



Universität Hamburg

BIOGUM-Forschungsbericht/BIOGUM-Research Paper

FG Landwirtschaft

Nr. 5 Oktober 2003

## **Agrar-Nachhaltigkeitsindikatoren und Partizipation. Entscheidungsunterstützung für Betriebe und Regionen**

Dokumentation einer Arbeitstagung am 23. April 2003,

herausgegeben von Manuel Gottschick und Peter H. Feindt

Mitarbeit: Martin Brahmer-Lohss, Julia Nabel

### **Forschungsschwerpunkt**

Biotechnik, Gesellschaft und Umwelt (BIOGUM)

### **Forschungsgruppe**

Technologiefolgenabschätzung zur modernen Biotechnologie  
in der Pflanzenzüchtung und der Landwirtschaft

Ohnhorststraße 18

22609 Hamburg

[www.biogum.uni-hamburg.de](http://www.biogum.uni-hamburg.de)

E-Mail: [gottschick@agchange.de](mailto:gottschick@agchange.de)

[feindt@agchange.de](mailto:feindt@agchange.de)

ISBN: 3-9806859-4-2





## Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	5
2 Einführung ins Thema	7
Manuel Gottschick, Universität Hamburg, BIOGUM, AgChange	
3 Nachhaltigkeitsdimension Umwelt/Ökologie	8
Prof. Dr. Gerhard Breitschuh, Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena.	
4 Nachhaltigkeitsdimension Soziales/Gesellschaft	13
Dr. Lutz Laschewski, Universität Rostock, Institut für Agrarökonomie und Verfahrenstechnik.	
5 Nachhaltigkeitsdimension Ökonomie/Agrar-Wirtschaft	16
Arno Dreesman, Institut für Agrarökonomie, Universität Kiel.	
6 Mikro- Makro- Link von Betrieb zu Region	18
Dr. Eberhard K. Seifert, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie	
7 Indikatorsystem zur einzelbetrieblichen Analyse und Bewertung der Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Unternehmen	21
Prof. Dr. Gerhard Breitschuh, Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena	
8 Bewertungskonflikte	31
Manuel Gottschick, AgChange, FSP BIOGUM, Universität Hamburg	
9 Diskussion zu den Vorträgen	34
10 Diskussionsschwerpunkte	37
10.1 Gewichtungproblematik	37
10.1.1 Zur Sozialen Dimension	37
10.1.2 Zur Gewichtung zwischen den Dimensionen	37
10.1.3 Zur Aussagefähigkeit von Indikatorensets	37
10.1.4 Zur Umsetzbarkeit und Praxisrelevanz	38
10.1.5 Gefahren einer Gewichtung, sofern sie auf eine Spitzenkennzahl hinausläuft	38
10.1.6 Indikatorensysteme, Gewichtungen in der Beratung	38
10.1.7 Finanzierung, Umlenkung von Mitteln	39
10.2 Verknüpfung betrieblicher und regionaler Indikatoren	39
10.2.1 Deregulierung durch Farm-Audit?	40
10.2.2 Verfügbarkeit von Agrar-Daten?	40
10.3 Perspektiven für Metropolregionen	41
11 Zusammenfassung	42

12 Anhang	44
12.1 Handout zum Vortrag: Nachhaltigkeitsindikatoren auf Betriebs- und Regionalebene. Mikro-Makro-Verknüpfungen von Dr. Eberhard K. Seifert, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie.....	44
12.1.1 Ad “Kriterien umweltverträglicher Landbewirtschaftung” (KUL):.....	44
12.1.2 Ad ‘Leitbild Landwirtschaft’ - Agrarbericht der Bundesregierung.....	44
12.1.3 Ad ‘nachhaltige Landwirtschaft’ - Rat für nachhaltige Entwicklung.....	44
12.1.4 ‘Micro- Macro-Linkages’:.....	45
12.1.5 UGR und Berichtssysteme auf der einzelwirtschaftlichen Ebene.....	45
12.1.6 Regionalisierungen der UGR.....	45
12.1.7 Europäische und nationale Nachhaltigkeitspolitik: Landwirtschaft in den UGR.....	45
12.1.8 Landwirtschaft - Bodenflächennutzung nach UGR: Bodenfläche in Deutschland .....	46
12.1.9 Landwirtschaftsfläche - qualitative Differenzierungen.....	47
12.1.10 Konzept für die Messung der Nutzungsintensität der Landwirtschaftsfläche.....	47
12.1.11 Perspektiven und Forschungsbedarf.....	48
12.2 TeilnehmerInnen.....	50

# 1 Einleitung

Am Mittwoch, den 23.4.2003 haben 16 Fachleute aus landwirtschaftlicher Praxis, Verbänden, Forschung und Politik die Gelegenheit genutzt, um sich intensiv zu dem Thema „Agrar-Nachhaltigkeitsindikatoren und Partizipation. Entscheidungsunterstützung für Betriebe und Regionen“ auszutauschen.

Der Workshop wurde im Rahmen des nun abgeschlossenen Projekts „Partizipative Entwicklung von

UH Impulsreferate mit kurzer Diskussion	
Universität Hamburg BIOGUM	13:15 – 13:30 Umwelt/Ökologie Prof. Dr. Gerhard Breitschuh, Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena.
AgChange	13:30 - 13:45 Soziales/Gesellschaft Dr. Lutz Laschewski, Institut für Agrarökonomie und Verfahrenstechnik, Universität Rostock.
	13:45 – 14:00 Ökonomie/Agrar-Wirtschaft Arno Dreesmann als Vertretung von Prof. Dr. Uwe Latacz-Lohmann, Institut für Agrarökonomie, Universität Kiel.
	14:00 – 14:15 Mikro-Makro-Link von Betrieb zu Region Dr. Eberhard Seifert, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie.
	14:15 – 14:30 Vorstellung von zwei landwirtschaftlichen Betrieben Prof. Dr. Gerhard Breitschuh, TLL, Jena
	14:30 – 14:40 Bewertungskonflikte Dipl.-Ing. Manuel Gottschick, Universität Hamburg, FSP BIOGUM.
	14:40 – 15:15 Diskussion zu den Vorträgen
	15:15 – 15:45 <b>Kaffeepause</b>

Abbildung 1: Impulsreferate

bis 2007) und beim Forschungsschwerpunkt BIOGUM der Universität Hamburg angesiedelt ist. Das interdisziplinäre Projekt „AgChange. Konflikte der Agrarwende“

UH Diskussionsschwerpunkte	
Universität Hamburg BIOGUM	15:45 – 16:15 Gewichtungsproblematik zwischen den Nachhaltigkeitsdimensionen – Probleme und Lösungsansätze
AgChange	16:15 – 16:45 Verzahnung von betrieblichen und regionalen Entscheidungen und Bewertungsansätzen
	16:45 – 17:45 Abschlussdiskussion: Probleme und Perspektiven einer Verankerung von betrieblichen und regionalen Agrar-Nachhaltigkeitsindikatoren in der Metropolregion Hamburg

Abbildung 2: Diskussionsschwerpunkte

von Ansätzen zur Bewertung der betrieblichen Nachhaltigkeit und die Diskussion im Hinblick auf ihr Potenzial zur Entscheidungsunterstützung auf betrieblicher und regionaler Ebene. Besonderes Augenmerk galt dabei der Gewichtungproblematik zwischen den Nachhaltigkeitsdimensionen (Umweltleistung und -belastung, ökonomische Wertschöpfung, sozialer Beitrag) sowie dem Problem

Indikatoren der Nachhaltigkeit“, einem Kooperationsprojekt des Forschungsschwerpunkt Biotechnik, Gesellschaft und Umwelt der Universität Hamburg (BIOGUM), des Institut für Politikwissenschaft der Universität der Bundeswehr Hamburg und des Wuppertal Institut durchgeführt und gefördert durch die Behörde für Wissenschaft und Forschung Hamburg. Mit-Veranstalter war das Nachwuchswissenschaftsprojekt

„AgChange. Konflikte der Agrarwende“, welches vom BMBF im Rahmen der sozial-ökologischen Forschung gefördert wird (2002 bis 2007) und beim Forschungsschwerpunkt BIOGUM der Universität Hamburg angesiedelt ist. Das interdisziplinäre Projekt „AgChange. Konflikte der Agrarwende“ fragt am Beispiel Deutschland nach den gesellschaftlichen Gestaltungs- und Bewertungsmöglichkeiten des landwirtschaftlichen Modernisierungsprozesses. „Agrarwende“ steht dabei – unabhängig vom politischen Konzept der rot-grünen Bundesregierung – als Metapher für die Suche nach neuen Optionen für eine umwelt- und qualitätsbewusste, zudem multifunktionale Landwirtschaft in (post-)industriellen Gesellschaften mit hohen Arbeitskosten, hoher Kapitalintensität, hoher Siedlungsdichte und hohem Urbanisierungsgrad.<sup>1</sup>

Der inhaltliche Schwerpunkt des Workshops war die Vorstellung

<sup>1</sup> Weitere Informationen entnehmen sie bitte unserer Homepage ([www.agchange.de](http://www.agchange.de)).

der Verzahnung von betrieblichen und regionalen Entscheidungen. Als Praxisbeispiel diente die Anwendung des VDLUFA-Indikatorensets zur „nachhaltigen Landwirtschaft“<sup>2</sup> auf landwirtschaftliche Betriebe.

In vier 10-minütigen Impulsreferaten wurden die verschiedenen Blickwinkel des Nachhaltigkeitsdiskurses im Agrarbereich und deren Darstellbarkeit durch Indikatoren beleuchtet (Abbildung 1). Anschließend wurden die verschiedenen Aspekte der Gewichtungproblematik zwischen den Nachhaltigkeitsdimensionen diskutiert, die Zusammenhänge der betrieblichen und der regionalen Ebene erörtert und im Anschluss mögliche Lösungswege und Perspektiven für die (Metropol-) Region Hamburg entwickelt (Abbildung 2).

---

2 Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (2000): Kongressband 2000, Stuttgart-Hohenheim, Generalthema „Nachhaltige Landwirtschaft“, Teil I. Vorträge zur Planartagung, 112. VDLUFA Kongress, 18.-22. Sept. 2000. VDLUFA-Schriftenreihe Nr. 55

## 2 Einführung ins Thema

*Manuel Gottschick, Universität Hamburg, BIOGUM, AgChange*

Sehr geehrte Damen und Herren, zur Einführung möchte ich nur einen ganz kurzen Input geben, um gleich den angereisten Referenten das Wort zu überreichen.

Indikatoren, es geht ja um Nachhaltigkeits-Indikatoren, werden abgeleitet von Zielen bzw. von Kriterien (Abbildung 3). Erst wenn man die Ziele und Kriterien definiert hat, kann man den Indikator als messbare Größe ableiten. Es gibt in aller Regel Ziele, die im Konflikt zueinander stehen und nicht gleichermaßen erreicht werden können, sowie eine Zielhierarchie, nach der es übergeordnete und untergeordnete Ziele gibt.

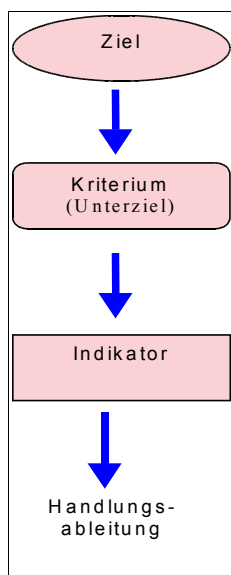


Abbildung 3:  
Indikatoren

Eine Zieldefinition wäre zum Beispiel, ein „gutes Leben“ zu führen. Ein Kriterium für dieses Ziel wäre, eine gute Gesundheit zu haben und ein Indikator für dieses Kriterium die Körpertemperatur des Menschen. Bei dem Indikator Körpertemperatur liegt das Optimum bei 37° Celsius es kann ein bisschen drüber, ein bisschen drunter sein, aber außerhalb dieses Bereiches ist das Kriterium der Gesundheit in aller Regel nicht mehr gegeben. Mit Fieber oder Unterkühlung kann man das Ziel, sich wohl zu fühlen, wohl nicht mehr wahrnehmen. Dieses simple Beispiel soll zeigen, wie diese drei Begriff zusammenhängen, um daran auch folgendes deutlich zu machen: Nur die Tatsache, dass ich kein Fieber habe, heißt noch lange nicht, dass ich mich gesund fühle oder gesund bin und gesund zu sein ist keine hinreichende Bedingung für das Ziel ein „gutes Leben“ zu führen. Der Indikator ist also nur eine Messzahl, ein möglicher Indikator für meinen Gesundheitszustand. Es gibt noch viele andere Indikatoren für den Gesundheitszustand und auch sehr viele andere Kriterien für das Oberziel „sich wohl zu fühlen“. Aber üblich ist, das Fieberthermometer als ein Messinstrument zu nutzen, um unseren Gesundheitszustand zu messen und festzustellen.

Wenn wir uns hier also über Indikatoren austauschen, dann sollten wir uns fragen, ob es nicht Zielkonflikte sind, die letztlich den Konflikt auslösen und nicht unbedingt der Indikator. Für den Erfolg der Diskussion ist meines Erachtens diese Unterscheidung unabdingbar.

Soweit meine Vorrede. Jetzt würde ich gerne überleiten zu dem ersten Vortrag von Herrn Breitschuh von der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL). Herr Breitschuh hat sich freundlicherweise bereiterklärt, nicht nur etwas über die ökologische Dimension zu berichten, sondern dann im zweiten Teil das komplette KUL/USL-Indikatorenset des VDLUFA vorzustellen.

### 3 Nachhaltigkeitsdimension Umwelt/Ökologie

Prof. Dr. Gerhard Breitschuh, Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena.



Abbildung 4: Prof. Gerhard Breitschuh

In diesem Vortrag befaße ich mich ausschließlich mit der Umweltverträglichkeit von landwirtschaftlichen Betrieben im Rahmen der Nachhaltigkeitsdiskussion. Erst in meinem zweiten Vortrag werde ich auf beispielhafte Anwendungen und die Gesamtschau von allen drei Nachhaltigkeitsdimensionen eingehen.

Es geht uns an der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL) darum, dass wir Umweltverträglichkeit nachweisen, das Photosynthesepotential ausschöpfen und uns immer wieder vergegenwärtigen, dass wir ein knappes Gut auf dieser Erde besitzen: die landwirtschaftliche Nutzfläche.

