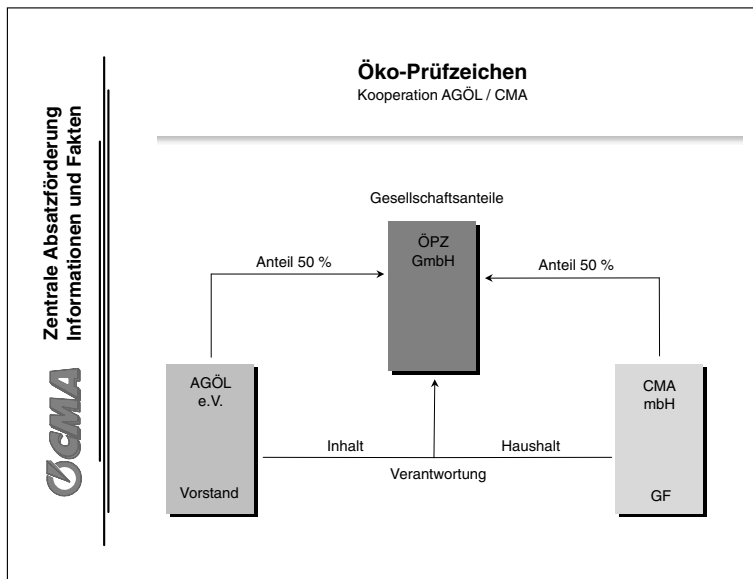
Lücke. Davon abgesehen, daß geäußerte Kaufabsichten vor allem als Spiegel momentaner Wertorientierung und weniger als Ankündigungen bestimmter Handlungen zu werten sind wäre ein weit größerer Marktanteil der Öko-Produkte zu erwarten. Eines der Probleme für die Zurückhaltung beim Einkauf von Öko-Produkten wird von vielen Experten die fehlende Orientierung für den Verbraucher gesehen. Für viele Verbraucher bestehen Zweifel ob die als "Bio" angebotenen Lebensmittel auch tatsächlich Bio sind. Durch die Flut von Verbands-, Marken- und Qualitätszeichen, es soll über 100 verschiedene Zeichen geben, ist es für den Verbraucher schwer Öko-Produkte leicht und

sicher zu erkennen. Bisher haben sich nur wenige Marken am Markt etabliert, die dem Verbraucher eine Orientierungsfunktion bei einzelnen Produkten geben können.



Aus diesem Grund haben die Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau (AGÖL) und die CMA ein einheitliches Zeichen für Produkte aus ökologischem Landbau entwickelt, das Öko-Prüfzeichen.

Abb. 9



Das Öko-Prüfzeichen wird von einer gemeinsamen Gesellschaft, der Öko-Prüfzeichen GmbH vergeben, an der die AGÖL und CMA zu jeweils gleichen Teilen beteiligt sind.

Abb. 10

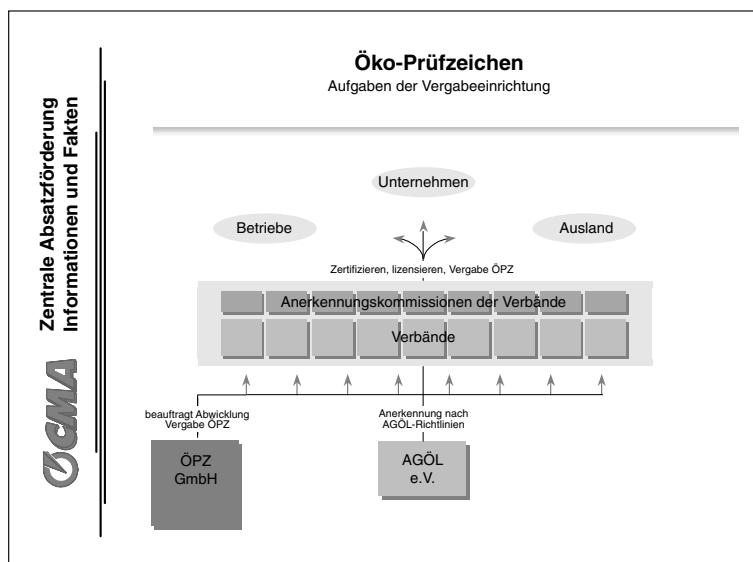


Abb. 11

Für die verwaltungstechnische Abwicklung der Zeichenvergabe wird das bestehende Zertifizierungs- und Vergabesystem der AGÖL-Verbände genutzt.

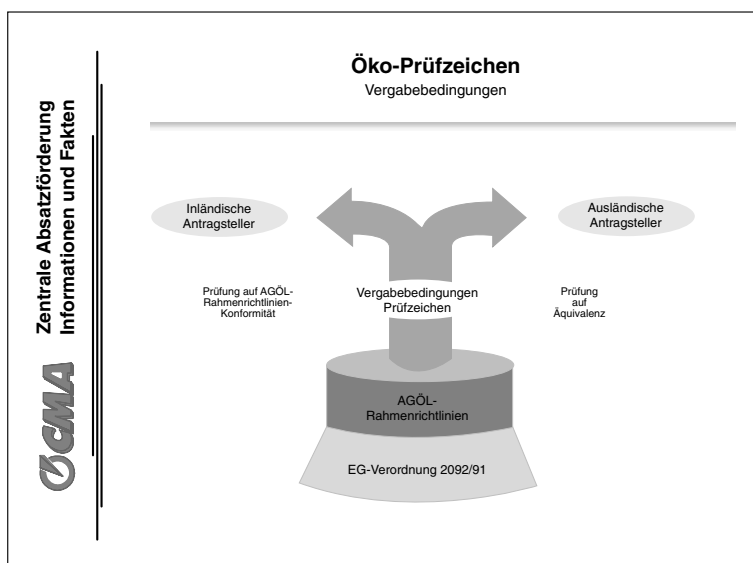


Abb. 12

Die Vergabebedingungen für das Öko-Prüfzeichen sind die EG-VO 2092/91 über den ökologischen Landbau und die Rahmenrichtlinien der AGÖL für Erzeugung und Verarbeitung. Das Zeichen wird sowohl für inländische als auch für ausländische Produkte bzw. Produkte mit Zutaten ausländischer Herkunft vergeben. Ausländische Produkte bzw. Zutaten müssen für die Kennzeichnung mit dem Öko-Prüfzeichen jedoch nach einem, dem AGÖL-Standard äquivalenten Verfahren erzeugt, verarbeitet und kontrolliert worden sein.

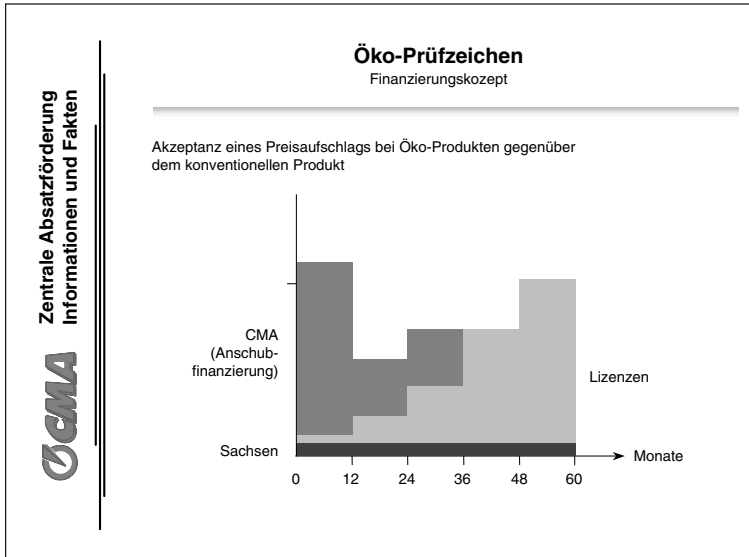


Abb. 13

Das Zeichen wird von der ÖPZ GmbH durch Werbung, PR und Verkaufsförderungsmaßnahmen bekanntgemacht. Als Anschubfinanzierung für das Zeichen stellt die CMA einen Betrag von 5,8 MDM für die Dauer von drei Jahren zur Verfügung. Im Anschluß an die Anschubphase soll sich das Zeichen aus Lizenzen für die Nutzung des Zeichens finanzieren. Das Land Sachsen hat für die Dauer von 5 Jahren eine jährliche Unterstützung der Werbemaßnahmen in Höhe von 200 TDM zugesagt.

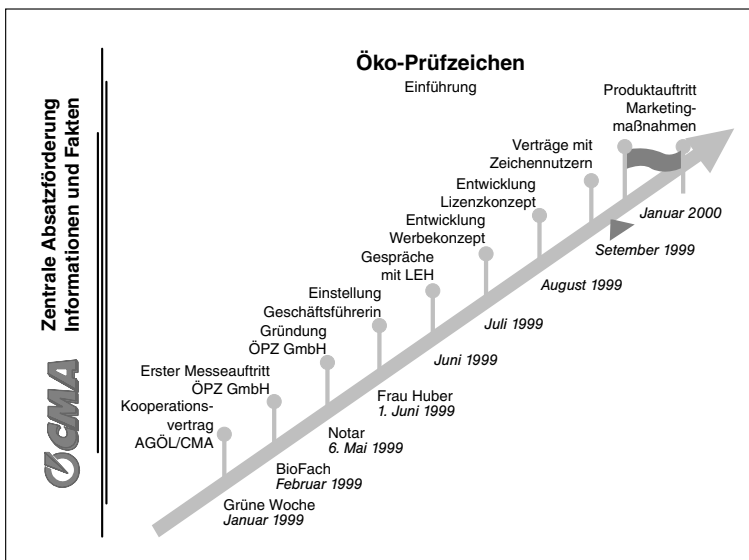


Abb. 14

Die ÖPZ GmbH wurde im Mai 1999 gegründet und hat im Juni ihre Arbeit aufgenommen. Zur Grünen Woche in Berlin (14 – 23. 01. 2000) werden die ersten mit dem Zeichen gekennzeichneten Produkte dem Verbraucher vorgestellt.

Begründungstypen ökologischer Ethik



Prof. Dr. Markus Vogt

Leiter der Clearingstelle Kirche und Umwelt

1 Typen umweltethischer Begründung

Ein Ausgangspunkt für die Suche nach fundamental neu ansetzenden Begründungsmodellen in der ökologischen Ethik war eine radikale Kritik am christlichen Naturverhältnis: Die im biblischen Schöpfungsbericht grundlegende „anthropozentrische“ Vorstellung, daß der Mensch mit einem Herrschaftsauftrag über die Natur ausgestattet sei (Gen 1, 26-28), wird von Lynn White, Carl Amery u.a. als zentrale geistes-geschichtliche Ursache des neuzeitlich-instrumentellen Naturverhältnisses und damit der abendländischen Umweltkrise gedeutet (Amery 1972).