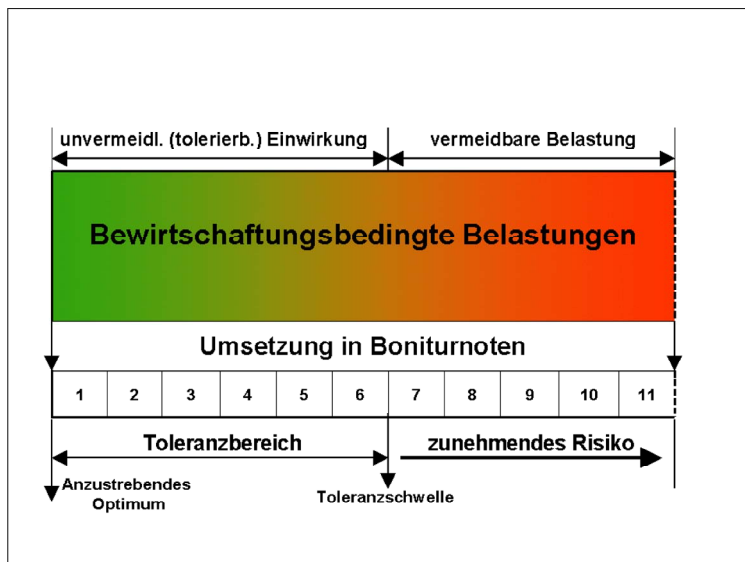


Abbildung 5: Boniturnoten

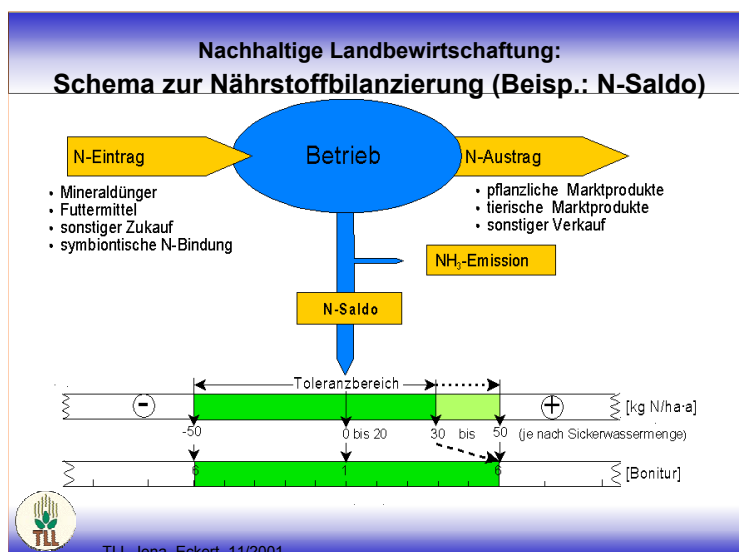


Abbildung 6: Schema zur Nährstoffbilanzierung

Das System, das wir über 10 Jahre praktiziert haben, beruht auf folgender Grundauffassung (Abbildung 5): Es gibt für jede ökologische Zielrichtung ein Optimum, einen tolerablen Bereich und den intolerablen Bereich (rechts), den man vermeiden sollte.

Wichtig ist, auch die unvermeidbaren Umweltwirkungen zu erkennen, die nicht der Nutzung angelastet werden können, sondern praktisch systemimmanent sind.

Die Umweltbereiche beinhalten den Nährstoffhaushalt, den Bodenschutz, den Pflanzenschutz, die Landschaftsgestaltung, die Artenvielfalt und die Energienutzung.

Am Beispiel von Stickstoff möchte ich das Grundprinzip erläutern (Abbildung 6): Alle in den Betrieb hinein gebrachten Produkte werden über ihren Stickstoffgehalt bewertet, ebenso wie alle aus dem Betrieb herausgehenden Produkte - also eine reine Hoforbetrachtung. Ich möchte gleich die Antwort auf die Frage vorwegnehmen, warum wir nicht den Schlag betrachten, sondern den Betrieb: Für den

Schlag gibt es einfach keine belastbaren Daten, die nachvollziehbar und überprüfbar wären.



Von dem Gesamtstickstoff wird das abgezogen, was tierhaltungsbedingt ist: etwa 30 kg pro GV (Großvieh). Was darüber hinausgeht, muss über die Flächenbilanz ausgewiesen werden. Wir haben

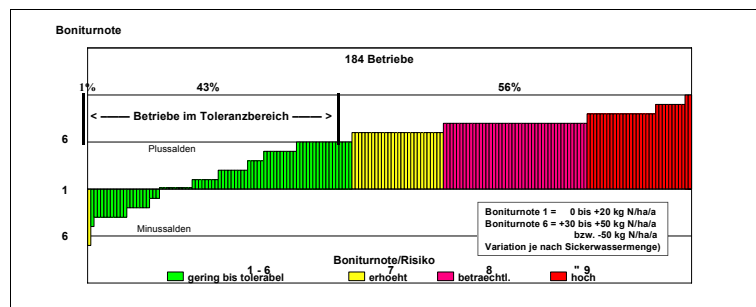


Abbildung 7: Stickstoff

wasser-Neubildungsrate erläutern: Böden mit einer hohen Austauschrate haben einen höheren Toleranzbereich von +50 kg N. Böden mit einer niedrigen Austauschrate haben einen Toleranzbereich von +30 kg N.

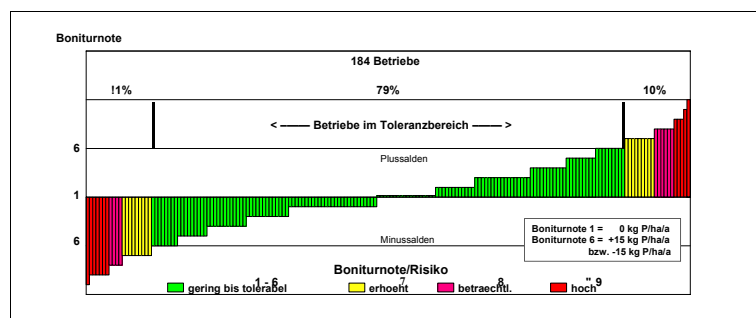


Abbildung 8: Phosphor

Toleranzbereich einhalten und 57 % ihn überschreiten (Abbildung 7). Die Frage ist nun, ob die Überschreitung durch verbessertes Management reduziert werden könnte? Ich sage Ihnen eindeutig: Ja. Das sind Fehler, die im Management geschehen. Über diese Fehler müssen wir reden, wenn wir glaubwürdig bleiben wollen.

Bei den Phosphorsalden haben wir eine andere Situation (Abbildung 8). Der überwiegende Teil der Betriebe hält den Toleranzbereich ein. Hier haben wir das Problem, dass viele Landwirte zu wenig düngen bzw. zu wenig auf das Vorhandensein des kompletten Nährstoffangebots achten. Über einen längeren Zeitraum wird es hier zu Unterversorgungen kommen.

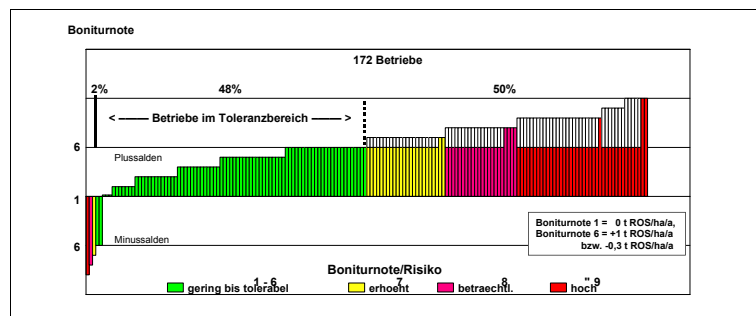


Abbildung 9: Humus

verhindern, denn je mehr Humusüberschuss wir haben, desto mehr steigt die Mineralisierungsrate und damit das Auswaschungspotential. Trotzdem wird der Humusüberschuss nur dann kritisiert (rot dargestellt), wenn Humusüberschusssaldo durch den Zukauf von organischer Substanz entstanden ist.

Bei dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln berücksichtigt unsere Bewertung die Intensität des

den Toleranzbereich auf minus 50 kg Saldo bis plus 50 kg Saldo festgelegt. Minus 50 kg N-Saldo widerspricht dem Nachhaltigkeitsgrundsatz ebenso wie eine Überschreitung von + 50 kg N.

Welche Daten wir bei Standortbedingungen berücksichtigen, will ich Ihnen kurz an der Grund-

Einige Ergebnisse: Mit diesem Indikatorensystem sind in Deutschland mittlerweile 300 Auswertungen in insgesamt 200 Betrieben verschiedener Größen in allen Bundesländern analysiert und bewertet worden. Hier sind 184 Betriebe aufgeführt. Ich will Ihnen am Beispiel des Stickstoffs einmal zeigen, dass 43 % der Betriebe den

Auch den Humussaldo halten nur 50 % der untersuchten Betriebe ein (Abbildung 9). Von den anderen wird der Saldo überschritten. Sie bringen also mehr organische Substanz aus, als sie dringend brauchen würden. Nun wird mancher fragen: Kann es überhaupt zu viel Humus geben?

Ja! Natürlich wollen wir auch das

Pflanzenschutzes. Zurzeit wird eine Diskussion geführt um ein von der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft neu eingeführtes Kriterium, den „Normativen Behandlungs-Index“.

Für praktisch jedes Kriterium, das wir untersucht haben, ist eine solche Auswertung vorhanden. Aus Zeitgründen möchte ich hier jedoch nicht alle aufzeigen.

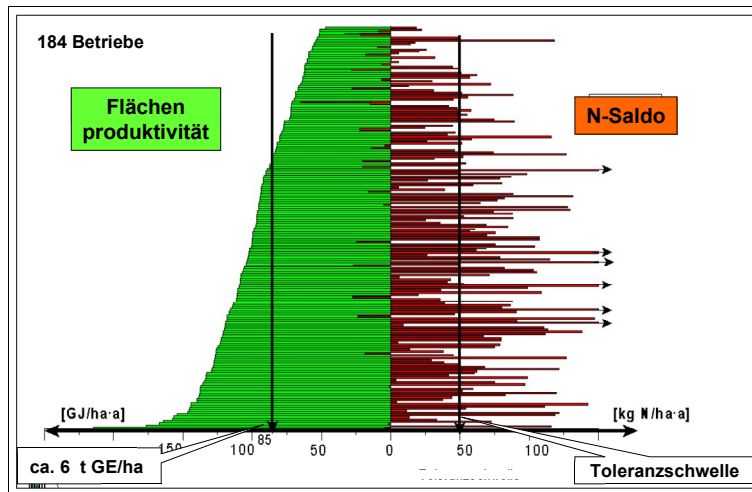


Abbildung 10: Flächenproduktivität N-Saldo

Aber auch genau das Gegenteil ist festzustellen, also Betriebe, die mit einem hohen Stickstoffüberschuss nur eine geringe Produktivität erreichen. Die im Bild hervorgehobene Produktivität von 85 GJ/ha bzw. 6 t GE/ha benötigen wir, um Deutschland mit Nahrungsmitteln selbst versorgen zu können.

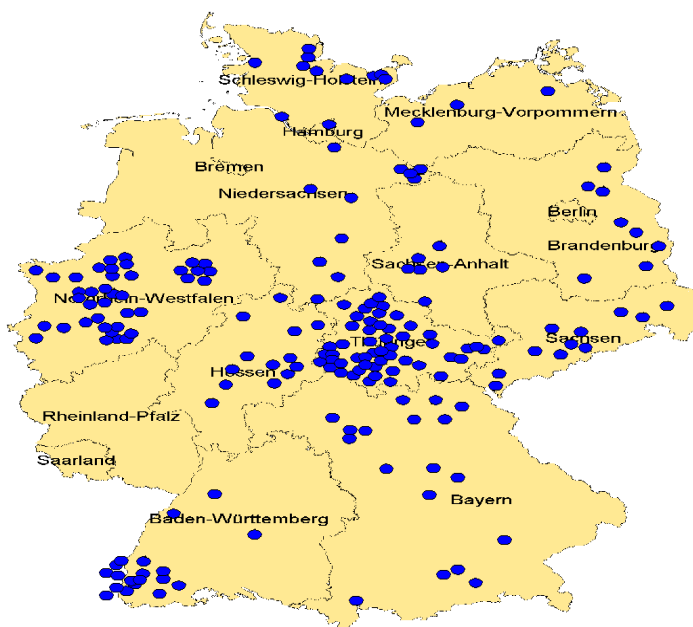


Abbildung 11: Mit KUL analysierte Betriebe

mit negativen Salden arbeitet und natürlich auch eine nur geringe Produktivität erreicht. Diese Betriebe veranlassen zur Frage: Ist die flächendeckende Extensivierung ein Lösungsansatz hin zur Nachhaltigkeit? Aus meiner Sicht ist es deshalb ganz entscheidend, dass eine ganze Reihe von Betrieben ausgewertet worden ist, die über eine hervorragende Flächenproduktivität verfügen, und das mit Saldenüberschüssen von unter +30 Kilogramm Stickstoff/ha.

In der Abbildung 10 sehen Sie eine ganz andere Betrachtungsweise, bei der wiederum die 180 untersuchten Betriebe aufgelistet sind. Jeder Strich ist ein Betrieb. Auf der linken Seite ist die Produktivität aufgeführt. Alle verkauften pflanzlichen und tierischen Produkte sind in Giga Joul/ha umgerechnet. Auf der rechten Seite ist der N-Saldo als das zentrale Kriterium der Umweltverträglichkeit aufgeführt. Sie sehen, dass wir Betriebe haben, die eine ganz phantastische Produktivität und dennoch hervor-

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen: Wir haben bei diesen 180 Betrieben 4 typische Betriebsgruppen vorgefunden. Zum Ersten die Landwirtschaftsbetriebe, die einen katastrophalen Stickstoffsaldo-Überschuss aufweisen (100 bis 150kg/ha) und auf der anderen Seite nicht mal soviel erwirtschaften (notwendige Produktion: 80 GJ/ha), dass wir uns selbst versorgen könnten. Die zweite Gruppe sind die Landwirte, die eine recht gute Produktivität haben, diese aber teuer, d. h. mit hohen Saldoüberschüssen erkaufen. Dann kommt die Gruppe, die

Die 200 mit KUL analysierten Betriebe befinden sich in allen Bundesländern (Abbildung 11).

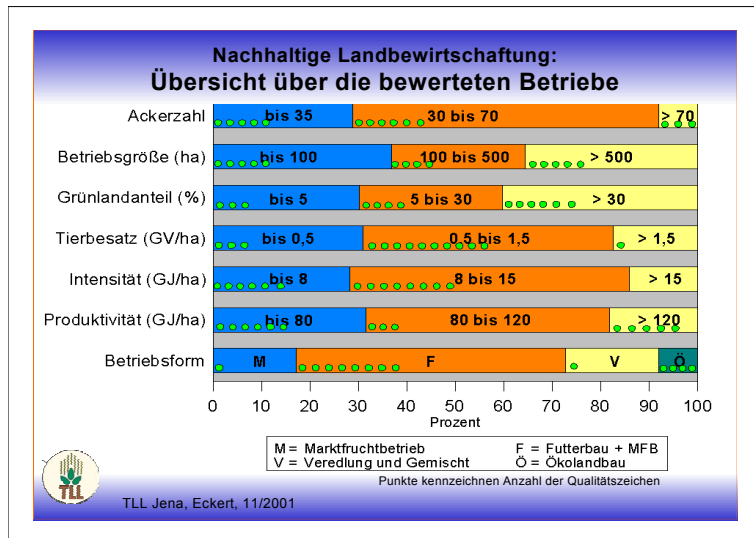


Abbildung 12

Wir haben jetzt diese 180 Betriebe einmal selektiert (Abbildung 12), um zu analysieren, woran es denn liegen kann, dass manche Betriebe ökologisch gut dastehen und andere weniger umweltverträglich sind. Etwa 30 % der untersuchten Betriebe haben eine Ackerzahl von unter 35, 60 % eine Ackerzahl von 30 bis 70 und knapp 10 % liegen über 70. Weiterhin können Sie sehen, dass die Betriebsgröße variiert sowie der Grünlandanteil, der Tierbesatz, die Intensität, die Produktivität und die Betriebsform sich unterscheiden.

Die kleinen grünen Kreise kennzeichnen die zertifizierten Betriebe (VDLUFA-Zertifikat „Betrieb der umweltverträglichen Landwirtschaft“). Mit Ausnahme einer extrem hohen Faktorenintensität wurden Betriebe aller gezeigten Gruppierungen ausgezeichnet. Es sind also Ökobetriebe, Veredlungsbetriebe, Gemischtbetriebe und Marktfruchtbetriebe ausgezeichnet worden. Wir haben sowohl sehr große als auch kleine Betriebe und auch die Ackerzahl spielt letztlich keine Rolle. Es kommt also nicht auf die Ausgangsbedingungen, sondern auf die Managementqualitäten an.

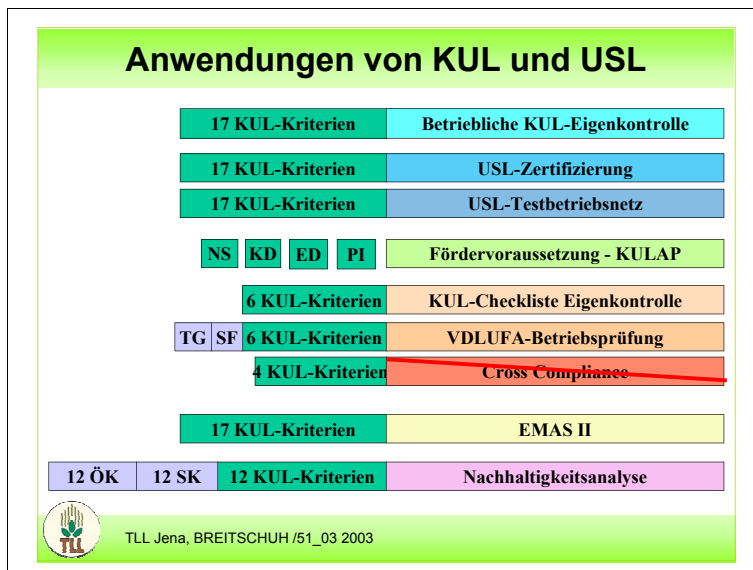


Abbildung 13

Nachdem während der Entwicklungsphase ca. 50 Kriterien auf ihre Eignung für ein Prüfsystem geprüft wurden, stehen heute 17 Kriterien zur betrieblichen Eigenkontrolle zur Verfügung.

Der VDLUFA verwendet diese 17 Kriterien für das System Umweltsicherung Landwirtschaft (USL). Bisher konnten 17 Unternehmen das Zertifikat erhalten (Abbildung 13).

Die Kriterien werden zur Agrar/Umweltberichterstattung genutzt, indem z. B. in Thüringen ein Testbetriebsnetz aufgebaut wurde.

Ähnliche Absichten bestehen in Mecklenburg-Vorpommern und in Brandenburg. Das Testnetz ist als Parallele zum ökonomischen Testbetriebsnetz des BMVEL (20 000 Betriebe bundesweit) zu verstehen. Mit ca. 500 USL-Testbetrieben kann eine repräsentative Bewertung der Umweltverträglichkeit der deutschen Landwirtschaft erreicht werden.

Diese Kriterien können natürlich auch Fördervoraussetzungen für bestimmte Kulturlandschaftsmaßnahmen, z. B. Agrarumweltmaßnahmen sein. Es gibt einen Auftrag vom Umweltbundesamt über eine Checkliste zur Eigenkontrolle für landwirtschaftliche Betriebe. Vor 10 Tagen ist der Bericht verteidigt

worden, indem ein Vorschlag unterbreitet wird, wie ein Betriebsberatersystem entsprechend der Vorschläge für die GAP 2006/13 aussehen könnte unter Verwendung von ausgewählten Kriterien aus dem System Umweltsicherung Landwirtschaft.

Abschließend möchte ich hervorheben, dass das Ganze nur Sinn macht, wenn zu diesen ökologischen Betrachtungen auch ökonomische und agrarsoziale hinzukommen, weil nur in dem Kompromiss zwischen diesen Bereichen Nachhaltigkeit erreicht werden kann. Wir müssen lernen, diese Güterabwägung vornehmen zu können, und wir müssen lernen, diese Güter für die Gesellschaft verständlich zu definieren.

## 4 Nachhaltigkeitsdimension Soziales/Gesellschaft

Dr. Lutz Laschewski, Universität Rostock, Institut für Agrarökonomie und Verfahrenstechnik.



Abbildung 14:  
Lutz Laschewski

### Einleitung

Wie ich eben schon andeutete, bin ich wahrscheinlich nicht eingeladen worden, weil ich der Experte für Nachhaltigkeit bin, sondern eher, weil ich etwas über Landwirtschaft und den Bereich der Agrarsoziologie verstehe. Zumindest habe ich einen gewissen Überblick, was in diesem Bereich im Wesentlichen passiert. Leider passiert da, bezogen auf soziale Nachhaltigkeitsindikatoren, nicht ganz soviel und deswegen kann ich Ihnen nicht wie mein Vorredner so wunderschöne Indikatoren-Listen vorstellen. Das scheint aber insgesamt hinsichtlich der sozialen Indikatoren der Nachhaltigkeit zu gelten. Insofern ist die Landwirtschaft oder die Agrarsoziologie da in einer ähnlichen Situation wie andere Bereiche der Nachhaltigkeitsforschung.

Bezogen auf die Bewertung der Agrarumweltpolitik gibt es seit einiger Zeit kritische sozialwissenschaftliche Betrachtungen von Indikatorensystemen, die vor allem bei der Beurteilung der Agrarumweltprogramme darauf hinweisen, dass das Ziel einer Verbesserung der Agrarumwelt häufig eher einkommensorientiert ist. Die Ausgestaltung dieser Programme legt häufig nicht notwendigerweise die Präferenz auf die Umweltschonung, sondern eher auf den Ausgleich von Einkommensverlusten der Landwirte. Gerade bei europäischen Vergleichen zeigt sich zudem, dass der politisch- institutionelle Kontext einen erheblichen Einfluss darauf hat, wie Programme ausgestaltet werden. Dies ist nicht immer so zielorientiert, wie es zu Wünschen wäre.

Eine andere Thematik, die schon seit einigen Jahrzehnten sehr stark in der sozialwissenschaftlichen Betrachtung diskutiert wird, ist die Akzeptanzfrage. Die Frage also, warum die Landwirte an einem Agrarumweltprogramm teilnehmen und sich für umweltfreundlichere Bewirtschaftungsformen entscheiden.

### Was ist das Soziale?

Wenn ich jetzt die Brücke schlagen will zu den sozialen Nachhaltigkeitsindikatoren, ist meines

### Was ist das Soziale?

- Sozial vs. Individuell
  - Mechanismen gesellschaftlicher Verteilung - sozial vermittelte Ungleichheit
  - Kultur - gesellschaftlich vermittelte Deutungsmuster, Symbolik und Wertemuster
  - Individuelle Handlungsorientierung
- Dualität von Struktur
  - Handlungsbeschränkung und Reduktion von Komplexität
- Ökonomie als Teil des Sozialen und das Soziale in der Ökonomie
  - Rationalisierung als gesellschaftlicher Prozess
  - Institutionen, Sozialkapital, Common Pool Probleme
- Natur als "objektive" Wirklichkeit und Natur als gesellschaftliches Konstrukt
  - Umweltwahrnehmung/-bewertung

Erachtens bei der Diskussion um soziale Nachhaltigkeitsindikatoren auffällig, dass Verteilungsfragen überwiegen. Die Frage also bspw., warum die Gesundheit in einem Land oder bestimmter gesellschaftlicher Gruppen besser ist als in einem anderen. Wieso ist das eine soziale Frage? Zunächst ist es eine medizinische Frage oder eine naturwissenschaftliche Frage, ob jemand krank wird. Das Soziale daran ist, dass solche gesellschaftlichen Risiken wie das zu erkranken sozial ungleich verteilt sind. Und die Frage ist, wie die Gesellschaft solche Risiken strukturiert, bzw. andersherum, wie die Teilhabe am

Gesundheitssystem, und damit die Chancen an einer Gesundung verteilt sind.

Zunächst ist mein ein Ausgangspunkt die Frage: „Was ist das Soziale?“. Bezüglich der sozialen Nachhaltigkeitsindikatoren sollten wir ein bisschen über das hinaus kommen, was im Augenblick in der Diskussion ist. So ist es aus sozialwissenschaftlichen Sicht schwierig, die Trennung zwischen Sozialem und Ökonomie sowie Sozialem und Natur vorzunehmen. Viele Fragen der Naturnutzung, z.B. wenn wir uns auf ästhetische Fragen des Landschaftsbilds beziehen, sind sehr stark von den gesellschaftlichen Bedingungen her geprägt und nicht naturwissenschaftlich bestimmbar. Die Bewertung dessen, was schön ist, ist so nicht in der Objektivität der Natur zu finden, sondern in dem, was in der Gesellschaft als schön, interessant oder wünschenswert empfunden wird. Ist die Natur nun als „objektive“ Wirklichkeit - also das, was im vorangegangenen Vortrag gerade beschrieben wurde - oder ist die Natur eher als gesellschaftliches Konstrukt zu sehen?

Ein anderer Punkt ist, dass das Soziale oder die Gesellschaft gerade auch von Ökonomen als Restriktion wahrgenommen wird. Die Gesellschaft ist natürlich immer beides. Sie ist eine Handlungsbeschränkung und Option, sie verteilt Hemmnisse, wie z.B. ein Gesetz meine Möglichkeiten verhindert oder zumindest beschränkt. Aber dadurch, dass wir Gesetze haben, entstehen gleichzeitig neue Handlungsoptionen. Wichtig vielleicht zur Abgrenzung zur Ökonomie ist, dass Ökonomen im allgemeinen von einem methodologischem Individualismus ausgehen. (Wobei auch hier die Grenzen fließend sind, denn auch Soziologen können so vorgehen.) Was für mich an dieser Stelle wichtig ist, sind die Mechanismen der gesellschaftlichen Verteilung. Zusätzlich aber auch wichtig – und zumindest in der internationalen Vergleichbarkeit über Nachhaltigkeit auch problematisch – sind die kulturellen Aspekte. Die deutsche Umweltdiskussion ist bspw. sehr stark an der Waldsterben-Problematik gewachsen, was eben auch die kulturelle Bedeutung des Waldes in Deutschland unterstreicht. In Deutschland ist ferner die Agrar-Umweltdebatte sehr stark am ökologischen Landbau orientiert. Wenn wir nach Großbritannien gehen, dann redet man dort über Countryside, also Landschaft. Dort sind also auch andere gesellschaftliche Themen relevant.

### **Methodische Fragen**

Das nächste Problem ist methodischer Art. Im Augenblick setzen die Überlegungen und die

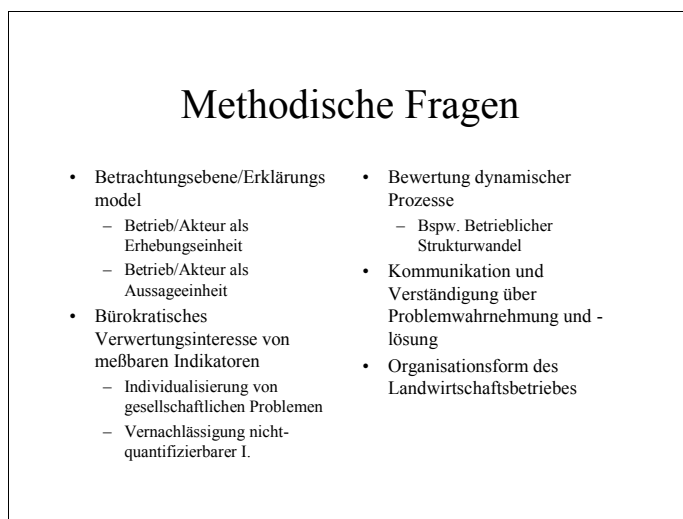


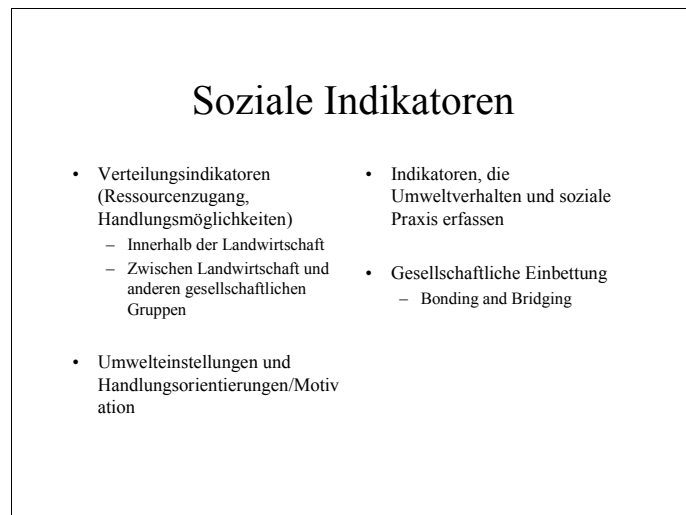
Abbildung 16: Methodische Fragen

Beobachtungen bezogen werden sollen (Aussageeinheit). Das muss aber nicht so sein. Deshalb müssen wir in unserem Erklärungsmodell auch den gesellschaftlichen Zusammenhang, in dem der Betrieb/der Akteur sich befindet, beleuchten.