Als alternative Ausgangspunkte gewinnen die Vorstellungen „Vermeidung von Leid“, „Gleichberechtigung aller Leben“ und „Rechtsgemeinschaft der Natur“ eine ethische Schlüsselbedeutung. In diesen Auseinandersetzungen lassen sich folgende Begründungsmodelle unterscheiden:

Anthropozentrischer Ansatz: Als zentraler ethischer Maßstab gilt hier die Würde des Menschen (griechisch: anthropos = Mensch). Ökologische Forderungen werden in Bezug die Bedürfnisse und Lebensbedingungen des Menschen begründet, wobei in neuerer Zeit insbesondere globale Zusammenhänge sowie die künftigen Generationen ins Blickfeld gekommen sind. In seiner klassischen Ausformung bei Kant erkennt die anthropozentrische Ethik allein den Angehörigen der menschlichen Gattung den Anspruch zu, nie nur als Mittel, sondern stets auch als Zweck an sich selbst behandelt zu werden (Kant BA 66f). Darauf aufbauend geht die *methodische* Anthropozentrik davon aus, daß jede Begründung ethischer Sollensansprüche auf den Menschen Bezug nehmen muß, weil nur er sittliches Subjekt und damit möglicher Adressat moralischer Appelle ist (Irrgang 1992, 9-110; Lochbühler 1996, 201-320). Die *inhaltlich-materiale* Anthropozentrik sieht darüber hinaus den Menschen als „Spitzengeschöpf“ an, in dem die Evolution ihren höchsten Sinn findet und der mit einem Gestaltungs- und Herrschaftsauftrag über die Natur ausgestattet ist.

Pathozentrischer Ansatz: Als ethischer Maßstab gilt die Empfindungsfähigkeit (griechisch: pathein = leiden, empfinden). Ziel ist es, Leid zu vermeiden, wobei alle Lebewesen, die Freude und Schmerz empfinden können, als Träger eigener moralischer Rechte berücksichtigt werden. Der pathozentrische Ansatz entfaltet sein Anliegen vor allem im Bereich der Tierethik, in der bezogen auf die jeweilige Empfindungsfähigkeit Kriterien für artgerechte Tierhaltung definiert werden. Angesichts der Erfordernisse des Pflanzenschutzes sowie der Berücksichtigung ökologischer Gesamtzusammenhänge hilft das Kriterium der Leidensfähigkeit jedoch kaum weiter.

Biozentrischer Ansatz: Als ethischer Maßstab gilt der Wille zu leben (griechisch: bios = Leben). Jedes Lebewesen hat danach ein prinzipiell gleichrangiges Recht auf die Achtung seiner zum Überleben und zur Entfaltung notwendigen Grundbedürfnisse. Der biozentrische Ansatz geht wesentlich auf Albert Schweitzer zurück, der als allgemeines ethisches Leitprinzip formuliert: „Die Ehrfurcht vor dem Leben gibt mir das Grundprinzip des Sittlichen ein, daß das Gute in dem Erhalten, Fördern und Steigern von Leben besteht und das Vernichten, Schädigen und Hemmen von Leben böse ist“ (Schweitzer 1990, 17). Der Gedanke, daß alle Lebewesen in einer einzigen Lebensgemeinschaft miteinander verbunden sind, wird zunehmend auch von der Whiteheadschen Prozeßphilosophie her begründet. Der biozentrische Ansatz erkennt keinen grundsätzlichen Vorrang der menschlichen Interessen an. Um im Konfliktfall zwischen verschiedenen Lebewesen entscheiden zu können, werden teilweise Differenzierungen eingeführt, z. B. der Grad an Fähigkeit, nach selbstgesetzten Zielen zu streben, was ein wichtiges Merkmal von Leben ist (Ricken 1987).

Physiozentrischer Ansatz (auch ökozentrisch oder holistisch genannt): Ethischer Maßstab ist hier die Zugehörigkeit zur Natur in ihrer Gesamtheit (griechisch: physis = Natur). Das physiozentrische Modell knüpft in seinem Naturverständnis an religiös-mythische und romantische Traditionen an und sucht auf dieser Basis nach einem „Frieden mit der Natur“ (Meyer-Abich 1986). Im Rahmen einer umfassenden „Rechtsgemeinschaft der Natur“ soll nicht nur den Menschen, sondern allen Lebewesen sowie Flüssen, Wäldern und anderen Ökosystemen der Status von Rechtssubjekten mit eigenen, von Vertretern einklagbaren Rechten zugestanden werden. Das hat zur Konsequenz, daß eine radikale Reform des gesamten Rechtssystems gefordert wird.

2 Ökologische Aufklärung der Anthropozentrik

Ohne die vielschichtigen Auseinandersetzungen um diese unterschiedlichen ethischen Ansätze hier im einzelnen zu entfalten, sollen im folgenden als eine Art Resümee für die Begründung des Nachhaltigkeitsprinzips einige wichtige Gesichtspunkte festgehalten werden:

Die Natur hat einen Eigenwert. Sie hat den Menschen hervorgebracht und wird ihn überdauern; die Frage nach ihrem Nutzen betrifft von daher nur einen relativ eng umgrenzten Teilaspekt des menschlichen Naturverhältnisses. Die Wahrnehmung ihrer Schönheit, die Erhaltung ihrer Vielfältigkeit und die Achtung ihrer Entfaltungsbedingungen sind für den Menschen zugleich eine Frage der Übereinstimmung mit sich selbst, also seiner Identität und Selbstachtung.

Die ästhetische, mystische oder ontologische Qualität, die für die Natur als solche reklamiert wird, ist nie aus ihrer Bezogenheit auf die kulturell vermittelten Wahrnehmungsformen des menschlichen Subjekts zu lösen (Höhn 1997, 271-274). Insofern ist die Feststellung des Eigenwertes der Natur strikt an ihren (erkenntnistheoretischen und ethischen) Bezug zum Menschen gebunden. Sie ist ein kulturspezifisches Phänomen.

Nur der Mensch kann Subjekt sittlicher Verantwortung und damit Adressat moralischer Appelle sein. Ihm kommt eine unbedingte Würde zu, und zwar nicht aufgrund bestimmter natural faßbarer und auch anderen Lebewesen oder Naturdingen zuschreibbarer Eigenschaften, sondern als Person und damit als einem zu Freiheit und Verantwortung berufenem sittlichen Subjekt (Vogt 1997, 333-368). In dieser personal-transzendentalphilosophischen und methodischen Hinsicht ist die Anthropozentrik unhintergebar: Jede Begründung ethischer Imperative muß zentral auf den Menschen als Person Bezug nehmen.

Christliche Ethik kann der umweltethischen Kritik entgegenhalten, daß nicht die Anthropozentrik als solche, sondern vielmehr der Verlust ihrer theologischen Rückbindung im säkularen Anthropozentrismus der Neuzeit zu einem einseitig instrumentellen Naturverhältnis geführt hat (*Irrgang* 1992, 17). Dies wird durch eine differenzierte Kulturgeschichte bestätigt (*Rappel* 1996).

Die Kantsche Auffassung, daß Tierquälerei nur deshalb ethisch verwerflich sei, weil der Mensch dadurch in seinem Einfühlungsvermögen auch gegenüber Menschen verrohe (*Kant A* 108f), ist unzureichend. Nicht als Bedürfniswesen, sondern als Verantwortungssubjekt steht der Mensch im Zentrum ethischer Argumentation. Dabei bleibt er strikt an eine Grundorientierung gebunden, die den Eigenwert seiner Mitgeschöpfe achtet und riskante Eingriffe in ökologische Systeme meidet. Personale Anthropozentrik ist also nicht zu verwechseln mit einer Begründung des Ethischen allein vom menschlichen Nutzen her.

In Bezug auf inhaltliche Kriterien des Naturumgangs bedarf die Anthropozentrik einer „ökologischen Aufklärung“ (*Höhn* 1994, 16; *Hasted* 1991, 9-24.151-203.283-292): Für den Tierschutz gewinnt dabei das Kriterium der Empfindungsfähigkeit eine grundlegende Bedeutung; für den Umweltschutz das der Grundfunktionen übergreifender ökologischer Zusammenhänge. Wenn man dies auf der Ebene der Kriterien und nicht auf der Ebenen der alternativen Letztbegründung einordnet, kann die Umweltethik in vieler Hinsicht konstruktiv an die Ethik Aufklärung anknüpfen. Die Intention einer (zweiten) Aufklärung entspricht der Grundausrichtung des Nachhaltigkeitsprinzips, das in seinen Ursprüngen von aufklärerischen Impulsen getragen war (*Schanz* 1996, 18-36).

Das stärkste Argument für politische Initiativen zum Umweltschutz ist nicht der Hinweis auf Eigenrechte der Natur, sondern der Nachweis, daß Naturschutz heute Voraussetzung für existentielle Lebenschancen künftiger Generationen ist. So begründet der 1994 eingefügt Artikel 20a des deutschen Grundgesetzes die Verankerung des Umweltschutzes als Staatsziel mit dem zunächst auf den Menschen bezogenen Grundsatz intergenerationaler Gerechtigkeit. Auch die Dokumente von Rio führen das Nachhaltigkeitsprinzip von einem anthropozentrischen Bezug her ein: „Human beings are at the center of sustainable development“ lautet der Beginn des ersten Grundsatzes der Rio-Deklaration (*BMU* 1992, 45). Das Nachhaltigkeitskonzept ist seinem Ursprung nach ein Naturnutzungskonzept und schon von daher auf den Menschen bezogen.

Die ökologischen Erfordernisse werden im Rahmen des Nachhaltigkeitskonzeptes vor allem durch einen langfristigen und globalen Bewertungshorizont eingebracht, wobei es gerade systematisch auf die Zusammenhänge zwischen menschlichen und naturalen Interessen ankommt. Dieser integrative Ansatz wird von einer Ethik, die von der Kritik anthropozentrischer Letztbegründung ausgeht, verstellt.

Das Nachhaltigkeitsprinzip relativiert nicht die ethische Unterscheidung zwischen personalem und naturalem Bereich. Seine Forderung nach einer umfassenden Berücksichtigung ökologischer Faktoren zielt vielmehr auf eine natur- und gesellschaftstheoretisch fundierte Analyse der kritischen Gefährdungsfaktoren zivilisatorischer Entwicklung. Durch diese Ausrichtung bleibt das Nachhaltigkeitsprinzip sowohl mit den normativen Grundlagen der Demokratie (die unbedingte Würde der menschlichen Person als Angelpunkt des gesamten Rechtssystems) als auch mit den naturwissenschaftlich-nüchternen Zugangsweisen des technischen Umweltschutzes vermittelbar.

3 Vernetzung als Schlüsselprinzip nachhaltiger Entwicklung

3.1 Paradigmenwechsel

Die Grundforderung nachhaltiger Entwicklung läßt sich folgendermaßen definieren: Die Entfaltung der menschlichen Zivilisation soll so ausgestaltet werden, daß das Netzwerk der sie tragenden ökologischen Regelkreise erhalten bleibt. Maßgeblich hierfür sind die kritischen Parameter der Wechselwirkung zwischen ökonomischen, ökologischen und sozialen Prozessen. Orientierungsmaßstab ist dabei nicht das Paradigma der Natur als absolut vorgegebener Wachstumsgrenze, sondern das Leitbild einer dynamischen Stabilisierung der komplexen Mensch-Umwelt-Zusammenhänge.

Das erfordert eine verstärkte Berücksichtigung systemtheoretischer Analysen über die Möglichkeiten und Grenzen der Steuerung vernetzter, also komplexer dynamischer Systeme. Hierbei kann die Ethik der Nachhaltigkeit an einen grundlegenden Paradigmenwechsel anknüpfen, der sowohl die Natur- als auch die Sozialwissenschaften umfaßt und der für die Sozialethik von hoher Relevanz ist.

Nachhaltige Entwicklung beruht wesentlich auf dem Prinzip der Vernetzung. Hierfür wird der Begriff Retinität (vom lateinischen rete, Netz) eingeführt. Er bedeutet:

- Rückbindung der menschlichen Zivilisationsentwicklung in das sie tragende Netzwerk der ökologischen Regelkreise
- Verständnis des Menschen als Teil des ihn umfassenden Schöpfung
- Vernetzung der Bemühungen um ökologisches Bewahren und technische Innovationen
- Vernetzung von ökonomischen und ökologischen Stoffkreisläufe
- Rückbindung des gesellschaftlichen Umgangs mit der Zeit an ökologische Rhythmen
- Vernetzung ökonomischer, ökologischer und sozialer Indikatoren im Verständnis von Wohlstand
- demokratische Erneuerung der Zivilgesellschaft durch vielfältige Netzwerke gesellschaftlicher Initiativen
- Integration der zunehmend von Spezialistentum geprägten Einzelbereiche in Wissenschaft und Gesellschaft

3.2 Die Vernetzung der Nachhaltigkeit mit den traditionellen Prinzipien

In seiner Begründung bezieht sich das Nachhaltigkeitsprinzip zentral auf die besondere Würde und Verantwortung des Menschen als *Person*, die Voraussetzung und Schutzziel nachhaltiger Entwicklung ist und sich politisch in der Achtung der demokratischen Menschen- und Mitwirkungsrechte konkretisiert. Es hält prinzipiell an dem transzendentalphilosophischen Ansatz der Kantschen Ethik fest, stellt den Mensch als Person und Verantwortungsträger in den Mittelpunkt der ethisch-politischen Konzeption und ist in diesem Sinne – wie bereits dargelegt – einer ökologisch aufgeklärten Anthropozentrik zuzuordnen. Wenn Umweltethik dagegen wie in vielen Entwürfen der neuen ökologischen Ethik in Opposition zur Anthropozentrik und damit zum Personprinzip entfaltet wird, dann geraten ökologische und humane Perspektiven schon vom Ansatz her in einen Gegensatz, der falsche Alternativen vorprogrammiert und dazu neigt, den für das Nachhaltigkeitsprinzip wesentlichen Vernetzungsgedanken aus dem Blick zu verlieren. Die Forderungen der Nachhaltigkeit haben das Personprinzip im Rücken und gewinnen nur in Verbindung mit diesem ihr volles ethisches Gewicht und damit die Chance, internationale Akzeptanz in rechtlich verbindlichen Abkommen zu finden. Dabei wird weltweiter Natur- und Umweltschutz, als notwendiger und grundlegender Bestandteil einer Verteidigung der personalen Entfaltungsmöglichkeiten und Grundrechte des Menschen verstanden.

In Mitte des Nachhaltigkeitsprinzips steht die Forderungen nach einer weltweiten und generationenumspannenden *Solidarität*, deren Bewährungsprobe heute ganz wesentlich der Einsatz für eine globale Entwicklungs- und Umweltpolitik ist. Da es für die notwendigen Reformen in Politik und Wirtschaft nicht primär an Erkenntnissen fehlt, sondern vor allem am Willen und den strukturellen Voraussetzungen für ein weltweit solidarisches Handeln, ist die Forderung nach Solidarität zu einem ethischen Kernelement nachhaltiger Entwicklung geworden. Angesichts der Globalisierung der Märkte ist die Globalisierung der Solidarität der einzige Weg zur Erschließung einer lebenswerten Zukunft für alle Menschen.

Die nachhaltige Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen ist auch deshalb ganz wesentlich eine Frage der Solidarität, weil die Armen sowie die kommenden Generationen in besonderer Weise vom Raubbau an diesen betroffen sind. Aufgrund der engen Zusammenhänge zwischen Armut und Umweltzerstörung gewinnt das Solidaritätsprinzip in ökologischen Zusammenhängen eine vorrangige Bedeutung. Dies kommt nicht zuletzt in der Agenda 21 zum Ausdruck, da sie in ihren ersten Kapiteln den Akzent auf Armutsbekämpfung setzt. Eine ethisch akzeptable Konzeption der Entwicklungszusammenarbeit kann heute nicht mehr auf den Aspekt einer nachhaltigen Sicherung der ökologischen Lebensgrundlagen verzichten.

Wegweisendes Organisationsprinzip nachhaltiger Entwicklung ist *Subsidiarität*, die hier vor allem deshalb eine tragende Bedeutung gewinnt, weil nachhaltige Entwicklung ein offener Suchprozeß ist, der kaum von oben verordnet und in allen Einzelheiten vorausgeplant werden kann, sondern nur durch das selbständige Engagement vieler gesellschaftlicher Gruppen und Institutionen zu erreichen ist. Nach Maßgabe der *Subsidiarität* darf der rechtsstaatliche Schutz individueller Freiheit auch um ökologischer oder sozialer Ziele willen nicht preisgegeben werden. Wo immer die Möglichkeit für individuelle und eigenverantwortliche Problemlösungen besteht, ist diesen der Vorrang einzuräumen. Die wichtigste Voraussetzung für die Entfaltung der kreativen und innovativen Potentiale wirtschaftlicher Eigenverantwortung sind Rahmenbedingungen, unter denen sich ökologisches Engagement finanziell lohnen kann. Darüber hinaus bedarf es vermehrter Anstrengungen im Bildungsbereich zur Förderung ökologischer Schlüsselkompetenzen.

Eine wichtige Realisierungsform der Subsidiarität im Rahmen nachhaltiger Entwicklung ist Regionalisierung, also die Abgrenzung und Unterstützung relativ selbständiger sozialer Einheiten, die eng mit ihrer konkreten natürlichen und sozialen Umwelt verbunden sind und so ein besonderes Interesse an deren Schutz haben. Subsidiarität im Sinne der Förderung regionaler Eigenständigkeiten hat eine Schlüsselbedeutung für die Förderung mittelständischer Unternehmen und ihrer ökologisch vorteilhaften Potentiale. Zugleich fördert Regionalisierung die Chancen zivilgesellschaftlicher Mitgestaltung des eigenen Lebensraumes.

Dies ist eine demokratische Leitidee nachhaltiger Entwicklung. Daher ist eine „teilhabende Demokratie“ (Agenda 21, Kapitel 27) nicht nur Mittel, sondern zugleich fundamentaler Inhalt des Konzepts nachhaltiger Entwicklung. Dem trägt die Agenda 21 Rechnung, indem sie einen Schwerpunkt ihres Programms der „Stärkung der Rolle wichtiger Gruppen“ (Teil III) widmet. Subsidiarität ist ein Schlüsselprinzip, um den Auswirkungen der Globalisierung organisatorisch so zu begegnen, daß dabei zwar regionale und lokale Handlungszusammenhänge im Vordergrund stehen, ohne daß dabei der zum Verständnis der ökologischen Problematik notwendige weltweite Horizont verlorengelht. Dies wird in dem Slogan „global denken, lokal handeln“ ausgedrückt, der sich in der ökologischen Debatte als eine wichtige Interpretation des Subsidiaritätsprinzips etabliert hat

Auf diese hier nur kurz skizzierte Weise verknüpft und aktualisiert Nachhaltigkeit die traditionellen Prinzipien der Sozialethik im Problemhorizont der ökologischen Frage. So gewinnt das Nachhaltigkeitsprinzip wichtige Inhalte sei-

ner Begründung, seiner ethischen Motivationskraft und seiner organisatorischen Gestalt aus dem engen Verweisungszusammenhang zu den bekannten Prinzipien.

3.3 Die Eigenständigkeit des Nachhaltigkeitsprinzips

In all diesen Überlegungen zur ökologischen Dimension der traditionellen Sozialprinzipien kommt die nicht-menschliche Natur nur vermittelt über andere Inhalte zur Sprache. Ein Verständnis der ökologischen Verantwortung als bloßes Interpretationsmoment der sozialen oder wirtschaftlichen Verantwortung würde jedoch der grundsätzlichen Problematik nicht gerecht. Es stünde im Widerspruch zum Nachhaltigkeitskonzept, das die ökologische Dimension als eine eigenständige Zielgröße gesellschaftlicher Entwicklung definiert: Der Schutz der Natur wird nicht nur um wirtschaftlicher und sozialer Ziele willen gefordert, sondern auch um seiner selbst willen. In der Ethik wird dies mit dem Stichwort Eigenwert der Natur umschrieben. Der Grundbeziehung des Menschen zur außermenschlichen Natur korrespondiert dementsprechend ein eigener Gegenstandsbereich, der nicht schon in den sozialen oder ökonomischen Beziehungen enthalten ist (Münk 1998, 242f.; Lochbühler 1998, 145).

Das bedeutet für das Nachhaltigkeitsprinzip: Der systematische Zusammenhang zu den traditionellen, auf den zwischenmenschlichen und gesellschaftlich-strukturellen Bereich bezogenen Prinzipien ist nicht so zu verstehen, daß es darin enthalten oder daraus ableitbar sei. Dies wäre eine Verkennung der Tatsache, daß nicht die Gesellschaft das Umfassende ist, sondern in vieler Hinsicht die Natur. Schließlich wird das Gesellschaftssystem von den ökologischen Systemen getragen, während diese ihrerseits nicht auf die Gesellschaft angewiesen sind. Dementsprechend stellt auch das Nachhaltigkeitsprinzip, das die Naturbeziehung repräsentiert, die bisherigen Lösungsmodelle für sozioökonomische und soziale Konflikte in einen größeren Zusammenhang. Es umgreift sie im Hinblick auf den Problemhorizont. Solange der Umweltaspekt in der Sozialethik nicht auch auf der Ebene der Prinzipien als wirklich eigenständiges Thema vorkommt, wird sie kaum in der Lage sein, eine systematische Antwort auf die ökologische Herausforderung zu geben.