Die sozialwissenschaftliche Diskussion ist generell in den letzten Jahren noch relativ skeptisch gegenüber Indikatoren-Systemen, weil aus der Erfahrung heraus die Tendenz, quantifizierbare Größen

zu bevorzugen, implizit auf ein Politikkonzept abzielt, welches ein bürokratisches Verwertungsinteresse hat. Wenn ich etwas messen kann, dann können politische Entscheidungsträger den Betrieben sagen: "Du sollst das genau so und zu diesem Zeitpunkt machen.", und die Betriebe halten sich dann nur genau da dran, wobei das Gesamte leicht aus dem Blick verloren geht. Damit besteht implizit die Gefahr, dass das Soziale individualisiert wird. Probleme, die eigentlich auf gesellschaftlicher Ebene bzw. im institutionellen Kontext gelöst werden müssten, z.B. durch Gestaltung rechtlicher Rahmenbedingungen und über politische Programme, werden möglicherweise auf Betriebe abgewälzt. Die Gefahr ist zudem, dass all die schwierigen, diffusen, nicht quantifizierbaren Aspekte vernachlässigt werden könnten.

In der Landwirtschaft haben wir das Problem der Bewertung des landwirtschaftlichen Strukturwandels. Generell scheiden immer mehr Betriebe aus. Wie gehen wir da mit sozialen Indikatoren um? Ist dann der Verzicht oder der Verlust von Arbeitsplätzen auf betrieblicher Ebene,



der ja vorhersehbar ist, ein Nachhaltigkeitsproblem? Generell wichtig aus dem Aspekt der Kultur heraus ist die Betonung von Kommunikation und Verständigung, also Problemwahrnehmung und -lösung – in wie weit tragen Indikatoren dazu bei? Und ein anderes Problem, das ja nur zu bekannt ist, ist die Abfrage von sozialen Daten. Bei einem Familienbetrieb ist die Betriebsleiterbefragung oder die

Abbildung 17: Soziale Indikatoren

Betriebsbefragung und der Bezug zur Person unmittelbar einsichtig. Wenn ich aber 30 Beschäftigte habe und soziale Dinge abfrage, ist es weit schwieriger, wem ich jetzt die Probleme zuordne: dem Arbeitnehmer oder dem Betriebsleiter?

### **Schlussfolgerungen**

Meines Erachtens beziehen sich die meisten Indikatoren im Augenblick auf Verteilungsfragen, also Ressourcenzugang bzw. Verknappung an Bildung oder auch die Höhe des Einkommens. Was bisher relativ fehlt. Wozu man aber glaube, ich aus, der bisherigen Vorstellung auch ganz gut beitragen könnte, wäre die Frage der Motivation z.B. in Form von Einstellungs-Indikatoren: Was wären denn wünschenswerte Verhaltensmuster? Des Weiteren wäre es sinnvoll solche, Indikatoren zu erstellen, die bestimmte Formen nachhaltiger Verhaltensweisen und Bewirtschaftungspraktiken erfassen. Um dem Problem der Individualisierung sozialer Phänomene zu begegnen, ließe sich ein weiteres Set von netzwerkanalytischen Indikatoren vorstellen, dass den Blick auf die gesellschaftliche Einbettung von Betrieben (Sozialkapital) richtet.

## 5 Nachhaltigkeitsdimension Ökonomie/Agrar-Wirtschaft

Arno Dreesman, Institut für Agrarökonomie, Universität Kiel.

Bei der Diskussion um Nachhaltigkeit handelt es sich vor allem um eine langfristige Betrachtung, und bezogen auf die Umweltökonomie geht es darum, langfristig das Kapital zu erhalten. In der Umweltökonomie wird unterschieden zwischen dem von Menschenhand geschaffenen Kapital (man made capital) und dem Naturkapital (natural capital). Das Naturkapital ist beispielsweise die Qualität der Umwelt, das Landschaftsbild, der Boden oder die Artenvielfalt. Es gilt nun, das Kapital zumindest in der Summe zu erhalten. Wenn das Kapital in der Summe erhalten wird, spricht man von schwacher oder moderater Nachhaltigkeit, und wenn die einzelnen Kapitalblöcke erhalten bleiben, spricht man von starker Nachhaltigkeit.



Abbildung 18:  
Arno Dreesman

Diese Bedingungen lassen sich auch auf die betriebswirtschaftliche Ebene übertragen, denn im landwirtschaftlichen Betrieb haben wir als Kennzahl zur Messung der Kapitalerhaltung die Veränderung des Eigenkapitals.

In der Abbildung ist die Berechnung der Eigenkapitalveränderung aufgeführt. Sie ergibt sich aus dem Gewinn minus Entnahmen plus Einlagen. An dieser Stelle möchte ich auf die Besonderheit in der landwirtschaftlichen Buchführung eingehen, denn in der landwirtschaftlichen Buchführung ergibt sich

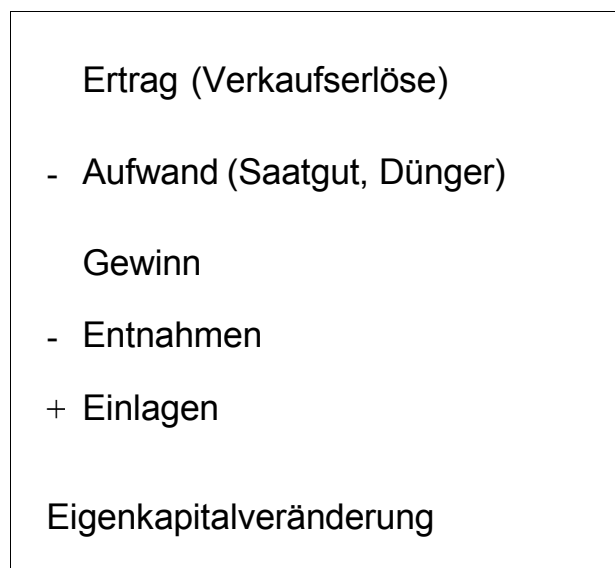


Abbildung 19: Berechnung des Eigenkapitals

der Gewinn aus dem Ertrag minus dem Aufwand. Der Ertrag ist unter anderem der Verkaufserlös, und der Aufwand besteht u.a. aus Kosten für Saatgut und Dünger im Marktfruchtbaubetrieb. Aus dem so ermittelten Gewinn müssen jedoch noch verschiedene Größen entlohnt werden, so z.B. Familienarbeitskräfte, die Verzinsung des eingesetzten Eigenkapitals, die Altersversorgung und die unternehmerische Tätigkeit. Dieses wird aus den Entnahmen entlohnt. Deswegen ist ersichtlich, dass der Gewinn eine recht ungeeignete Größe ist, um den Betriebserfolg zu kennzeichnen, weil man je nach Eigentumsverhältnissen bzw. nach Einsatz der Familienarbeitskräfte nicht weiß, wie groß die Entnahmen ausfallen und deshalb nicht

erkennen kann, ob der Betrieb eine positive oder negative Eigenkapitalveränderung vorzuweisen hat.

Ein weiteres Ziel ist, eine *reale* Eigenkapitalerhaltung zu erzielen, also eine Eigenkapitalveränderung in Höhe eines Inflationsausgleiches. Zusätzlich ist eine wichtige Nebenbedingung, neben der Eigenkapitalveränderung die Liquidität aufrecht zu erhalten, weil sonst der Betrieb bereits kurzfristig in seiner Existenz bedroht ist.

Eine positive Eigenkapitalveränderung haben laut Agrarbericht im letzten Jahr nur etwa 70% der Betriebe erwirtschaftet. Aber auch eine positive Eigenkapitalveränderung kann über ökonomische Probleme hinwegtäuschen, denn die Unternehmerfamilie kann beispielsweise bewusst auf Konsum oder auf eine Verzinsung des Eigenkapitals verzichten und dadurch, bedingt durch geringere



Entnahmen, dennoch eine positive Eigenkapitalveränderung erreichen.

Eine positive Eigenkapitalveränderung, also die Eigenkapitalbildung, kann für Wachstumsinvestitionen oder für die Tilgung von Fremdkapital verwendet werden. Außerdem kommt dem Eigenkapital ebenso die Funktion zu, Risiko abzupuffern. Durch Missernten oder jetzt in den letzten Jahren durch Seuchen oder Skandale haben wir es öfter erlebt, dass die Erträge geringer ausfielen als erwartet und dass ein hoher Eigenkapitalstock bei solchen Krisen eine hohe Pufferungsfunktion bietet. Eine negative Eigenkapitalveränderung kann aber auch ein rationales Verhalten sein, wenn es sich z.B. um einen auslaufenden Betrieb handelt, bei dem nur noch die nötigsten Ersatzinvestitionen getätigt werden und langsam das Kapital aus dem Betrieb herausgezogen wird. Aber das ist eben nur eine kurzfristige Sichtweise.

Im Folgenden möchte ich noch auf die Zielkonflikte eingehen. Es gibt im ökonomischen Bereich Zielkonflikte, bei denen beispielsweise eine rentable Wirtschaftsweise zu Liquiditätsengpässen führt.

Aber auch im Bereich der Entnahmen können, wie ich angesprochen habe, Zielkonflikte zwischen der Entlohnung der Familienarbeitskräfte und der Verzinsung des Eigenkapitals bestehen. Ebenso können zwischen der ökonomischen und der ökologischen Bewirtschaftung Zielkonflikte entstehen, denn in vielen Fällen führt eine besonders umweltverträgliche Bewirtschaftung dazu, dass die Erträge niedriger ausfallen und/oder der Aufwand höher ausfällt. Dadurch wird ein geringerer Gewinn erzielt, und dies kann in der Folge dann auch zu Lasten der Eigenkapitalveränderung sein. Es gibt aber auch Fälle, in denen eine komplementäre Zielbeziehung vorherrscht. Hier ist zum Beispiel der Integrierte Pflanzenbau oder das Schadschwellen-Konzept zu nennen. Diese beiden Prinzipien führen dazu, dass eine besonders umweltverträgliche Bewirtschaftungsweise auch ökonomisch vorteilhaft sein kann.

Als Fazit bleibt festzuhalten: Wenn die Gesellschaft daran interessiert ist, dass landwirtschaftliche Betriebe umweltverträglicher wirtschaften, weil dadurch der Allgemeinheit positive externe Effekte entstehen, dann ist die Politik gefordert, diese Dienstleistung bzw. dieses Gut ‚Umwelt‘ zu honorieren. Die entsprechende, zielgerichtete Ausgestaltung der Agrarumweltprogramme wäre ein adäquates Mittel, das dafür angewandt werden kann.

## 6 Mikro- Makro- Link von Betrieb zu Region

*Dr. Eberhard K. Seifert, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie*

Ich bin, wie schon gesagt, Ökonom, aber kein Agrarökonom, insofern interessierter Laie unter Ihnen zu diesem Thema. Ich habe meine Anmerkungen ausformuliert und Ihnen als Handout mitgebracht (Kap. 12.1, S. 44).

Ich möchte von meinem Hintergrund aus, – Stichworte: Umwelt-ökonomische-Gesamtrechnung, Umweltmanagement auf Betriebs-ebene – einige Anspielungen für unser Gespräch geben, welche natürlich nur erste Andeutungen sein können. Zuerst möchte ich noch mal eine kurze Erinnerung an forschungspolitische oder politische Ziele/Hintergründe unser Bemühungen geben. Das zweite Thema ist mehr ein methodischer Hinweis. Drittens möchte ich zeigen, wie vor dem Hintergrund der umweltökonomischen Gesamtrechnung zu diesem Thema inhaltlich aktuell gearbeitet wird.

Was Sie auf der ersten Folie sehen, knüpft zunächst an Herrn Breitschuh an, bzw. an den Kongressband des VDLUFA „Nachhaltige Landwirtschaft“. Dort steht der Satz: „...die Ebene des landwirtschaftlichen Betriebes wird wohlbedacht als Handlungsebene gewählt ...“ (VDLUFA 2000). Diese Festlegung ist ja auch bei diesem Workshop der Ausgangs- und vielleicht auch wieder Endpunkt. Dort steht aber auch, dass das nichtnachhaltige Handeln sich auf der einzelbetrieblichen Ebene manifestiert. Letztlich ist die nachhaltige Entwicklung auf dieser Ebene durchsetzbar und soweit auch richtig. Im Text wird aber fortgeführt, dass, wenn auch Nachhaltigkeit in Abhängigkeit von betrieblichen oder auch regionalen Anforderungen und Vorstellungen definiert, konkretisiert und umgesetzt werden muss, es unerlässlich ist, mögliche Auswirkungen aus nationaler und globaler Sicht zu berücksichtigen. Dass heißt, betriebliche und regionale Nachhaltigkeitsstrategien dürfen globale Forderungen und Belange nicht konterkarieren. Dabei kommt die globale Sicht vor allem unter den aufgeführten Stichworten wie z.B. Welternährungssituation, Ressourcenschonung, Klimaschutz, Drittweltverträglichkeit ins Blickfeld.

Für die nähere Konkretisierung, was denn eine Leitbildfunktion nachhaltiger Landwirtschaft sein kann, habe ich mir bei der Vorbereitung den Agrarbericht der Bundesregierung vorgenommen. Der definiert das so: Hier zeichnet sich ein Betrieb eben durch umweltverträgliche Wirtschaftsweise aus, dem besonders folgende Faktoren angerechnet werden: die Verringerung der Emission von umweltschädlichen Stoffen, die verbesserte Energieeffizienz (dazu haben sie im Text einen kleinen Exkurs auf einem gesonderten Blatt zur Frage, ob da nicht auch ein Problem versteckt ist), eine hohe Bodenfruchtbarkeit, geschlossene Stoffkreisläufe und die artgerechte Haltung von Tieren. Der Rat für nachhaltige Entwicklung betont demgegenüber einen weiteren interessanten Punkt, auf den ich zum Schluß wieder zurückkommen werde, nämlich dass eine nachhaltige Landwirtschaft ein Mehr an wirtschaftlich genutzter Fläche erfordert und daher der Flächenanteil von land- und forstwirtschaftlicher Fläche auf dem heutigen Stand zu sichern, sowie der Flächenverbrauch durch Versiegelungs- und Verkehrsfläche zu minimieren ist. Dazu gibt es umfangreiche Untersuchungen beim Statistischen Bundesamt, wie diese Entwicklung verläuft. Dort gibt es auch konkrete Zahlen und Ziele für das Stoppen der gegenwärtigen Versiegelungstendenzen oder sogar der Rücknahme von Versiegelungen.

Ich gehe nun auf die zweite, mehr methodische Bemerkung über, hinter der sich mein derzeitiges Arbeitsgebiet versteckt: betriebliche Kennzahlen für Umwelt- oder/und Nachhaltigkeitsindikatoren. Es



Abbildung 20:  
Eberhard K. Seifert



jetzt nicht tiefer eingehen möchte, da für diesen Workshop insbesondere die Nutzung von Flächen und Raum relevant ist. Die Aufforderung in unserer letzten (vierten) Stellungnahme des UGR-Beirates, in dem ich habe mitwirken können, zielt, nachdem wir das auf der nationalen Ebene etabliert haben, künftig darauf, den nationalen Ansatz zu regionalisieren – d.h. die einzelnen Bundesländer.

Der dritte Aspekt, auf den ich zumindest kurz anspielen wollte, ist der Versuch, die Nutzung von Fläche und Raum näher in den Griff zu kriegen, zunächst einmal auf einer sehr groß aggregierten nationalen Ebene der amtlichen Statistik, mit der Absicht, dieses später auf die Region herunterzubrechen - etliche Landesämter sind schon dabei.

Dazu habe ich Ihnen ein Exzerpt zu dem Ansatz mitgebracht. Die Zeit dieses Impulsreferates erlaubt wenig darauf einzugehen, wir können dies aber nachher noch in der Diskussion aufgreifen. Ziel eines Berichtes des Bundesamtes zur Flächennutzung durch wirtschaftliche Aktivitäten (auch Landwirtschaftsflächennutzung) ist es, ein methodisches Konzept europaweit zu entwickeln, das nach Nutzungsintensitäten aufgebaut ist – mittlere, größere und geringere. Dies ist Ihnen wahrscheinlich vertraut. Die Frage, die ich damit stellen möchte, ist, ob es Sinn macht, ob es handhabbar ist und vor allem, ob es nützlich für beide Seiten ist, wenn bei einem Beginn von Aktivitäten, wie wir es jetzt intendieren, diese Mikro-Makro-Verknüpfung immer im Blick gehalten und systematisch bearbeitet wird. Das ist sozusagen die Hauptfrage, die ich an sie herantragen möchte, um mit Ihnen zu einem Gedankenaustausch zu kommen.

## **7 Indikatorsystem zur einzelbetrieblichen Analyse und Bewertung der Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Unternehmen**

*Prof. Dr. Gerhard Breitschuh, Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena*

### **1. Einleitung**

Die Landwirtschaft als größter Flächennutzer sieht sich mit sehr vielen Interessengruppen konfrontiert, so dass eine nachhaltige und zukunftsfähige Landnutzung in ganz besonderer Weise im gesellschaftlichen Konsens gestaltet werden muss. Damit stellt sich die Frage, was heute die Gesellschaft erwartet und wie eine Landbewirtschaftung beschaffen sein muss, die diese gesellschaftlichen Erwartungen erfüllt und zugleich als nachhaltig und zukunftsverträglich bezeichnet werden kann.

Öffentlichkeit und Naturschutz verlangen den Schutz öffentlicher Güter. Dazu gehören die Wahrung der potenziellen Versorgungssicherheit und der Erhalt des ländlichen Raumes, d. h. unabhängig von agrar- und umweltpolitischen Entscheidungen muss die Nahrungsmittelerzeugung reaktivierbar bleiben.

Dazu gehören aber auch umweltverträgliche Produktionsverfahren und eine Kulturlandschaftsentwicklung, die den naturschutzfachlichen und landeskulturellen Anforderungen eines dichtbesiedelten Raums gerecht wird. Und nicht zuletzt hat die Landwirtschaft über nachwachsende Rohstoffe einen Beitrag zur Ressourcenschonung und CO<sub>2</sub>-Vermeidung zu leisten. Sie muss das Recycling organischer Reststoffe ermöglichen, ein Punkt, der zunehmende Bedeutung erlangt, auch wenn gegenwärtig andere und kostspieligere Wege diskutiert werden.

Die Wahrung dieser öffentlichen Güter erfordert eine weitgehend flächendeckende Landbewirtschaftung.

Die Einbindung der Landwirtschaft in die Marktwirtschaft und in die WTO verlangt internationale Wettbewerbsfähigkeit auch gegenüber Landwirtschaften, die hinsichtlich Kulturlandschaft und Umweltverträglichkeit andere Vorstellungen haben als wir. Die WTO verlangt außerdem die Reduzierung von Subventionen und eine strikt marktwirtschaftliche Orientierung.

Und schließlich hat auch die Landwirtschaft selbst berechnete Ansprüche. Die Landwirte brauchen eine stabile Einkommenssituation, die es ihnen gestattet, an der allgemeinen Wohlfahrtsentwicklung gleichberechtigt teilzunehmen. Sie benötigen die gesellschaftliche Akzeptanz, um auf dem Markt nachgefragt zu werden. Die Landwirtschaft benötigt einen attraktiven Berufsstand, um die Jugend nicht zu verlieren und sie braucht eine einigermaßen verlässliche Perspektive, um in die Zukunft investieren zu können.

Zusammengefasst gilt es, folgende Ziele gleichzeitig zu erfüllen:

- Produktsicherheit,
- Erzeugung von Qualitätsprodukten,
- tiergerechte Tierhaltung,
- Schutz von Umwelt,
- Entwicklung der ländlichen Räume,
- Sicherung einer wettbewerbsfähigen Landwirtschaft.

Die Zielkonflikte dieser Anforderungen sind nicht zu übersehen. Sie bestehen vor allem zwischen internationaler Wettbewerbsfähigkeit und Umweltverträglichkeit, zwischen marktwirtschaftlicher Orientierung und dem Schutz öffentlicher Güter, sowie zwischen Subventionsabbau und Einkommenssicherung.

Dennoch hat sich die Landwirtschaft allen diesen Forderungen gleichzeitig zu stellen. Sie ist einerseits auf ein gutes Verhältnis zu Öffentlichkeit und Naturschutz angewiesen, und sie muss sich andererseits auch in einem künftig offenen Markt im Wettbewerb behaupten.

## **2. Zum Nachhaltigkeitsbegriff**

Gemäß der Definition der Brundtland-Kommission ist unter Nachhaltigkeit eine Entwicklung zu verstehen, die den Bedürfnissen der Gegenwart gerecht wird, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu beeinträchtigen, ihre Bedürfnisse zu befriedigen (BRUNDTLAND, 1987). Diese weltweit von Wirtschaft, Politik und Wissenschaft gleichermaßen akzeptierte Definition trägt der Notwendigkeit Rechnung, die Bedürfnisse einer wachsenden Zahl von Menschen bei einer gleichzeitigen Begrenzung des Abbaus natürlicher Ressourcen und Verminderung von Umweltbelastungen auf lange Sicht zu befriedigen.

Der Nachhaltigkeitsbegriff ist somit anthropozentrisch orientiert. Das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung in der Landwirtschaft orientiert auf die Sicherung der zur Bedürfnisbefriedigung notwendigen Leistungsfähigkeit bei gleichzeitiger Verminderung ökologischer Risiken.

Für den Naturschutz bedeutet das, anzuerkennen, dass Umweltverträglichkeit und Produktivität keine Gegensätze, sondern gleichberechtigte Komponenten ein und desselben Systems sind. Die Landwirtschaft muss akzeptieren, dass es Belastungsgrenzen gibt und dass sie ihren wirtschaftlichen Erfolg nur innerhalb solcher Grenzen suchen kann.

## **3. Operationalisierung von Nachhaltigkeit**

Um eine nachhaltige Entwicklung zu bewerkstelligen, kann die Diskussion allerdings nicht auf dem unverbindlichen Abstraktionsniveau von Definitionen stehen bleiben. Die notwendige Breitenwirkung des Nachhaltigkeitsprinzips erwächst nur aus der Konkretisierung. Nachhaltigkeit muss erfassbar und sichtbar sein, um Mängel erkennen und Strategien zur Überwindung nicht nachhaltiger Prozesse finden zu können. Dazu bedarf es der Formulierung überprüfbarer und konsensfähiger Ziele, die Abwägungsprozesse beinhalten und aus dem Zusammenwirken wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Interessen hervorgehen.

Erst wenn der einzelne Betriebsleiter weiß, wie sich Nachhaltigkeit für seinen Betrieb und seine spezifische Situation definiert – und mehr noch, wenn er weiß, was im Interesse einer nachhaltigen Entwicklung nicht mehr gemacht werden darf, können Fehlentwicklungen erkannt und notwendige Korrekturen realisiert werden.

Es sind im Wesentlichen sieben Problembereiche, die sich aus der Nachhaltigkeitsdefinition ableiten lassen und die als Anforderungen für eine nachhaltige Entwicklung in der Landwirtschaft gelten können, wobei die angeführte Reihenfolge keine Wichtung darstellt.

### **Erhalt biologischer Vielfalt**

= Bedingungen zu schaffen bzw. zu erhalten, die einem Verlust an Biodiversität entgegen wirken (KULAP-Beteiligung in Thüringen, aber insbesondere Verminderung von NH<sub>3</sub>-Emissionen, PSM-Intensität, Nährstoffsalden, Kulturartendiversität)

**Erhalt der Produktivität**

= dauerhafte Gewährleistung der erforderlichen Produktivität im Sinne potenzieller Versorgungssicherheit

**Erhalt der Regenerationsfähigkeit**

= Erhalt der Fähigkeit des Agrarökosystems, Nahrungsmittel zu produzieren

**Erfüllung ökologischer Funktionen**

= Erhalt der Fähigkeit, Funktionen zu erfüllen, die sich positiv auf die Biosphäre auswirken

**Erfüllung wirtschaftlicher Funktionen**

= Erhalt der Fähigkeit, bedeutsame wirtschaftliche Funktionen zu erfüllen

**Erfüllung sozialer Funktionen**

= Erhalt der Fähigkeit, wesentliche Funktionen für die Sozietät auszuüben

**Schutz anderer Ökosysteme**

= Minimierung der Beeinträchtigung von Boden, Wasser, Luft und belebter Natur

Für die Anforderungen bzw. Pflichten, die die Nachhaltigkeitsdefinition vorgibt und die in dieser allgemeinen Form konsensfähig sein sollten, sind praktikable Indikatoren bzw. Kriterien zu suchen, die in der Lage sind, diese Ziele in konkrete, parametrisierbare Inhalte aufzulösen. Ein derartiger Kriteriensatz bildet die Grundlage eines objektiven Bewertungsmaßstabs, mit dem landwirtschaftliche Betriebe, aber auch Konzepte und Leitbilder hinsichtlich Nachhaltigkeit überprüft werden können.

Auf dem VDLUFA-Kongress 2000 wurde dafür ein Indikatorensystem zur Diskussion gestellt, dessen Kriterien die wirtschaftliche, ökologische und sozial nachhaltige Landbewirtschaftung parametrisieren (BREITSCHUH, ECKERT, 2000).

Das Vorgehen ist für den Bereich der ökologischen Nachhaltigkeit am weitesten gediehen und praktisch erprobt. HAUKE (2003) hat die konkrete Anwendung für einen vielzweigigen Landwirtschaftsbetrieb umfassend erläutert.

**4. Kriterien zur Parametrisierung der Nachhaltigkeit**

Die Beeinflussung von Böden, Wasser, Luft und der belebten Natur durch landwirtschaftliche Tätigkeit ist nicht zu vermeiden. Was aber verhindert werden muss, sind die nachteiligen Folgen einer zu hohen Belastung. Unter diesem Aspekt bildet die objektiv messbare Belastungsintensität der Bewirtschaftungsmaßnahmen einen sicheren und nachprüfbaren Bewertungsmaßstab für die Umweltverträglichkeit landwirtschaftlicher Betriebe.

Auf diesem Prinzip beruht das vom VDLUFA angebotene „Umweltsicherungssystem Landwirtschaft“ ([www.vdlufa.de/usl](http://www.vdlufa.de/usl)), dem das Prüfverfahren „Kriterien umweltverträglicher Landbewirtschaftung“ (KUL) zugrunde liegt (ECKERT, BREITSCHUH, SAUERBECK, 1999, 2000; BREITSCHUH et al., 2000). Das System erfasst mit Hilfe von 17 Kriterien das Ausmaß aller wesentlichen Einflüsse, die bewirtschaftungsbedingt zu Belastungen führen können.

Die Skalierung und Bewertung erfolgen anhand festgelegter Toleranzbereiche und ist darauf gerichtet, unvermeidliche bzw. agrarökologisch vertretbare Einwirkungen auf die Umwelt von vermeidbaren Umweltbelastungen zu trennen (Abbildung 22). Damit werden der Landwirtschaft nachvollziehbare Rahmenbedingungen an die Hand gegeben, die einerseits nicht überschritten werden sollten, innerhalb derer sich aber andererseits – dem Nachhaltigkeitsprinzip entsprechend – eine wirtschaftliche Entwicklung vollziehen kann.