Ökologische Ethik auf der Grundlage des Nachhaltigkeitsprinzips führt jedoch nicht aus der Gesellschaftstheorie und der Sozialethik heraus, sondern vielmehr tiefer in sie hinein. Es geht darum, soziale Verhältnisse und Überlebensfragen aus der Dynamik des menschlichen Natur-Gesellschafts-Verhältnisses heraus zu begreifen (Höhn 1997, 266). Das ergibt schon daraus, daß sich ökologische Gefahren in der Moderne nicht mehr primär auf die unbeherrschte Natur zurückführen lassen, sondern als nichtintendierte Nebenfolgen der Naturbeherrschung verstanden werden müssen. Soziale und ökologische Folgen dürfen also nicht isoliert neben- und nacheinander betrachtet werden, sondern wirklich ineinander und interdisziplinär vernetzt. Deshalb kann und muß Nachhaltigkeit als Sozial-Prinzip bezeichnet werden.

Wenn man ökologische Ethik dagegen in der Begründung und Ausrichtung als Sonderethik konzipiert, gerät sie gesellschaftlich und ethisch ins Abseits. Das Nachhaltigkeitsprinzip gewinnt seine Eigenständigkeit also gerade nicht aus der Abgrenzung und Isolierung gegenüber den anderen Prinzipien, sondern vielmehr daraus, daß die Beziehung des Menschen zur Natur als ein Problemfeld verstanden wird, das alle drei Handlungsprinzipien in neuer Weise aktualisiert, vertieft und umfaßt. Das Neue ist nicht die Addition eines zusätzlichen Gegenstandsbereiches oder eine völlig eigenständigen Begründung (wie es etwa häufig auf der Basis des Begriffs „Leben“ versucht wird), sondern ein neuer Problemhorizont, angesichts dessen es der Mensch neu lernen muß, sich als Teil der Schöpfung zu sehen und personale Freiheit sowie gesellschaftlichen Fortschritt nicht als Emanzipation von den natur-

wüchsigen Fesseln zu verstehen, sondern so, daß sie dauerhaft von den Bedingungen der Natur mitgetragen werden.

4 Ökologie und Gerechtigkeit am Beispiel der Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“

4.1 Entstehung und Hintergründe der Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“

Mit dem Bericht „Zukunftsfähiges Deutschland“ des Wuppertal-Instituts wurde am 23. 10. 1995 ein mutiger, zu radikalem Umdenken herausfordernder Beitrag zur Konkretisierung des Nachhaltigkeits-Konzepts vorgestellt. Das Besondere dieser Studie liegt darin, daß sie nicht bei naturwissenschaftlich eruierten Grenzbestimmungen stehen bleibt, sondern darüber hinaus Szenarien im Sinne von praxisrelevanten gesellschaftlichen Handlungsvorgaben für eine zukunftsfähige soziale und ökonomische Entwicklung entwirft.

Als leitend wird hierbei ein doppelter sozialetischer Verantwortungsbegriff vorausgesetzt: die **Verantwortung für künftige Generationen** und die **Verantwortung für die Dritte Welt**. Die Verknüpfung dieser beiden Verantwortungsdimensionen liegt bereits dem Brundtlandbericht als ethische Rahmenoption seiner Sustainability-Programmatis zugrunde. Von daher läßt sich die bemerkenswerte Koalition zwischen den beiden Auftraggebern der Studie, nämlich dem in besonderer Weise mit Zukunftsverantwortung befaßten Umweltverband BUND und dem in der Dritte-Welt-Arbeit tätigen katholischen Entwicklungswerk MISEREOR auch als eine Frucht eben dieser Rahmenoption verstehen.

Die Wuppertalstudie definiert die geforderte Verantwortung nach dem doppelten Gleichheitsgrundsatz:

1. Die künftigen Generationen sollen gleiche Rechte auf eine intakte Natur erheben dürfen,
2. Jeder Mensch hat das gleiche Recht, global zugängliche Ressourcen in Anspruch zu nehmen, solange die Umwelt nicht übernutzt wird (WUPPERTALINSTITUT, 1995, S 15; vgl. auch Kurzfassung S. 7).

Unmittelbares Vorbild des Konzepts „Zukunftsfähiges Deutschland“ waren die niederländischen Modelle NEP 1 und NEP 2 sowie der vom Umweltverband Milieudefence erstellte Aktionsplan „Sustainable Netherlands“ (1992), von dem insbesondere das Umweltraum-konzept als methodische Grundlage übernommen wurde. Im Unterschied zur niederländischen verzichtet die Wuppertal-Studie aber darauf, das Modell des Umweltraumes auf die Nutzungsrechte einzelner Personen zu beziehen. In dem quantitativen Teil der Studie werden diesem Konzept folgend Reduktionsziele für Material-, Energie-, Wasser- und Flächenverbräuche abgeschätzt. Für notwendig erachtet wird eine Verringerung von Energie- und Stoffumsätzen um etwa 80 bis 90 Prozent bis 2050 (S. 80, Kurzfassung S. 10). Darüber hinaus wird versucht zu ermitteln, inwieweit unterschiedliche Maßnahmen und insbesondere die Umsetzung der in der Studie selbst empfohlenen Strategien ausreichen, um die gesetzten Ziele zu erreichen (S. 287 ff.)

Der Schwerpunkt der Studie liegt jedoch nicht in solchen Bilanzierungen und quantitativen Ermittlungen von Grenzen, sondern in der sozialwissenschaftlich geprägten, „qualitativ-historischen“ Beschreibung des Wandels hin zu einer „zukunftsfähigen Gesellschaft“ (S. 149) und damit in der Skizzierung von „Leitbildern“ für einen sozialen Veränderungsprozeß. Damit hat sich eine Sicht durchgesetzt, derzufolge eine Reduktion der Umweltproblematik auf Zahlen zu einer die sozialen Bedingungen und Ursachen ausblendenden und damit verzerrten Wahrnehmung der

ökologischen Krise führt. Die Studie zielt vorrangig auf die Mobilisierung neuer Werthaltungen und auf den Entwurf eines Wohlstandsmodells, das durch ein „rechtes Maß für Zeit und Raum“ sowie durch eine optimale Balance zwischen „Effizienz und Suffizienz“ gekennzeichnet ist. Durch „Entschleunigung und Entflechtung“ soll die Basis für umweltverträgliche Lebensstile und Produktionsprozesse geschaffen werden (WUPPERTAL-INSTITUT, 1995, S. 115).

Die Autoren beschreiben die neue anzustrebende Lebensform nicht nur unter dem Aspekt des Verzichts auf bisherige Wohlfahrtsstandards, sondern gerade unter dem Aspekt neuer, konstruktiver und human angemessenerer Lösungen für gegenwärtige soziale und ökonomische Probleme. „Zukunftsfähiges Deutschland“ ist somit der Entwurf eines Entwicklungsszenarios, das wesentliche Dimensionen des Leitbildes dauerhaft-umweltgerechter Entwicklung umfaßt.

Indem die Studie diese Zielbestimmungen in einer anschaulichen und praxisrelevanten Sprache zu konkretisieren sucht, vermag sie zugleich entsprechende personale Einstellungen zu wecken und Werthaltungen zu vermitteln. Darin geht sie über jede reine Expertenreflexion hinaus und leistet so einen eigenen, wesentlichen Beitrag zur Vermittlung des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung in eine breite Öffentlichkeit.

4.2 Die grundlegenden Werturteile, die der Studie zugrunde liegen

Die drei grundlegenden Werturteile, die der Studie zugrunde liegen, sind:

intergenerationelle Gerechtigkeit: Es ist eine ethische Entscheidung, gleiche Lebensbedingungen für künftige Generationen zu befürworten

konstantes Naturkapital: So wie jeder Generation die Erde mit ihren natürlichen Ressourcen treuhänderisch übergeben worden ist, hat jede Generation die Verpflichtung, kommenden Generationen eine intakte Natur unabhängig davon zu hinterlassen, wie hoch die produzierten Wohlstandsleistungen sind. Dies ist das zweite Werturteil. Es ist nicht verhandelbar.

intragenerationelle Gerechtigkeit: Jeder Mensch hat das gleiche Recht auf eine intakte Umwelt. Es hat jeder Mensch im Prinzip das gleiche Recht, für die Verwirklichung seiner Lebenschancen global zugängliche Ressourcen in Anspruch zu nehmen, solange die Umwelt nicht übernutzt wird.

Nachhaltigkeit als „missing link“ zwischen Schöpfungsglaube und Umweltpolitik



Prof. Dr. Markus Vogt

Leiter der Clearingstelle Kirche und Umwelt

1 Das Christentum und die geistesgeschichtlichen Wurzeln der Umweltkrise

1.1 Die These von der Hauptschuld des Christentums

Die ökologische Krisenlage hat nicht nur zu einer kritischen Betrachtung der sozioökonomischen Bestimmungsfaktoren moderner Gesellschaft geführt, sondern ebenso zu einem weit zurückgehenden, kritischen kultur- und religionsgeschichtlichen Rückblick. Dabei geriet von Anfang an auch das Christentum in die Schußlinie: Schon in den 60er Jahren dieses Jahrhunderts fand der amerikanische Mediävist *Lynn White Jr.* beträchtliche Resonanz mit seiner These, daß die der ökologischen Krise zugrunde liegende Natureinstellung eine Folge des Christentums sei. Eine amerikanische Publikation zählte 1993 bereits wenigstens 200 verschiedene englischsprachige Publikationen, die sich mit dieser These Whites befassen.

Zu den Vertretern der Whiteschen These gehört auch *Eugen Drewermann*, der in seinem Buch "Der tödliche Fortschritt" (erste Auflage 1981; inzwischen in vielen weiteren Auflagen erschienen) dem Christentum eine radikal-anthropozentrische Grundausrichtung vorwarf, die es zum gefährlichsten Risikofaktor für die nichtmenschliche Natur werden ließ. Drewermann stützt seine Behauptung von der Hauptschuld des Christentums am Entstehen der Prozesse, die in die Umweltkrise führten, vor allem auf seine tiefenpsychologische Interpretation einiger Bibeltex-te.