Mit den in der Abbildung 22 aufgeführten ökologischen Prüfkriterien können alle wesentlichen Belastungen, die eine bewirtschaftungsbedingte Ursache haben, quantitativ erfasst und unter

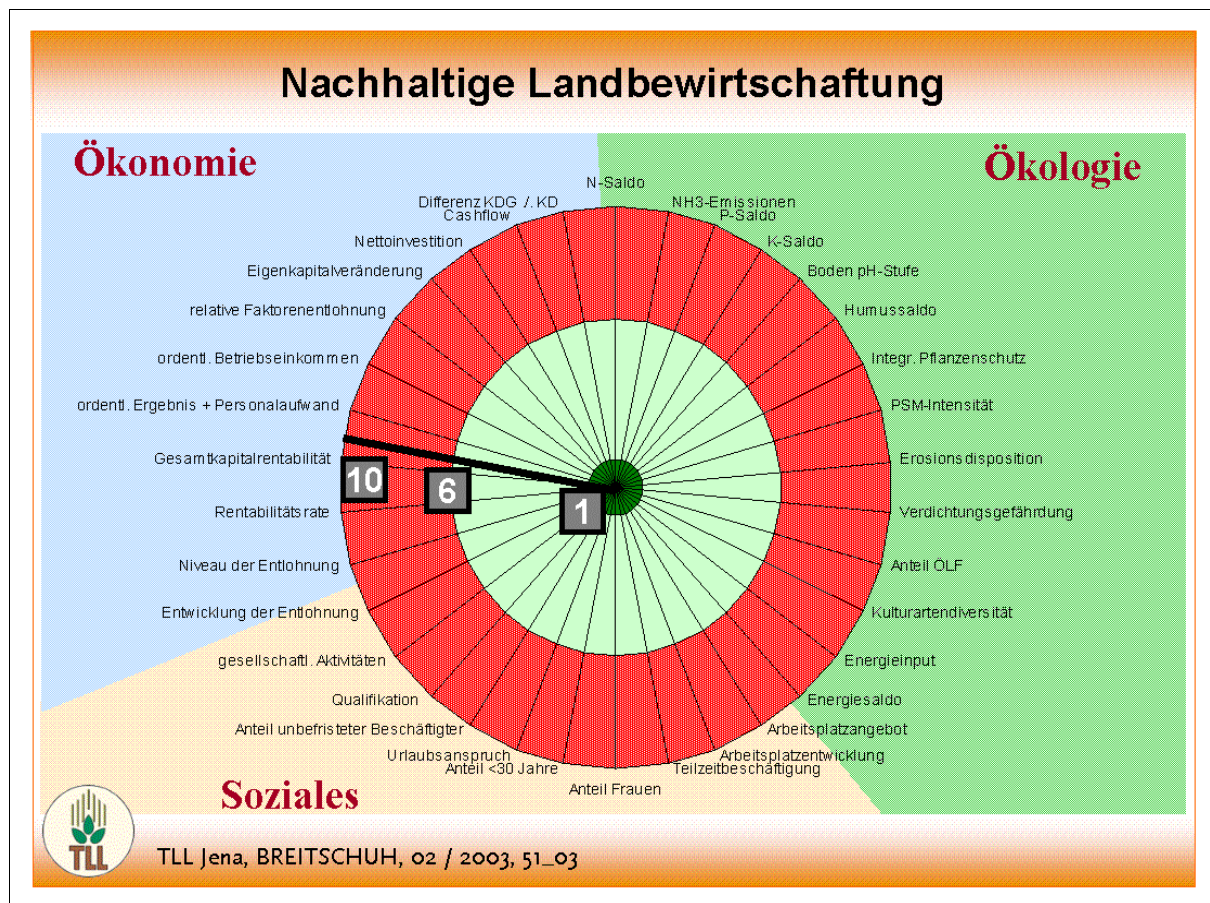


Abbildung 22

Berücksichtigung von Standortfaktoren bewertet werden. Über die fachlichen Grundlagen besteht, dem gegenwärtigen Wissensstand entsprechend, weitgehend Konsens (ECKERT et al.2000; VDLU-FA-Standpunkt 1998). Die Kriterien zur Tiergerechtigkeit und der Qualitätssicherung für den Produktionsmitteleinsatz (Saatgut, Düngemittel, Komposte, Futtermittel) befinden sich in der wissenschaftlichen Diskussion.

Die Kriterien bzw. Toleranzbereiche geben damit Ziele vor, überlassen es aber dem Landwirt, mit welchen Mitteln oder welchen Handlungen er die Zielerreichung bewerkstelligt, d. h. innerhalb eines erlaubten Rahmens wird dem Landwirt Handlungs- und Entscheidungsfreiheit eingeräumt.

Umweltverträglichkeit ist damit primär keine Frage der Intensität oder einer bestimmten Handlungs- bzw. Wirtschaftsweise, sondern Umweltverträglichkeit bedeutet, dass bestimmte Grenzen nicht überschritten werden.

Analog dazu schlagen HEISSENHUBER (2000) sowie HEISSENHUBER und BREITSCHUH (2000) eine Auswahl hinreichend bekannter ökonomischer Kriterien (Abbildung 22) für die Beurteilung der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit vor. Als wirtschaftlich nachhaltig (Boniturnote 1) gilt ein Unternehmen dann, wenn genügend Geld erwirtschaftet wird, um alle Produktionsverfahren anspruchsgerecht zu entlohnen. Wettbewerbsfähigkeit (Boniturnote 6) ist gegeben, wenn das Unternehmen weitergeführt werden kann, indem die Produktionsverfahren unter Einbeziehung des einzelbetrieblichen Verzichtspotenzials nur anteilig entlohnt werden.

Für soziale Nachhaltigkeit sind Kriterien von MÜLLER und KÄCHELE (2000) formuliert worden. MATTHES (2003) legt im Rahmen der Arbeiten zur Evaluierung der Agrarumweltmaßnahmen die in der Abbildung 22 gezeigte überarbeitete Kriterienliste vor.



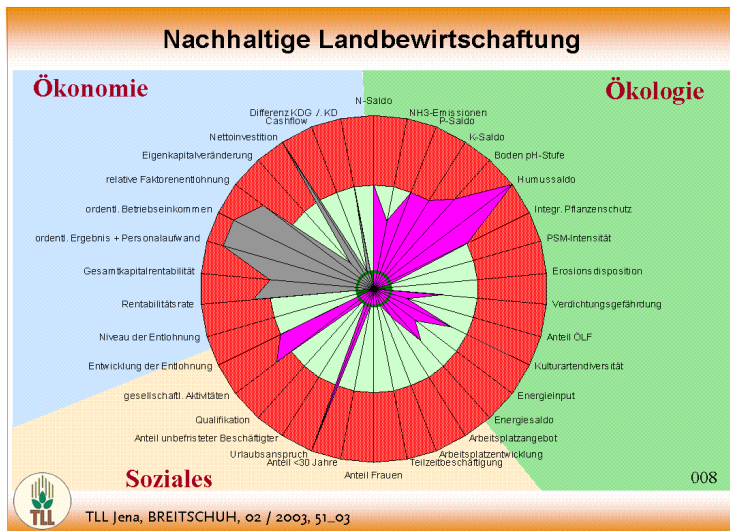


Abbildung 23

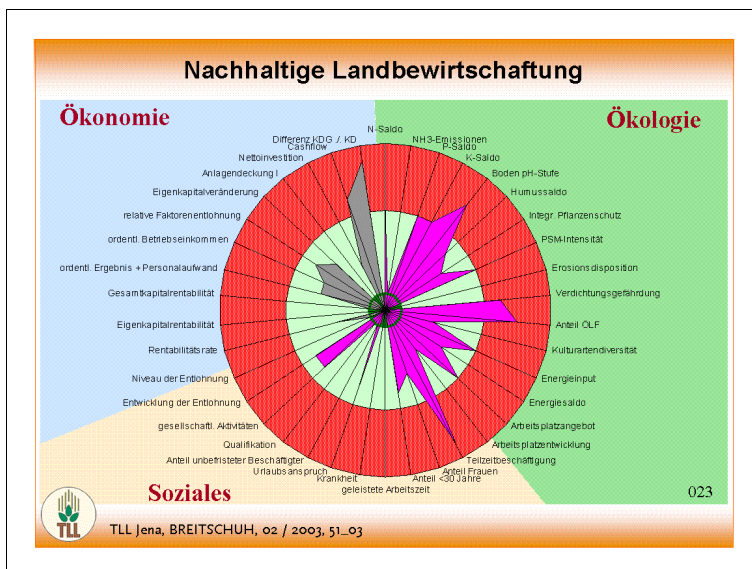


Abbildung 24

Die TLL hat anhand von bisher 11 Referenzunternehmen in der Regel 3-jährige Auswertungen vorgenommen und die wichtigsten Problemfelder aus der Gegenüberstellung wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Kriterien identifiziert (Abbildung 23-25).

Die externe Abstimmung der wirtschaftlichen und sozialen Kriterien – analog zu den Arbeiten über die ökologischen Kriterien, die im Zeitraum 1994 bis 2003 erfolgten – steht aus.

Alle diese Kriterien, bzw. die im Konsens festzulegenden Toleranzbereiche, formulieren Mindestanforderungen, die an eine nachhaltige Entwicklung gestellt werden müssen. Sie stellen Grenzen dar, gleichsam "Leitplanken", deren Überschreitung deutlich macht, dass in diesem Teilbereich eine nachhaltige Entwicklung mehr oder weniger verlassen wird (Abbildung 24). In diesen Fällen müssen die Ursachen für diese Abweichungen gesucht werden. Im Wesentlichen kommen dafür zwei Faktoren in Betracht: individuelle Managementprobleme oder Zielkonflikte zwischen den Kriterien.

Managementprobleme zur Verbesserung der Nachhaltigkeit lassen sich vergleichsweise einfach lösen; im Regelfall bereits dadurch, dass man sie benennt. Anpassungsreaktionen in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung werden sich allerdings erst dann durchsetzen, wenn die Nachhaltigkeitsziele politisch nachgefragt, also von einem entsprechenden politischen Willen getragen werden.

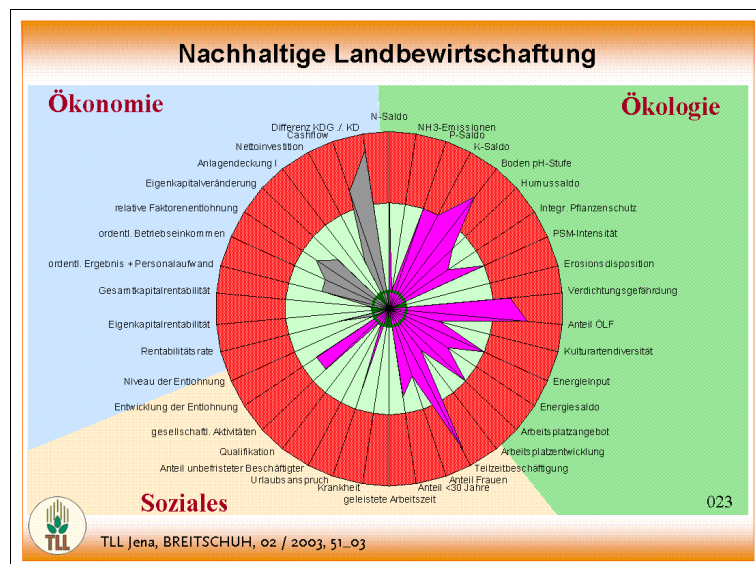


Abbildung 25

Zielkonflikte dagegen signalisieren politische bzw. wissenschaftliche Defizite, die erkannt und abgestellt werden müssen. Daher ist die Benennung dieser Defizite und deren Einbringung in die politische und wissenschaftliche Diskussion auch die eigentliche Herausforderung des Nachhaltigkeitsbegriffs und hierin liegt auch die Bedeutung eines Kriteriensystems zur Operationalisierung von Nachhaltigkeit. Ohne die Bereitschaft, Zielkonflikte zu sehen, zu analysieren und abwägend zu lösen, ist Nachhaltigkeit nicht zu erreichen.

Nachfolgend werden einige häufige Zielkonflikte dargestellt und entsprechende Ursachen und Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt.

## 5. Zielkonflikte einer nachhaltigen Entwicklung

Zielkonflikte, die die Nachhaltigkeitspolitik prägen, erfordern eine Konsensfindung nach Güterabwägung oder die Lösung der Konflikte mittels naturwissenschaftlicher oder politischer Instrumentarien. Insofern ist das Nachhaltigkeitskonzept immer ein dynamischer Ansatz. In diesem Sinne ist der starre Begriff der so genannten “starken Nachhaltigkeit” (v. URFF 1998) nicht praktikabel, zumal der dahinter stehende ökozentrische Ansatz zumindest im deutschen Grundgesetz nicht vorkommt (HUBER 1994).

Konkurrierende Ziele sind vielfältig. Bekannte Beispiele sind:

- *Erhöhter Pflanzenschutzmittelaufwand und pfluglose Bodenbearbeitung*

Pfluglose Bodenbearbeitung reduziert den mechanischen Eingriff in das Bodengefüge und mindert den Energie- und Kostenaufwand ohne wesentliche Ertragseinbußen. Vor allem in Verbindung mit Mulchsaat stellt sie zugleich eine wesentliche erosionsschützende Maßnahme dar. Der oft erhöhte Pflanzenschutzmittelaufwand verlangt Abwägungsprozesse. Vorrang hat das Minimierungsgebot gemäß PflSchG § 2a, das aber begründete Ausnahmeregelungen zulassen muss.

- *Bodendruck und leistungsfähige Maschinen*

Dank wachsender Leistungsfähigkeit der Landtechnik nimmt die Schlagkraft zu, wodurch Schadverdichtungen durch Ausnutzen trockener Bodenzustände vermindert werden können. Gleichzeitig bedingt wachsende Leistungsfähigkeit erhöhte Radlasten. Das zwingt zu teuren technischen Entwicklungen wie Breitreifen, Druckminderung und versetzten Radspuren, die zwar die Druckbelastung verringern, aber dennoch an die Grenzen der Bodendruckbelastung stoßen.

- *Technologisch optimale Feldgröße und naturschutzfachliche Ziele*

Mit zunehmender Feldgröße nehmen die technologischen Kosten ab, insbesondere im Größenbereich zwischen 1 und 20 ha. Darüber hinaus nehmen die ökologisch-landeskulturellen Nachteile zu, so dass oberhalb von 40 ha Feldgröße die technologische Vorteilswirkung nicht mehr zu rechtfertigen ist.

- *Düngung , Pflanzenschutz und Wasserbeeinträchtigung*

Hohe Erträge fordern erhöhte Aufwendungen an Pflanzennährstoffen und Pflanzenschutzmitteln und verstärken die Wahrscheinlichkeit einer unerwünschten Wasserbefruchtung. Hier werden bessere Beratungstätigkeit, aber auch technologische Fortschritte zunehmend eine Konfliktlösung bieten, wofür mit der Erfassung des teilflächendifferenzierten Nährstoffbedarfs und einer gleichermaßen unterschiedlichen Düngung bereits Beispiele vorliegen.

- *Erhöhte Erosion und Bodenverlust durch Kulturpflanzenanbau*

Obwohl Erosion potenziell irreversibel ist, kann die Bodenreubildung nicht Maßstab von Toleranzgrenzen sein, weil dies den Ackerbau auf die Ebenen begrenzen würde. Der Konflikt bleibt, er sollte aber mittelfristig technologisch lösbar sein. Verringerung der Brachezeiträume, Maisanbau im Engreihenverfahren, Mulch- und Direktsaat sind als Beispiele zu nennen.

- *Verlust an Biodiversität und Landschaftsvielfalt durch wissenschaftlich-technischen Fortschritt*

Versorgungssicherheit und soziale Nahrungspreise verlangen Ertragssteigerungen und rationelle Produktionsverfahren, die unmittelbar zu einer Änderung der Kulturlandschaft führen. Weitergehende Anforderungen sind als gesellschaftliche Dienstleistung anzusehen und zu vergüten. Die mit der Agenda 2000 geförderte Ausweitung von Agrarumweltmaßnahmen bietet dafür einen zielführenden Ansatz.

- *Emissionsminimierung, rationelle und tiergerechte Haltungsformen und Größe der Stallanlagen*

Die Emission eines Tierstallplatzes (NH<sub>3</sub>, Geruch, Lärm) ist weitgehend biologisch bedingt. Durch verfügbare bauliche und technologische Maßnahmen können diese Emission erheblich vermindert und zugleich bessere Haltungsbedingungen ermöglicht werden. Allerdings ist dies erst oberhalb einer bestimmten Bestandesgröße wirtschaftlich sinnvoll. In der aktuellen öffentlichen Diskussion werden aber größere Tieranlagen aus emotionalen Gründen abgelehnt, so dass eine wirksame Emissionsminderung auch an irrationale Grenzen stoßen kann.

- *Verminderung und Verkürzung von Tiertransporten verlangen regionale Tierbestandsaufstockung*

Die Minimierung der Tiertransporte verlangt regionale Schlacht- und Verarbeitungskapazitäten und damit einen Ausgleich der Tierbestände zwischen viehstarken und viehschwachen Regionen. Der Konflikt besteht zwischen dem gesellschaftlichen Ziel der Verminderung von Tiertransporten und den Individualinteressen der Bürger, die keinen Stall in der Nachbarschaft wünschen.

- *Ressourcenschutz und optimale Intensität*

Mit zunehmender Ertragshöhe sinken die spezifischen Kosten in der Pflanzenproduktion. Während die Kosten für Düngung und Pflanzenschutz praktisch ertragsproportional sind, nehmen die festen Kosten und die Verwendung vergegenständlichter Energie je Produkteinheit ab.

In der Milchproduktion sind unter den heutigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen Leistungen von über 7.500 l/Kuh und Jahr erforderlich, um die Faktoren Kapital, Arbeit und Boden angemessen zu entlohnen. Mit zunehmender Leistung sinken auch hier die festen Kosten je Produktmenge. Extensive Milcherzeugung nach den Regeln des Ökolandbaus verursacht bei gleicher Leistung je Tier und Jahr einen erhöhten Ressourcenverbrauch je Produkteinheit, der sich in den um 9 Cent höheren Kosten je l Milch niederschlägt.

- *Klimagas-Emission und Flächenproduktivität*

Mit der Extensivierung der Flächennutzung nimmt die CO<sub>2</sub>-Emission je ha Landwirtschaftlicher Fläche ab. Gleichzeitig steigt aber die spezifische CO<sub>2</sub>-Emission je t erzeugtes Produkt. Die Ausschöpfung der optimalen Intensität sichert die Freisetzung von Landwirtschaftlicher Fläche für

die Erzeugung von Energie- und Industrierohstoffen und für pflegeorientierte Flächennutzungen bei gleichzeitiger Senkung der gesamtgesellschaftlich bedeutsamen CO<sub>2</sub>-Emission je t Bio-trockenmasse.

- *Ablehnung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts durch die öffentliche Meinung*

Wissenschaftlich-technischer Fortschritt führt zu Wohlfahrtsgewinnen. Das wird durch die öffentliche Meinung im industriellen Bereich positiv, im landwirtschaftlichen Sektor dagegen negativ wahrgenommen.

Die Konflikte können komplementär, indifferent und konkurrierend sein (Tabelle 1). Entsprechend unterschiedlich ist der Abwägungsaufwand und der erforderliche Aufwand zur Konfliktbewältigung.

Tabelle 1: Zielkonflikte

Beziehung	Maßnahme	Ökonomie	Ökologie
<b>komplementär</b>	Verringerung des N-Saldos	+ Kosteneinsparung	+ verminderte Auswaschung
<b>indifferent</b>	Pfluglos - PSM	+ Bodenbearbeitung - PSM Aufwand	+ Bodengare - PSM Folgen
<b>konkurrierend</b>	Erosionsminderung	- erhöhter Aufwand	+ Erosionsvermeidung

### Zusammenfassung

Die Landwirtschaft befindet sich heute in einer Zielkrise. Neben die kontroversen umweltpolitischen Diskussionen ist in zunehmendem Maße eine agrarpolitische Diskussion über die Richtung getreten, in die sich die Landwirtschaft entwickeln soll. Diese z. T. sehr emotional geführten Diskussionen leiden einerseits an einer geringen begrifflichen Klarheit und andererseits an einer unangemessenen Ideologisierung. Statt unterschiedliche Entwicklungsrichtungen zu polarisieren, sollte nach den umwelt- und agrarpolitischen Zielen gefragt werden, die eine nachhaltige Landwirtschaft zu erfüllen hat und aus denen sich Zukunftserwartung und Rollenverständnis des Berufsstandes ableiten lassen.

Es wird ein Kriteriensystem vorgestellt, mit dem landwirtschaftliche Betriebe hinsichtlich ihrer nachhaltigen Entwicklung eingeschätzt werden können. Dabei haben die Kriterien zur Operationalisierung von Umweltverträglichkeit bereits Praxisreife erreicht und könnten eingeführt werden.

Neben ökologischen Anforderungen an die Landwirtschaft besitzen wirtschaftliche und soziale Aspekte gleichrangige Bedeutung. An einer Stichprobe von 10 Agrarunternehmen mit einem Flächenumfang von ca. 18 000 ha wird gegenwärtig das Indikatorensystem erprobt. Das System ermöglicht, das bestehende landwirtschaftliche Testbetriebsnetz der Bundesregierung um ökologische und agrarsoziale Komponenten zu ergänzen und zu einem Nachhaltigkeits-Testnetz weiterzuentwickeln.

Neben den Effekten der umfassenden Information der Öffentlichkeit ist ein solches Nachhaltigkeits-Testnetz geeignet, die Einflüsse des wissenschaftlichen Fortschritts und der im Umbruch begriffenen europäischen Agrar- und Umweltpolitik zu erfassen.

## Literatur

BREITSCHUH, G.; ECKERT, H., 2000: Probleme und Lösungsansätze für eine nachhaltige Entwicklung in der Landwirtschaft. VDLUFA-Schriftenreihe 55/2000/Teil 1, S. 17-23.

ECKERT, H., BREITSCHUH, G.; HEGE, U.; HEYN, J.; SAUERBECK, D., 1998: Kriterien umweltverträglicher Landbewirtschaftung. VDLUFA-Standpunkt.

HAUKE, L., 2003: Anwendung eines Bewertungsverfahrens im Praxisbetrieb (USL); Tagungsband Osnabrück.

HEISSENHUBER, A., 2000: Nachhaltige Landbewirtschaftung - Anforderungen und Kriterien aus wirtschaftlicher Sicht. VDLUFA-Schriftenreihe 55/2000/Teil 1, S. 72-82.

HEISSENHUBER, A.; BREITSCHUH, G., 2000: Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Wirtschaftsweisen. VDLUFA-Schriftenreihe 55/2000/Teil 1, S. 83-98.

HUBER, P. M., 1994: Der Beitrag des Rechts zum Einstieg in eine ökologische Marktwirtschaft. Z. Rechtspolitik 10, S. 377-416.

MATTHES, I., 2003: Kriterien zur Bewertung der sozialen Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Betriebe; 26 Seiten, unveröffentlichtes Material der TLL Jena.

MÜLLER, K. und KÄCHELE, H., 2000: Nachhaltige Landbewirtschaftung - Anforderungen und Kriterien aus sozialer Sicht. VDLUFA-Schriftenreihe 55/2000/Teil 1, S. 45-71.

v. URFF, W., 1998: Das Konzept der Nachhaltigkeit aus agrarökonomischer Sicht. Vortrag, gehalten auf der Hochschultagung der Landwirtschaftlichen Fakultät der Technischen Universität München am 13.02.1998 in Weihenstephan (unveröff. Manuskript).

BREITSCHUH, G.; ECKERT, H.; KUHAUPT, H.; GERNAND, U.; SAUERBECK, D., ROTH, S., 2000: Erarbeitung von Beurteilungskriterien und Messparametern für nutzungsbezogene Bodenqualitätsziele. Forschungsbericht 107 01 022/207 01 022/295 74 022. Herausgeber: Umweltbundesamt Berlin, November 2000.

BRUNDTLAND, G. H., 1987: Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht. Hauff, V. (Hrsg.) Greven: Eggenkamp.

ECKERT, H.; BREITSCHUH, G.; SAUERBECK, D., 2000: Kriterien für eine bodenschonende Landbewirtschaftung. In: ROSENKRANZ, D.; BACHMANN, D.; EINSELE, G.; HARESS, H.-M. (Hrsg.): Bodenschutz. Ergänzbares Handbuch. 32. Lfg. 4050, S. 1-40.

**Anlage: Prüfkriterien und deren Toleranzbereiche**

Kriterium	Dimension	Optimum (Boniturnote 1)	tolerabler Bereich	Modifizierender Standortfaktor
N-Saldo	kg N/ha·a	20	- 50... + 30 (50)	Sickerwassermenge
P-Saldo	kg P/ha·a	0	- 15... + 15	P-Gehaltsklasse
K-Saldo	kg K/ha·a	0	- 50... + 50	K-Gehaltsklasse
NH <sub>3</sub> -Emission	kg N/ha·a	< 25	< 50	
Boden-pH-Klasse <sup>1)</sup>	A...E	C	C...D	Ausgangsgestein
Humussaldo	t ROS <sup>2)</sup> ha·a	0	- 0,3...+1,0	Gehaltsklasse
Erosionsdisposition	t/ha·a	<sup>3)</sup>	< Ackerzahl/8	Abtrag je Feld
Verdichtungsgefährdung	Quotient	1	1,0...1,25	
Pflanzenschutzintensität	z.B. DM/ha·a	< 70 % <sup>4)</sup>	< 120 % <sup>4)</sup>	AF-Verhältnis
Integr. Pflanzenschutz	Punkte	17	1017	
Anteil ÖLF <sup>5)</sup>	%	9 ... 22	6 ...15	Agrarstandort
Kulturartendiversität	Index	> 2,2	>1,25	Median Feldgröße
Median Feldgröße	ha	< 30	< 40	Agrarstandort
Energieinput (Pflanzenbau)	GJ/ha·a	< 3	< 5	Grünlandanteil
Energiesaldo (Betrieb)	GJ/ha·a	> 80	<-20	GF %;GV/ha
Energiesaldo (Pflanzenbau)	GJ/ha·a	> 80	> 50	
Energiesaldo (Tierhaltung)	GJ/GV	> 0	< -10	

Tiergerechtigkeit	Kriterien in Bearbeitung
Qualitätssicherung eingesetzter Betriebsmittel	Kriterien in Bearbeitung
Anbauplanung	Kriterien in Bearbeitung

1) Gemäß VDLUFA-Standpunkt „Bestimmung des Kalkbedarfs von Acker- und Grünlandböden“.

2) Reproduktionsfähige organische Substanz.

3) Gemäß Allgemeiner Bodenabtragungsgleichung (ABAG) bei einem C-Faktor von 0,03 (Saatgrasland).

4) In % des regionalen Richtwertes.

5) Ökologisch und landeskulturell bedeutsame Flächen.

## 8 Bewertungskonflikte

Manuel Gottschick, AgChange, FSP BIOGUM, Universität Hamburg

In der Abbildung 27, die ich zur Einführung in den Workshop schon einmal gezeigt hatte, wird die Unterscheidung zwischen Zieldefinition, Kriterium und Indikator verdeutlicht.

Zu der Frage, was denn eigentlich nachhaltiges Wirtschaften ist, möchte hier jetzt nur zwei Beispiele zeigen: nachhaltiges Wirtschaften könnte zum Einen bedeuten, dass:

- die ökonomische Leistungsfähigkeit erhalten bleiben soll,
- eine ökologische Ressourcenschonung geschehen soll und
- dass der ganze Prozess sozial verträglich ist.



Abbildung 26:  
Manuel Gottschick

Genauso könnte man zum Anderen sagen, nachhaltiges Wirtschaften soll heißen:

- ökonomische Stabilität,
- ökologische Leistungsfähigkeit und
- soziale Gerechtigkeit.

Auch wenn beide Aufzählungen ähnlich klingen, in den Nuancen der Unterschiede, die hier nur beispielhaft gezeigt sind, verbergen sich Konflikte, die dann deutlicher werden, wenn man versucht, Nachhaltigkeit zu operationalisieren. Die erst dann aufbrechenden Konflikte machen die Operationalisierung so schwierig bzw. unmöglich. Deswegen wehre ich mich ein bisschen gegen die Aussage, es wäre so schwierig, Nachhaltigkeit zu operationalisieren. Es ist vielmehr schwierig, sich gegenseitig wirklich zu verstehen und die Zielkonflikte zu benennen, selbst wenn Alle nachhaltiges Wirtschaften wollen. Nur wenn man sich wirklich versteht, liegen die Zielkonflikte offen auf dem Tisch und können bearbeitet werden. Nicht in allen Fällen, vermutlich nur in den wenigsten, wird man die Konflikte lösen können. Vielmehr sind in dem Aushandlungsprozess schmerzliche Kompromisse notwendig.