Die im deutschsprachigen Raum wohl noch immer bekannteste und wohl auch bedeutendste Variante der These von der Hauptschuld (oder doch zumindest Mitschuld) des Christentums am Entstehen der ökologischen Krisenlage dürfte diejenige des Münchner Schriftstellers *Carl Amery* sein. Amery vertritt in seinem erstmals 1972 erschienenen Buch "Das Ende der Vorsehung" die These: Wir, d.h. die Christen, haben den gegenwärtigen Krisenzustand der Welt verursacht zumindest an fahrender Stelle mitverursacht (S. 191). Christen werden als „Fachleute für die Ausbeutung der Welt“ (S. 195) eingestuft.

Zwar versichert er in einem 1985 erschienen Nachwort zu einer Neuauflage dieses Werkes, er habe „keinerlei Bibel-Exegese beabsichtigt“; es sei ihm in erster Linie um die Wirkungs- und Erfolgsgeschichte des Christentums im Blick auf die Umweltkrise gegangen. Diese nachgereichte Versicherung ist allerdings erstaunlich angesichts der von Amery tatsächlich gemachten Aussagen zu entscheidenden biblischen Texten.

1.2 Der alttestamentliche Herrschaftsauftrag

Seine Deutung der alttestamentlichen Schöpfungsberichte und der nachfolgenden Kapitel der Genesis liest sich jedenfalls wie eine generelle Anweisung, ja Anstiftung zur systematischen Naturbeherrschung und Naturnutzung. Die Wurzeln der heutigen „totalen planetarischen Krise“ reichen nach ihm zurück bis in jenen von Gott geschlossenen bzw. gegebenen Bündnissen und Garantien, von denen die Kapitel 1, 2 und 9 der Genesis berichten. Unter Anspielung auf Genesis 1,28 (den sog. „Herrschaftsauftrag“ „dominum terrae“) spricht Amery von einem „ausdrücklichen Auftrag der totalen Herrschaft, wobei es dem Menschen „völlig freigestellt (ist), wie er diesen Auftrag vollzieht“ (S. 15 f).

Die alttestamentlich-jüdische Religion habe durch die Profanierung der außermenschlichen Natur und durch ihre radikal-anthropozentrische Ausrichtung die Biosphäre einer Ausbeutung preisgegeben, der „lediglich noch die Grenzen des eigenen Vermögens gesetzt (sind)“ (S. 21). Das Christentum habe diese alttestamentlichen Vorgaben verstärkt aufgenommen und ein singuläres Geschichtsverständnis aufgebaut, durch das dem Menschen eine einzigartige göttliche Sicherheit vermittelt werde, nämlich diese: Der Mensch werde garantiert sein Endziel erreichen und brauche bei der Ausübung seiner Herrschaft über die Natur nicht zu befürchten „daß die Ressourcen ... sich erschöpfen könnten“ (S. 21). Das Christentum vermittelte durch seine absolute Zukunftsperspektive „seinen historischen Erben eine – möglicherweise tödliche – Überzeugung ...: „Die Überzeugung von der glanzvoll angeordneten Zukunft, von dem neuen Jerusalem, das uns auf jeden Fall erwartet“ (S. 122).

1.3 Christliche Tradierung des profanen Naturverhältnisses?

Entscheidend ist, daß über das Christentum die alttestamentlichen Leitvorstellungen weitervermittelt wurden und zwar – wie Amery mehrfach unterstreicht – „viel erfolgreicher, als selbst seine professionellen Verteidiger zu behaupten pflegen“ (S. 10).

In seiner Bewertung der kulturellen und zivilisatorischen Leistungen des mittelalterlichen Mönchtums geht er kaum über White hinaus, thematisiert aber stärker ein Prinzip, das der wirtschaftlich aktive Teil jenes Mönchtums der Nachwelt vermitteln konnte und das „erst später, nach seiner Ausdehnung auf den wirtschaftlichen Gesamtbereich, das Antlitz der Erde verändern konnte: das Prinzip der rationellen Tageseinteilung nach festgelegten Uhrzeiten. [...] ohne die Mönche gäbe es keine Stechuhr“ (S. 69). Entscheidend sei das weit ins Mittelalter hinein fortwirkende mönchliche Arbeitsethos. Es lebte in universalerer, laisierter, aber nicht desto weniger effizienter Form weiter als asketisches Arbeitsideal, das vor allem in zwei christlichen Hauptgruppierungen weiterwirkte:

- im Protestantismus (insbesondere in den calvinistisch-puritanischen Gemeinschaften)
- in der „neukatholischen Leistungsethik“, deren Exponenten Amery vorwiegend im gegenreformatorischen Jesuitenorden sieht.

Besondere Aufmerksamkeit schenkt er dem Beitrag puritanischer Gruppen bei der Besiedelung und beim Aufbau Nordamerikas. Sie haben „die Welt mehr als jede andere Version des Christentums verändert“ und die effektivste Basis für die industrielle Ausbeutung des Planeten aufgebaut. (S. 97 und 102).

Katholischerseits konzentriert sich Amery auf die Rolle des Jesuitenordens, dem er die gleiche Expansionsdynamik in der Weitbewältigung zuschreibt wie zuvor den calvinistisch-puritanischen Gruppen. Die im Calvinismus und Puritanismus wie auch im „neukatholischen Moralmodell“ nachwirkende mittelalterliche Mönchsmoral mündete

schließlich in jene Leistungsethik, die „in säkularisierter, aber funktional kaum veränderter Form noch heute die offiziellen Werttafeln von West und Ost prägt“ (S. 224).

Das heutige Konsumverhalten betrachtet er nur als die Kehrseite dieser Leistungs- und Produzentenmoral. An diesem Punkt der Gegenwart angekommen, schlägt Amery den Bogen zurück zu den Kapiteln 8 und 9 des Buches Genesis und bekräftigt erneut: beide Systeme, das der Produktionsethik wie das der Konsumethik hängen noch immer an diesen alten Wurzeln.

Alle Vertreter der verschiedenen Varianten dieser These von der Hauptschuld des Christentums an der Umweltkrise gehen davon aus, daß das Verhältnis des Menschen zur nichtmenschlichen Natur eine Schlüsselrolle spielt. Dieses hochgradig von religiösen und ethischen Vorstellungen geprägte Verhältnis ist geradezu der Leitfaden, an dem man die wichtigsten Bereiche dieser Problematik erschließen kann. Das Christentum habe dieses Verhältnis so geprägt, daß jene Entwicklungen möglich und beschleunigt wurden, die uns in die heutige Umweltkrise führten.

2 Die religiöse Dimension der Ökologie

Die Umweltkrise ist eine grundlegende Grenzerfahrung unserer Zivilisation. Als solche bringt sie neue spirituelle und religiöse Fragen, Anfragen und Erfahrungen mit sich. Dabei ergeben sich folgende Berührungspunkte zwischen Ökologie und Religion:

Immer deutlicher zeigt es sich, daß die Umweltkrise eine religiöse Tiefendimension in sich birgt: Sie stellt gesellschaftlich vorherrschende Lebenskonzepte und Fortschrittsverheißungen in Frage. Dies führt zu einer neuen Suche nach dem, was das Leben eigentlich lebenswert, sinnvoll und zukunftsfähig macht. In ihrem existentiellen Ausmaß kann die Umweltproblematik eine ganz eigene Sensibilität für religiöse Sinn- und Zukunftsfragen.

Religion, lateinisch „religio“, heißt wörtlich „Rückbindung“. Sie fordert eine Rückbindung an die Wirklichkeit, die unser Leben hervorgebracht hat und trägt. Eine solche über die rein innermenschlichen Perspektiven hinausgehende Rückbindung an umfassenden Lebenszusammenhänge wird in analoger Weise auch aus ökologischer Perspektive gefordert. Dies kann durch die religiöse Dimension sinnvoll aufgenommen und kritisch erweitert werden. In den Naturwissenschaften bahnt sich ein grundlegender Paradigmenwechsel von mechanistischen Grundannahmen zu Modellen einer kreativen, weder analytisch vorausberechenbaren noch experimentell fassbaren Beziehungssysteme. Dieser Paradigmenwechsel des naturwissenschaftlichen Weltbildes, zu dem die ökologischen Wissenschaften einen wichtigen Beitrag leisten, schafft für die Theologie neue Brücken, um Materie und Geist, Sein und Werden, Vergehen und Entstehen, Sichtbares und Unsichtbares in der notwendigen Weise als Einheit zu verstehen.

Den Eigenwert der Natur wahrzunehmen, erfordert einen Blick, der nicht nur das naturwissenschaftlich Meßbare sieht, sondern auch die Schönheit der Natur. Dies verlangt eine ästhetische und spirituelle Sensibilität, die das gegenständlich Gegebene auf seinen Sinn und Symbolgehalt hin durchdringt und die Dinge nicht nur vereinzelt sieht, sondern in ihrer inneren Verbundenheit und Ganzheit. Wer die Dinge und Wesen der Natur mit spirituellen Augen sieht, erkennt in ihnen eine über jeden unmittelbaren Nutzen hinausgehende sinnvolle und schützenswerte Qualität. Er nimmt eine uneigennützig und ehrfürchtige Haltung des Staunens über ihr Dasein und ihre Schönheit ein. Eine solches Anliegen verbindet ökologische und religiöse Sichtweise.

Nicht alle, die sich von der sinnstiftenden Dimension der Natur ansprechen lassen, äußern dies in der Form eines expliziten religiösen Bekenntnisses. Bisweilen kann auch praktizierter Umweltschutz oder ein romantisch geprägtes Naturerleben Ausdruck und Zeugnis dafür sein, daß jemand in der Natur etwas Transzendentes sucht und spürt.

Die Weltreligionen sind globale Organisationen und Netzwerk, die einen wichtigen Beitrag zur Ausbildung eines ökologischen Weltethos leisten können. Sie stellen maßgebliche Einflußgrößen für die Befähigung und Motivation zu universal solidarischem Handeln dar, wie es für eine Bewältigung der Umweltkrise unabdingbar ist.

3 Naturschutz als praktizierter Schöpfungsglaube

3.1 Schöpfungsverantwortung (I) Altes Testament

Vorbemerkung:

Die Bibel verfügt über keine Äquivalente zu unseren heutigen Begriffen „Natur“ und „Umwelt“.

Weil die heutigen Gefahren menschlicher Verfügungsgewalt über die Natur damals noch unbekannt waren finden sich keine einzelnen Normen hierzu.

Grundorientierungen für die Wahrnehmung der Erde als Schöpfung:

Die Welt ist etwas Geschaffenes, sie ist nicht selbst göttlich.

Die ursprüngliche Ordnung der Schöpfung ist gut, sie läßt sich als Einrichtung eines Lebenshauses kennzeichnen (paradiesische Urgeschichten).

Die gegenwärtige Schöpfung ist von Disharmonien und Konflikten geprägt (Noach- und Sintflutgeschichten).

Mensch und natürliche Mitwelt verdanken sich gleichermaßen dem freien Schöpfungshandeln Gottes. Sie bilden eine Schöpfungsgemeinschaft.

Der Mensch ist Gottes Ebenbild und damit Ansprechpartner Gottes im Heilsgeschehen.

Der Herrschaftsauftrag (Gen 1, 26-28) meint die begrenzte Erlaubnis, die Erde für Ackerbau, Viehzucht und Städtebau in Besitz zu nehmen.

Er ist in Verbindung mit dem Gärtnerauftrag (Gen 2, 15: bebauen und bewahren) zu lesen.

3.2 Schöpfungsverantwortung (II) Neues Testament

Im Neuen Testament wird der alttestamentliche Schöpfungsglaube als selbstverständlich vorausgesetzt und in eine Beziehung zum christlichen Heilsgeschehen gebracht. Dabei werden folgende Akzente gesetzt:

Die geschaffene Welt ist tief gezeichnet von Konflikten, destruktiven Kräften und von der Sünde.

Dies wird besonders deutlich in den Paulusbriefen (z. B. „ökologischer Passus“ in Röm 8, 18-24).

Zugleich ist die Schöpfung durch die Inkarnation in neuer Weise als Ort der Gegenwart Gottes ausgezeichnet.

Jesu Krankenheilungen und Dämonenaustreibungen bezeugen zeichenhaft die beginnende Gottesherrschaft, in der die ganze Schöpfung versöhnt wird.

Jesus Christus ist der Anfang einer neuen, versöhnten Schöpfung.

Die gesamte Schöpfung hat Anteil an der eschatologischen Vollendung.

3.3 Schöpfungsverantwortung (III): Theologisch-systematisch

Dem Geschaffenen kommt selbst keine unmittelbar göttliche Würde zu:

Es verdankt sein Sein nicht sich selbst, sondern ist verwiesen auf seinen Schöpfer, der die Welt erschaffen hat und im Dasein erhält.

Schöpfung meint das Setzen eines Anfangs aus nichts, auf der Seite der Geschöpfe also: ein Dasein, das sein Sein nicht aus sich selbst hat, sondern erst im Rückbezug auf seinen Ursprung seine Bestimmung, seinen Sinn gewinnt und immer wieder neu gewinnen muß.

Die schöpfungstheologische Sichtweise nimmt die Erde als Raum des geschenkten Lebens wahr.

Die Erfahrungen von Begrenzung, Konflikt, Sterblichkeit und Schuld gehören zur Signatur der geschöpflichen Existenz des Menschen.

Die Unterscheidung von der Unendlichkeit Gottes befreit die Welt, ihre Geschichte und den Menschen von der Last einer vermeintlichen Göttlichkeit.

Gott ist jedoch nicht nur jenseits von Anfang und Ende der Schöpfung zu suchen, sondern ebenso in ihrer Mitte gegenwärtig und erfahrbar. Für ChristInnen gibt es deshalb kein rechtes Gottesverhältnis außerhalb des Verhältnisses zur Schöpfung:

Das Lob des Schöpfers öffnet den Blick für die jedem Lebewesen eigene Sinnhaftigkeit und Schönheit und wird so zum Lob der Schöpfung.

Wer von Schöpfung redet, verpflichtet sich damit zu einem verantwortlichen Umgang mit der Natur.

Dieser orientiert sich nicht allein an ihrem Nutzwert.

„Schöpfung“ meint also mehr als der Begriff „Natur“: Er hat einen handlungsleitenden Charakter: Wer von Schöpfung redet, verpflichtet sich damit zu einem verantwortlichen Umgang mit der Natur, der sich nicht allein an ihrem Nutzwert orientiert, sondern an ihren „schöpferischen“ Qualitäten, ihrer ästhetischen, symbolischen und religiösen

Bedeutung. Von daher sehen die Augen des Glaubens in der Schöpfung eine Schönheit, einen Sinn und einen unverfügbaren Eigenwert, der in der Perspektive wissenschaftlicher Experimente nicht wahrnehmbar ist.

Die schöpfungstheologische Sichtweise nimmt die Erde als Raum des geschenkten Lebens wahr. Sie nimmt das Vorhandene zum Anlaß, nach seinem Woher und Wohin, nach seinem Grund und nach seinem Sinn zu fragen. Für sie erstreckt sich das Sein der Natur nicht bloß auf das Meßbare und faktisch Vorhandene.

Die menschliche Freude an den Schöpfungsgütern, der ihre Gutheit realisierende Genuss und die Entschlossenheit, diese Freude und diesen Genuss anderen mit zu ermöglichen, sind der angemessene und notwendige Ausdruck des Schöpfungsglaubens. Der Einsatz die Bewahrung der Schöpfung als Lebensraum für alle Kreaturen ist heute Bewährungsfeld für die glaubende Zustimmung zu dem als Schöpfung Geschenkten und Zugemuteten.

Schöpfungsglaube muß sich in der Praxis umweltgerechten Handelns bewähren und im befreienden Handeln immer wieder neu zur Wahrheit werden. Das verantwortliche Handeln für die Zukunft der Schöpfung ist ein Zeugnis für die Gegenwart Gottes in der Welt. Umweltschutz ist praktizierter Schöpfungsglaube.

Schöpfungsglaube muß sich also in der Praxis bewähren. Jedoch ohne daß dabei der Erfolg des menschlichen Tuns zum absoluten Maßstab wird. Hinge die Zukunft allein von unseren ökologischen Planungsstrategien ab müßten wir an dem Anspruch „Bewahrung der Schöpfung“ verzweifeln.

Christinnen und Christen richten sich an einer Wirklichkeit aus, die nicht dort endet, wo menschliches Handeln an ein Ende kommt. Die Welt ist Gottes Schöpfung, das heißt: Ihrem Dasein geht ein sinnstiftender Anfang voraus, den sich die Welt nicht selbst geben kann; das Leben aller Geschöpfe ist getragen von der wirksamen Gegenwart Gottes.

So ist das Handeln der Kirche stets Ausdruck der Hoffnung, daß Gott die Zukunft der Schöpfung verbürgt. Aus dieser Hoffnung kann der Mensch Mut schöpfen, daß auch sein eigenes Handeln Erfolg haben kann, auch wenn angesichts des großen Zieles, die ökologischen Lebensräume der Erde dauerhaft zu bewahren, immer nur kleine Schritte gelingen und zahlreiche Rückschläge, die ein solches Engagement ins Stocken bringen können, unverkennbar sind.

Folgende Leitbegriffe sind für das praktische Verhältnis zur Schöpfung besonders relevant:

Gottebenbildlichkeit: Der Mensch kann dem Weltverhältnis Gottes so entsprechen, daß er als sittliches Subjekt frei über sich selbst bestimmt. Dies macht seine besondere Würde aus und verpflichtet ihn zur Verantwortung gegenüber allen Kreaturen.

Mitgeschöpfe: Den Menschen verbindet mit allen übrigen Kreaturen das gemeinsame Geschaffensein von Gott. Dies verbietet, daß der Mensch seine Mitgeschöpfe nur als Mittel zum Erreichen seiner Zwecke behandelt.

Ehrfurcht: Dem christlichen Schöpfungsglauben geht es um eine Haltung der Ehrfurcht, die die Unversehrtheit und Schönheit der Schöpfung inmitten von Leid und Konflikt immer wider neu entdeckt und schützt.

4 Das Christentum ist keine Naturreligion

Das Christentum ist keine Naturreligion. Dies wird schon in den biblischen Schöpfungsberichten deutlich, deren Grundaussage, daß die Natur etwas Geschaffenes ist, auf eine kritische Absetzung von jeder unmittelbaren Divinisierung der Natur zielt.

Die Verantwortung für die Schöpfung wird im „Gärtnerauftrag“ (Gen 2,15) durch die Verbindung von bewahren und bebauen (abd / smr) von vornherein im Sinne einer Einheit von Natur und Kultur verstanden und im „Herrschaftsauftrag“ (Gen 1,28) durch die Verben unterwerfen/zertreten und herrschen (rdh / kbs), denen hier die Erfahrung der Natur als Bedrohung des Menschen zugrundeliegt, klar von jeder bukolischen Idyllik unterschieden. Israel erfuhr die Zuwendung Gottes und sein befreiendes Handeln primär in der Geschichte und nicht unmittelbar im Walten der Naturkräfte. Daher steht nicht die Natur, sondern die Zuwendung zum Menschen im Zentrum des biblischen Glaubens.

Ist das Anliegen des Naturschutzes für die christlichen Kirchen deshalb ein Randphänomen? Jedenfalls findet es seine christlich-theologische Dimension kaum allein im normativen Verweis auf einige Bibelverse, die der Natur als Schöpfung eine religiöse Qualität und Schutzwürdigkeit zusprechen.

Ausgangspunkt einer christlichen Umweltethik, die ein Engagement für ökologische Belange aus der Mitte des Glaubens heraus begründet, ist vielmehr die heutige geschichtliche Situation: Ihre Basis ist zunächst die schlichte und immer weniger abweisbare Erkenntnis, daß mit der Ausbeutung der Natur zugleich das Wohl, die Zukunft und der Lebensraum des Menschen aufs Spiel gesetzt werden und so jede Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung, die über den Horizont kurzfristiger Interessen hinausblickt, heute in diesen Kontext gestellt ist.

Wer also den Menschen und die Lebenschancen kommender Generationen verteidigen will, muß sich entschlossen gegen die fortschreitende Naturzerstörung und ihre Ursachen richten. Das christliche Grundanliegen des Eintretens für ein würdiges Leben aller Menschen ist heute, am Ende des zweiten Jahrtausends, in fundamentaler Weise auf den Weg einer Verantwortung für die vom menschlichen Handeln bedrohten Bereiche der Schöpfung verwiesen.

Umweltschutz gewinnt sein Profil in moderner Gesellschaft aus der Spannung zwischen technologischer Effizienzsteigerung bei der Ressourcennutzung und der notwendigen Wiederentdeckung jenseits vom bloßen Nutzen liegender Qualitäten der Natur. Das setzt zunächst einen rationalen Naturbegriff voraus, bedarf aber darüber hinaus ebenso ästhetisch-kultureller Zugangsweisen.

Gerade aufgrund dieser Spannung eignet sich das Naturverhältnis der jüdisch-christlichen Tradition sehr gut als Basis für die Grundoptionen eines konsensfähigen Umweltschutzes: Einerseits liegt ihm die klare Unterscheidung zwischen Gott und Natur zugrunde, die unmittelbar religiöse Tabuisierungen wissenschaftlicher Forschung und technischer Nutzung ablehnt, andererseits nimmt die Bibel gleichwohl – etwa in den Schöpfungspsalmen und ihrer poetischen, von Naturbildern geprägten Sprache – die Natur in ihrer ganzen Schönheit und Fülle wahr. Dieses ästhetische Verhältnis zur Natur als „Symbolressource“ (D. Mieth) findet seinen Ausdruck in Achtung und Ehrfurcht vor der Natur in ihrem Eigenwert.

Christliche Umweltethik distanziert sich also sowohl von einem unmittelbar normativ-religiösen als auch von einem auf die ökonomisch verrechenbaren Nutzenaspekte verkürzten Naturbegriff. Sie hat nicht die Natur für sich alleine,

sondern die Geschichte des Menschen in und mit ihr im Blick. Für die Wahrnehmung ökologischer Anliegen bedeutet dies, daß sie von vornherein in einem soziokulturellen Zusammenhang gesehen werden. Einer solchen Verknüpfung von ökologischen und soziokulturellen Perspektiven kommt programmatische Bedeutung zu, und zwar nicht nur auf theologisch-ethischer, sondern auch auf politisch-gesellschaftlicher Ebene: Sie ist der innovative Ansatzpunkt des politischen Konzepts der nachhaltigen Entwicklung, auf das sich die internationale Völkergemeinschaft bei der UN-Konferenz von 1992 in Rio de Janeiro verpflichtet hat.

Das Engagement für Nachhaltigkeit ist praktizierter Schöpfungsglaube. Es übersetzt dessen ethische und spirituelle Impulse in die Sprache von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. So wird das Ringen um die notwendigen Weichenstellungen für eine nachhaltige Entwicklung für die Kirche zum Bewährungsfeld für ihren eignen Schöpfungsglauben, aber auch zur Chance, dessen Relevanz neu zu entdecken.

5 Literatur zur Umweltethik

5.1 Allgemeine Ethik und Kulturphilosophie

Schweitzer, Albert (1990): Kultur und Ethik, München (Erstveröffentlichung 1923). München.

Horkheimer, Max/Adorno, Theodor W. (1988): Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente. – Frankfurt (Erstveröffentlichung 1944).

Ralws, John (1991): Eine Theorie der Gerechtigkeit. – Frankfurt (Erstveröffentlichung: A Theory of Justice, 1971)

Jonas, Hans (1979): Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation. – Frankfurt.

Meyer-Abich, Michael (1986): Wege zum Frieden mit der Natur. Praktische Umweltphilosophie für die Umweltpolitik. – München/Wien.

Ricken, Friedo (1987): Anthropozentrismus oder Biozentrismus, in: Theologie und Philosophie 62, 1-21.

Altner, Günter (1987): Die große Kollision. Mensch und Natur. – Graz u.a.

Meyer-Abich, Michael(1990): Aufstand für die Natur. Von der Umwelt zur Mitwelt. – Wien.

Hasted, Heiner (1991): Aufklärung und Technik. Grundprobleme einer Ethik der Technik. – Frankfurt.

Kaufmann, Franz-Xaver (1992): Der Ruf nach Verantwortung. Risiko und Ethik in einer unüberschaubaren Welt. – Freiburg.

Höffe, Otfried (1993): Moral als Preis der Moderne. Ein Versuch über Wissenschaft, Technik und Umwelt. – Frankfurt.

Vogt, Markus/Korff, Wilhelm/Succow, Michael: Dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung – eine ethisch-politische Programmatik, in: O.Fränzle u.a. (Hrsg.): Handbuch der Umweltwissenschaften, 2. Folge, Landsberg 1998

5.2 Wichtige Schriften zur politisch-gesellschaftlichen Ökologiediskussion

Meadows, Dennis u.a. (1972): Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. – Reinbek.

Beck, Ulrich (1986): Die Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne, Frankfurt.

Weizsäcker, Ernst Ulrich v. (1989): Erdpolitik. Ökologische Realpolitik an der Schwelle zum Jahrhundert der Umwelt, Darmstadt.

- Luhmann, Niklas (1990): *Ökologische Kommunikation. Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen?* – 3. Aufl. Opladen (Erstveröff. 1986).
- Gore, Al (1992): *Wege zum Gleichgewicht. Ein Marshallplan für die Erde.* – Frankfurt.
- BUND/Misereor (Hrsg.) (1996): *Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung.* Studie des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie. – Basel.
- Maxeiner, Dirk/Miersch, Michael (1996): *Ökooptimismus.* – München.

5.3 Ökologie/Biologie/Philosophie

- Carson, Rachel (1987): *Der stumme Frühling.* – München (Erstveröffentlichung 1962).
- Lorenz, Konrad (1983): *Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit.* – 16. Aufl. München (Erstveröffentlichung 1973).
- Markl, Hubert (1986): *Natur als Kulturaufgabe.* – Stuttgart.
- Trepl, Ludwig (1987): *Geschichte der Ökologie: Vom 17. Jahrhundert bis zur Gegenwart.* – Frankfurt a.M.
- Lovelock, James E. (1991): *Das Gaia-Prinzip. Die Biographie unseres Planeten,* Zürich.
- Held, Martin/ Geißler, Karlheinz (Hrsg.)(1993): *Ökologie der Zeit. Vom Finden der rechten Zeitmaße.* – Stuttgart.
- Köstner, Barbara/ Vogt, Markus (Hrsg.) (1996): *Mensch und Umwelt. Eine komplexe Beziehung als interdisziplinäre Herausforderung (Forum für interdisziplinäre Forschung 16).* – Dettelbach.

5.4 Umweltökonomie

- Schumacher, Ernst (1973): *Small is Beautiful. Die Rückkehr zum menschlichen Maß.* – Karlsruhe (Original: *Small is Beautiful. A Study of Economics as it People Mattered,* London).
- Nutzinger, Hans (Hrsg.)(1995): *Nachhaltige Wirtschaftsweise und Energieversorgung. Konzepte, Bedingungen, Ansatzpunkte.* – Marburg.
- Weizsäcker, Ernst Ulrich v./Lovins, A./Lovins, L. (1995): *Faktor Vier. Doppelter Wohlstand – halbiertes Naturverbrauch,* München.
- Kessler, Wolfgang (1996): *Wirtschaften im Dritten Jahrtausend. Leitfaden für ein zukunftsfähiges Deutschland.*

5.5 Christliche Umweltethik

- Amery, Carl (1972): *Das Ende der Vorsehung. Die gnadenlosen Folgen des Christentums.* – Hamburg.
- Altner, Günter (1974): *Schöpfung am Abgrund. Die Theologie vor der Umweltfrage.* – Neukirchen.
- Korff, Wilhelm (1979): *Kernenergie und Moralthologie. Der Beitrag der theologischen Ethik zur Frage allgemeiner Kriterien ethischer Entscheidungsprozesse.* – Frankfurt.
- Kessler, Hans (1990): *Das Stöhnen der Natur. Plädoyer für eine Schöpfungsspiritualität und Schöpfungsethik.* – Düsseldorf.
- Altner, Günter (1991): *Naturvergessenheit. Grundlagen einer umfassenden Bioethik.* – Darmstadt.
- Irrgang, Bernhard (1992): *Christliche Umweltethik. Eine Einführung.* – München.
- Korff, Wilhelm (1993): *Mensch und Umwelt. Defizite einer Umweltethik,* in: R. Göhner (Hg.): *Die Gesellschaft für morgen.* – München u.a., 66-87.
- Schramm, Michael (1994): *Der Geldwert der Schöpfung. Ökologie – Theologie – Ökonomie.* – Paderborn.

- Kessler, Hans (Hrsg.) (1996): Ökologisches Weltethos im Dialog der Kulturen und Religionen. – Darmstadt.
- Rappel, Simone (1996): „Macht euch die Erde untertan“. Die ökologische Krise als Folge des Christentums?. – Paderborn.
- Vogt, Markus (1996): Verantwortung für die Schöpfung. Wo christliche Umweltethik heute ansetzen muß, in: Herder-Korrespondenz 50, 402-407.
- Boff, Leonardo (1996): Unser Haus, die Erde – Den Schrei der Unterdrückten hören. – Düsseldorf.
- Vogt, Markus (1998): Handeln für die Zukunft der Schöpfung, in: H.-J. Jaschke, Christen vor der Zukunft. Unsere Verantwortung für die Gesellschaft (Schriften der Deutschen Bischofskonferenz auf dem Weg zum Heiligen Jahr 2000, Nr. 7), Köln, 64-85.

5.6 Tiefenökologie

- Capra, Fritjof (1983): Wendezeit. Bausteine für ein neues Weltbild. – München (Originalausgabe: The Turning Point, 1982).
- Naess, Arne (1992): Ecology, Community and Lifestyle. – Cambridge.
- Fox, Matthew (1993): Schöpfungsspiritualität, Heilung und Befreiung für die erste Welt. – Stuttgart.
- Gottwald, Franz-Theo/Klepsch, Andrea (Hrsg.)(1995): Tiefenökologie. Wie wir in Zukunft leben wollen. – München.
- Capra, Fritjof (1996): Lebensnetz. Ein neues Verständnis der lebendigen Welt. – Bern/München/Wien (Originalausgabe: The Web of Life, 1996).

5.7 Werke von staatlichen Institutionen

- Hauff, Volker (Hrsg.) (1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (= Brundtland-Bericht).- Greven.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)(Hrsg.) (1992): Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro – Dokumente. – Bonn.
- Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) (1994): Umweltgutachten 1994. Für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung.- Stuttgart.
- Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" (1994): Die Industriegesellschaft gestalten. Perspektiven für einen nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen.- Bonn.

5.8 Stellungnahmen der Kirchen

- Deutsche Bischofskonferenz (1980): Zukunft der Schöpfung – Zukunft der Menschheit. – Bonn.
- Evangelische Kirche in Deutschland/Deutsche Bischofskonferenz (EKD/DBK)(1985): Verantwortung wahrnehmen für die Schöpfung. – Hannover/Bonn.
- Rat der europäischen Bischofskonferenzen (CCEE)(1989): Frieden in Gerechtigkeit [Konziliarer Prozeß Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung, Basel].
- Evangelische Kirche in Deutschland/Deutsche Bischofskonferenz (EKD/DBK)(1997): Für eine Zukunft in Solidarität und Gerechtigkeit. – Hannover/Bonn.
- Deutsche Bischofskonferenz, Kommission VI für gesellschaftliche Fragen (1998): Handeln für die Zukunft der Schöpfung.

5.9 Umweltbildung

Mertens, Gerhard (1989): Umwelterziehung. Eine Grundlegung ihrer Ziele, Paderborn.

Bayerische Landeszentrale für politische Bildungsarbeit (Hrsg.) (1995): Zukunft gestalten durch Umweltbildung. Einblicke und Ausblicke zur außerschulischen Umweltbildung in Bayern.

Bolscho, Dietmar/Seybold, Hansjörg (1996): Umweltbildung und ökologisches Lernen. Ein Studien- und Praxisbuch, Berlin.

Haan, Gerhard de/ Kuckartz, U. (1996): Umweltbewußtsein, Opladen.

Haan, Gerhard de. u.a. (1997): Umweltbildung als Innovation. Bilanzierungen und Empfehlungen zu Modellversuchen und Forschungsvorhaben, Heidelberg.

Politische Ökologie 51 (Mai/Juni 97): Zukunftsaufgabe Umweltbildung. Auf der Suche nach neuen Perspektiven (Zeitschrift).

Vogt, Markus (1998): Das Vernetzungsprinzip als umweltethische Konkretion des Leitbilds der Nachhaltigkeit, in: M. Sellmann/S. Conein (Hrsg.): Vernetzen lernen! Ethik und Politik als Lernfelder der Umweltbildung (Schriften des Katholischen Sozialen Instituts), Bad Honnef, 10-27.

Resümee

Für die StipendiatInnen der Arbeitsgruppe Klima, Umwelt, Zukunft der Hans Böckler Stiftung stellte dieses Seminar die erste Auseinandersetzung mit dem Thema „Ernährung und nachhaltige Landwirtschaft“ dar. Die kleine Zahl der Teilnehmenden ermöglichte eine intensive Auseinandersetzung mit dem Thema. Alle bestätigten das Interesse weiter zu dieser Thematik zu arbeiten. Durch die Vielzahl der fachspezifischen Vorträge fügten sich für uns Stück für Stück bis dahin teilweise unabhängig voneinander wahrgenommene Aspekte in einem größeren Kontext zusammen und illustrierten so die Komplexität und unterschiedlichen Kausalitäten der diskutierten Materie.

Auch wenn wir uns im Rahmen des Seminars primär mit den nationalen Gegebenheiten auseinandergesetzt haben, wurde u. a. deutlich, welchen Beitrag die ökologische Landwirtschaft zur Versorgungssicherheit, Bekämpfung der Armut, gerade in den asiatischen und südlicheren Ländern, und zur Beschäftigungssicherung und Schaffung neuer Beschäftigungsverhältnisse auch im eigenen Land leisten kann.

Es wurde aber auch deutlich, daß der ökologische Landbau heutzutage, zumindest in den Industrienationen, immer noch ein Schattendasein fristet und der konventionelle bzw. integrierte Landbau immer noch das Maß aller Dinge darstellt. Deutlich geworden ist auch, dass keine Pauschalrezepte des nachhaltigen Landbaus existieren und regionale und kulturelle Gegebenheiten vor Ort immer mit in die Planung integriert werden müssen, denn nur so sind die Grundsätze einer nachhaltigen Entwicklung umzusetzen. Im Nachgang zu dem Seminar ist es unseres Erachtens wichtig, auf folgendes hinzuweisen:

Die vom 24.04. bis 5.5.2000 in New York abgehaltene 8. Konferenz des Council for Sustainable Development (CSD) der Vereinten Nationen behandelte ebenfalls den Schwerpunkt Landwirtschaft und auch dort wurde deutlich, daß es noch vielfältige Bemühungen und Diskussionen bedarf, bis das Ziel einer Nachhaltigen Landwirtschaft und Ernährung erreicht ist. Schon die unterschiedlichen Vorstellungen der einzelnen Akteure in ihren „Diskussionsstartern“ machten dies deutlich. Gleichwohl wiesen die Beiträge auch ein Dutzend übereinstimmender Positionen auf (<http://www.efa-ecf.org/Englisch/csd.htm>), die innerhalb der Konferenz weiter diskutiert wurden und auch in die Abschlußresolutionen (http://www.un.org/esa/sustdev/csd8/csd8_decision.htm) der Kommission als grundlegende Basis gemeinsamen Handelns eingeflossen sind.

Dazu bedarf es u. a.:

- einer Beteiligung aller relevanter Akteure innerhalb des Prozesses,
- der gemeinsamen Definition eines Set von Indikatoren, um die Fortschritte in Richtung einer nachhaltigen Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie meßbar zu machen
- die Förderung neutraler, großräumiger und gemeinsamer Untersuchungen landwirtschaftlicher Methoden unter Beobachtung von unabhängigen Wissenschaftlern und
- an erster Stelle selbstverständlich die unverzügliche und unbürokratische Inangriffnahme der Beseitigung von Unterernährung und Hunger.

Zu einer sehr ähnlichen Einschätzung der zur Umsetzung ausstehenden Schritte gelangten auch wir innerhalb unseres Seminars.



Gespannte Aufmerksamkeit auch noch während der Seminarkritik



Teilnehmer- und ReferentInnenliste

Andrea Beste	Postfach 1516, 67089 Bad Dürkheim
Arnd Spahn	Olof-Palme-Str. 19, 60439 Frankfurt a. M.
Bernhard Burdick	Döppersberg 19, 42103 Wuppertal
Bockelmann, Anna	Zuidlaarder Weg 53, 947171 Noordlaren, Niederlande
Carolin Baedeker	Döppersberg 19, 42103 Wuppertal
Emonds, Kerstin	Smetananstr. 26, 13088 Berlin
Gunter Weiss	Schanzenstr. 18, 35390 Gießen
Heinrich, Jürgen	Vöttinger Str. 49 / 19, 85354 Freising
Irmgard Kucharzewski	Bertha-von-Suttner-Platz 1, 40227 Düsseldorf
Kolde, Christoph	Johannisstr. 18, 07743 Jena
Maik Maharens	Lange Reihe 5, 22941 Yesbeck
Schurtzmann, Anke	Echternweg 1, 31749 Auetal / Antendorf
Spies-Wallbaum, Holger	Katernberger Str. 134, 42115 Wuppertal
Steffen, Nikolaus	Rembrandtstr. 30, 28209 Bremen
Ute Hille	Lindenstr. 13, 41063 Mönchengladbach
Wacker, Thomas	Berghäuser Str. 33, 45663 Recklinghausen
Prof. Dr. Markus Vogt	Gollierstrasse 8, 80339 München
Zametzner, Eva	Holzgartenstr. 66, 93059 Regensburg
Zepf, Christian	Am Bühel 4, 83673 Bichl
Ziebell, Karsten	Koblenzerstr. 148, 53177 Bonn



Exkursionsrundgang auf dem Obsthof Jonas

Kontaktadressen zum Thema

ABL Bauernblatt Verlags-GmbH, Marienfelder Str. 14, 33378 Rheda-Wiedenbrück

Aid, Konstatinstr. 124, 53179 Bonn

ANOG e.V., Pützchens Chaussee 60, 53227 Bonn

Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau, Brandschneise 1, 64295 Darmstadt

Biokreis Ostbayern e.V., Heiliggeist-/Ecke Hennengasse, 94032 Passau

Bioland e.V., Kaiserstr. 18, 55116 Mainz

Biopark e.V., Karl-Liebknecht-Str. 26, 19395 Karow

CMA, Koblenzer Str. 148, 53177 Bonn

Demeter-Bund e.V., Brandschneise 2, 64295 Darmstadt

EcoVin e.V., Zuckerberg 19, 55276 Oppenheim

Gäa e.V., Beutlerpark 2, 01217 Dresden

Naturland-Verband e.V., Kleinhaderner Weg 1, 82166 Gräfelfing

Neumarkter Lammsbräu, Ammberger Str. 1, 92318 Neumarkt

Obstbauversuchsanstalt des Alten Landes e.V., Postfach 1220, 21631 Jork

Ökosiegel e.V., Barnser Ring 1, 29581 Gerdau

Stiftung Ökologie&Landbau, Postfach 1516, 67089 Bad Dürkheim

Zwergenwiese Naturkost GmbH, langacker 1, 24887 Silberstedt



Wir möchten an dieser Stelle noch einmal bei den Sponsoren der Tagung bedanken!

Hans-Böckler-Stiftung

Die Hans-Böckler-Stiftung des Deutschen Gewerkschaftsbundes (DGB) wirbt für die Mitbestimmung als Gestaltungsprinzip einer demokratischen Gesellschaft. Sie tritt dafür ein, Mitbestimmungsrechte und -möglichkeiten zu erweitern.

Beratung und Schulung

Die Stiftung berät und qualifiziert Betriebs- und Personalräte und Arbeitnehmervertreter in Aufsichtsräten, Männer und Frauen, in wirtschaftlichen und rechtlichen Angelegenheiten, in Fragen des Personal- und Sozialwesens, der beruflichen Aus- und Weiterbildung, der Gestaltung neuer Techniken, des betrieblichen Arbeits- und Umweltschutzes.

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut (WSI)

Das Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Institut in der Hans-Böckler-Stiftung forscht zu den Themen »Wirtschaftswandel und Beschäftigung im Globalisierungsprozeß«, »Soziale Polarisierungen, kollektive Sicherung und Individualisierung« und »Arbeitsbeziehungen und Tarifpolitik«. Das WSI-Tarifarchiv dokumentiert das Tarifgeschehen umfassend und wertet es aus.

Forschungsförderung

Die Abteilung Forschungsförderung der Stiftung vergibt Forschungsaufträge zu den Themen Strukturpolitik, Mitbestimmung, Arbeitsgesellschaft, Öffentlicher Sektor und Sozialstaat. Die Forschungsergebnisse werden in der Regel nicht nur publiziert, sondern auf Veranstaltungen zur Diskussion gestellt und zur Weiterqualifizierung von Mitbestimmungsakteuren genutzt.

Studienförderung

Ziel der Stiftung ist es, einen Beitrag zur Überwindung sozialer Ungleichheit im Bildungswesen zu leisten. Gewerkschaftlich oder gesellschaftspolitisch engagierte Studierende unterstützt sie mit Stipendien, mit eigenen Bildungsangeboten und der Vermittlung von Praktikantenstellen. Bevorzugt fördert die Stiftung Absolventinnen und Absolventen des zweiten Bildungsweges.

Öffentlichkeitsarbeit

Ihre Arbeitsergebnisse und Dienstleistungen veröffentlicht die Stiftung über Veranstaltungen, Publikationen, mit PR- und Pressearbeit. Sie gibt zwei Monatszeitschriften heraus: »Die Mitbestimmung« und die »WSI-Mitteilungen«, außerdem die Vierteljahresschrift »South East Europe Review for Labour and Social Affairs (SEER)«, das »Wirtschaftsbulletin Ostdeutschland« und »Network, EDV-Informationen für Betriebs- und Personalräte«.

Hans-Böckler-Stiftung
Abteilung Öffentlichkeitsarbeit
Bertha-von-Suttner-Platz 1
40227 Düsseldorf
Telefax: 0211/7778 - 225
www.boeckler.de

Mitbestimmungs- Forschungs-
und Studienförderungswerk
des DGB

**Hans Böckler
Stiftung** ■■■