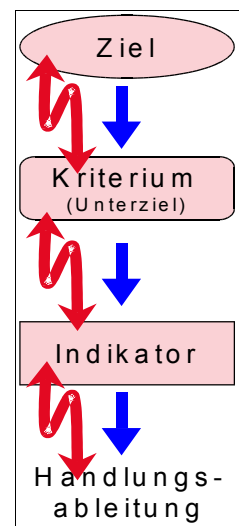


Abbildung 27

In der Abbildung 28 sehen Sie wieder das gleiche Schema: Es gibt ein Ziel, davon wird ein Kriterium (Unterziel könnte man es genauso nennen) abgeleitet und daraus der Indikator gebildet. Aus den Indikatoren werden dann die Handlungen für den Betrieb abgeleitet, um die betrieblichen Entscheidungen zu treffen. Es entstehen nun verschiedene Konflikte, wenn man sich über ein solches Indikatorensystem unterhält. Man kann zum Einen sagen: das Kriterium oder das Unterziel repräsentiert nicht in vernünftigem Maße das eigentliche Ziel. Man kann genauso sagen: der Indikator repräsentiert nicht in genügendem Umfang das Unterziel oder das Kriterium – da kann man sich sehr wohl streiten. Wenn ein Indikator bei den betrieblichen Bewertungen einen negativen Wert einnimmt, ist ja die Frage: Was macht man nun, was ist denn jetzt die Handlung, die man davon ableiten soll. Auch da kann es große Differenzen und Konflikte geben.

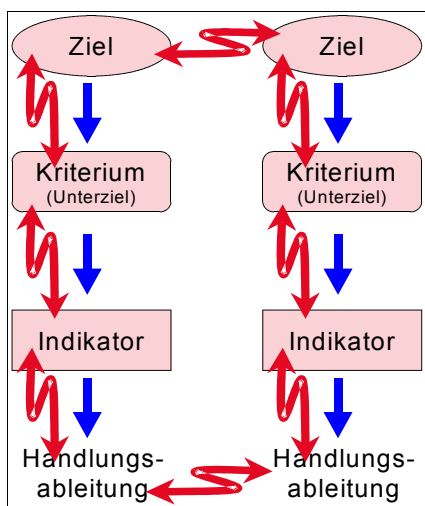


Abbildung 28

Im Allgemeinen ist es ja nicht so, dass man nur ein Ziel hätte, sondern wir haben ja mehrere Ziele, die mit mehreren Kriterien versorgt und dann über mehrere Indikatoren abgebildet werden können. Und auch da ergeben sich natürlich Konflikte, und genau hierum soll es in diesem Workshop gehen. Es soll nicht darum gehen, das Indikatorenset, was hier vorgestellt wurde zu kritisieren. So ausgefeilt und fruchtbar das VDLUFA-System ist, so denke ich, dass da auch noch Entwicklungsbedarf ist. Und es gibt viele, die hier und dort eine andere Meinung haben als die, welche Sie, Herr Breitschuh, vorgetragen haben. Dieser Workshop aber soll sich mit den in Abbildung 28 horizontal dargestellten Konflikten auseinandersetzen. Zum Einen mit den Zielkonflikten innerhalb der Nachhaltigkeits-Dimension, die durch die Indikatoren abgebildet werden, aber auch mit den verschiedenen Dimensionen an sich. Zum Anderen sollen die Bewertungskonflikte bearbeitet werden, die sich ableiten lassen in Bezug darauf, welche Handlungen denn eigentlich erfolgen müssen, wenn die negativen Werte von Indikatoren verbessert werden sollen. Letztlich geht es ja darum, wie wir ein *nachhaltigeres* Wirtschaften erreichen können. Das ist übrigens eine Formulierung, die ich viel lieber mag als „nachhaltiges Wirtschaften“. Denn aus meiner Sicht ist Nachhaltigkeit kein Zielzustand, kein Endzustand, den wir irgendwann erreicht haben, sondern es ist ein Prozess, bei dem wir gemeinsam immer weiter suchen müssen, welchen Weg wir eigentlich entlang schreiten und wie wir den Suchprozess gestalten wollen.

In unserem jetzt noch vier Jahre laufenden Forschungsprojekt AgChange möchten wir ein Bewertungstool konzipieren, welches eine Entscheidungsunterstützung für eine nachhaltigere Landwirtschaft liefern soll. ‚Tool‘ meint dabei nicht unbedingt ein Computerprogramm. Es würde reichen, Leitlinien zu entwickeln oder eine Checkliste zu haben, die eine Entscheidungsunterstützung in Bezug auf nachhaltigeres Wirtschaften leistet. Wichtig ist dabei, zu unterscheiden zwischen einer nachhaltigeren Landbewirtschaftung, einem nachhaltigeren landwirtschaftlichen Betrieb, einer nachhaltigeren Region und einer nachhaltigeren Landwirtschaft. Ich denke, alle vier dieser jetzt von mir genannten Punkte meinen etwas anderes, und ich glaube, es sollte wichtig sein, diese in der Diskussion auch auseinander zu halten. In diesem Workshop fokussieren wir auf den Betrieb. Im gesamten Projekt haben wir auch die anderen Ebenen im Blick.

Unsere Idee ist dabei, dass man eine solche Entscheidungsunterstützung nicht leisten kann, indem man eine Spitzenkennzahl errechnet, wie Herr Breitschuh das vorhin ja auch angedeutet hat. Ich denke auch, dass es nicht möglich ist, von diesen 36 Indikatoren eine Summe ausrechnen zu lassen, so wie das in anderen Bewertungssystemen vorgenommen wird. Beispiele sind das MIPS-Konzept oder KEA oder der Eco-Indicator. Diese Bewertungssysteme werden für Ökobilanzierungen verwendet.

Wir lehnen solche Spitzenkennzahlen ab, da es äußerst schwierig ist, mit so einer Spitzenkennzahl umzugehen und sie richtig zu interpretieren.

Wir überlegen, eine solche Entscheidungsunterstützung, ein solches Bewertungstool zu erstellen, indem man sich vorher Gedanken macht über Bewertungsprofile. Denn ein Unternehmer, also der landwirtschaftliche Entscheider auf dem Betrieb, muss ja entscheiden und Bewertungen vornehmen. Wenn er ein solches Indikatorenset von Ihnen erarbeitet vorliegen hat, wird er versuchen, auf Basis dieser Information und allen anderen Informationen, die ihm zu Verfügung stehen, eine Entscheidung für das nächste und das weitere Wirtschaften seines Betriebes zu leisten. Er wird also zwangsläufig mehr implizit als explizit bewerten und auf Grund der Information zu einer Entscheidung kommen.

Unsere Überlegung ist, dass man eine solche Entscheidung unterstützen kann und zwar durch wissenschaftliche Methoden. Die Wissenschaft kann nicht die Bewertung selbst vornehmen, die Wissenschaft kann nicht selbst die Entscheidung vorwegnehmen, aber sie kann Methoden entwickeln, um einen solchen Entscheidungsprozeß zu unterstützen. Wir versuchen das über die Entwicklung von Bewertungsprofilen, indem man z. B. Verbandspositionen in Form eines solchen Bewertungsprofils



abbildet oder auch Parteipositionen von politischen Parteien. Man könnte Experten befragen und dann sagen: Der und der Experte oder die Expertengruppe würde ein solches Bewertungsprofil haben. Man könnte den Nutzer selbst befragen und darüber eine Hilfe anbieten für seine Bewertung, man könnte auch frei einstellbare Gewichtungparameter anbieten, die dann in solch einem Tool helfen, zu der möglichst rationalen Entscheidung zu kommen. Dies sind nur kurze Anregungen von unserer Seite, wie man mit solchen Bewertungsproblematiken umgehen könnte.

## 9 Diskussion zu den Vorträgen

Dieterich: Warum nehmen Sie, Herr Breitschuh, eine Trennung von Arbeitsplatzangebot und Arbeitsplatzentwicklung vor? Ist für Sie die Teilzeitarbeit positiv oder negativ? Wie beurteilen Sie die Relevanz der Qualifikation im Sinne eines lebenslangen Lernens?

Breitschuh: Das Arbeitsplatzangebot ist eine absolute Zahl. Wenn wir uns einen vollständig rationalisierten Betrieb vorstellen und dieser durch eine erweiterte Produktion auch mehr Arbeitsplätze zur Verfügung stellen kann, so ist dies mit dem Indikator Arbeitsplatzentwicklung honoriert. Wichtig ist, dass die Anzahl der Arbeitsplätze nicht auf Kosten des Lohns gehen darf. Dieser ist ja auch als Indikator abgebildet. Was die Teilzeitarbeit angeht, so ist für mich auch ein



Abbildung 29: Markus Dieterich, Wilhelm Grimm, Henning Wiesener, Claudia Ulrich-Pohl, Gerhard Breitschuh

Jahresarbeitszeitmodell in Ordnung. Bei der jetzigen Situation sehe ich allerdings, dass Teilzeit heute besser ist als Arbeitslosigkeit, wenn auch nicht ideal. Eine weitergehende Qualifikation ist unbedingt notwendig. Wenn wir weiterhin eine steigende Produktion haben, geht dies nur mit besser qualifizierten Arbeitskräften. Die Zeiten der ungelerten Handarbeitskräfte ist heute weitgehend vorbei.

Ich möchte aber auch noch einmal auf die Frage der Gewichtung eingehen. Wir haben für die ökologische Dimension umfangreiche Delphi-Befragungen durchgeführt, von der Kirche bis zur Wasserwirtschaft. Daraus haben wir genaue Daten bekommen: 1,7 oder 1,0 für die Wichtigkeit der einen oder anderen Dimension! Aber es ist einfach nicht möglich, die eine Dimension gegen die andere aufzurechnen. Sie können eben nicht eine zu hohe Bodenerosion durch einen optimalen Stickstoff-Saldo ausgleichen! Für die Optimierung des Betriebs sind die detaillierten Daten notwendig, alle Indikatoren müssen dafür sichtbar sein.

Feindt: Die Suche nach einer Spitzenkennzahl, wie z.B. einem DAX für Nachhaltigkeit, entspringt ja dem Bedürfnis nach einer Vereinfachung der Komplexität beim Vergleich von Betrieben oder Regionen. Können Sie, Herr Breitschuh, sich vorstellen, dass so etwas mit Ihren Kennzahlen im Sinne eines *Benchmarking* durchgeführt werden kann?

Breitschuh: Ich habe hier ein Beispiel von einem Betrieb, der 1997 in 9 Bereichen im roten, nicht tolerierbaren Bereich ist. Drei Jahre später hat er sich wesentlich verbessert und ca. 40 DM/ha mehr. Diese Optimierung ging nur, weil wir ihm im Detail zeigen konnten, in welchen Bereichen er sich verbessern muss. So hatte ich auch einen Betriebsleiter, der sich schlecht dabei gefühlt hat, dass er im Vergleich mit anderen Betrieben in den ökologischen Bereichen der schlechteste war, wenn er auch bei dem ökonomischen Bereich zu den Besten gehörte. Dieses kann man einfach nicht in eine Spitzenkennzahl pressen.

Ich habe noch ein weiteres Beispiel. Hier sehen sie zwei Betriebe, die ein sehr ähnliches Bild abgeben. Dahinter stehen jedoch unglaublich hohe Produktivitätsunterschiede. Ich möchte jetzt nicht eine Diskussion zwischen intensiv und extensiv losbrechen, sondern nur zeigen, dass man mit diesen Indikatorenwerten sehr vorsichtig umgehen muss.

Gottschick: Mir geht es gar nicht darum, eine Spitzenkennzahl zu bilden, sondern über eine Gewichtung eine Hilfestellung anzubieten, welche Bereiche dringlicher bzw. energischer angegangen werden sollten als andere. Im übrigen sieht unser Konzept vor, dass für diese Gewichtung nicht ein festes Bewertungssystem dahinterstehen soll, sondern Bewertungsprofile, die individuell ausgewählt und auch verändert werden können.

Beusmann: Auch der Indikator „Bruttosozialprodukt“ steht ja in der Kritik, nur die ökonomische Seite abzubilden. In der Diskussion um eine Erweiterung hat sich allerdings gezeigt, dass er gerade für soziale und ökologische Ziele wichtig ist, diese in ihrer Vielfalt zu erhalten und nicht nach einer Spitzenkennzahl zu suchen. Denn gerade diese Unterziele sind, wie die roten und grünen Bereiche des hier dargestellten Systems, als handlungsleitend zu sehen. Und gerade darauf kommt es ja an.

Laschewski: Mir wäre eine differenzierte Betrachtung des Nachhaltigkeitsbegriffs wichtig, und ich möchte anregen, vielleicht das Verständnis zu verändern. Die bisher vorgestellten Indikatoren stellen meist nur eine statische Betrachtung dar. Für die Abbildung von Nachhaltigkeit wird aber auch die Relevanz von dynamischen Prozessen diskutiert. Dabei geht es nicht um einzelne Zustandswerte, sondern darum, ob die Systemfunktionen erhalten werden und Innovationspotenziale vorhanden sind, die eine weitere Entwicklungschance bieten. Die Entwicklungsrichtung und die Chancen sind entscheidend. Beispielsweise geht es doch nicht um Arbeit und Einkommen, sondern auch um die Frage, wie dieses Einkommen verteilt ist und wie hoch die Arbeitsbelastungen sind. In welcher Form wird denn entlohnt? Es hat sich gezeigt, dass diejenigen mit den geringsten Einkommen als Leistungslohnempfänger auch die höchsten Anreize bekommen, während die Leitungsebene fest vergütet wird. Das unternehmerische Risiko wird also auf die geringst Verdienenden übertragen. Anmerken möchte ich auch, dass auch soziale Indikatoren, wie z.B. die Qualifikation, eine hohe ökonomische Relevanz haben.

Seifert: Ich möchte noch einmal von der betrieblichen Ebenen auf die übergeordnete Ebene kommen und dabei eine Frage aufwerfen, die mir durch die Darstellung des Rats für Nachhaltige Entwicklung gekommen ist. Der Rat schreibt, dass 54 % der Fläche in Deutschland durch Agrarwirtschaft genutzt wird und stellt fest, dass eine nachhaltige Landwirtschaft einen höheren Flächenbedarf haben wird. Die Frage ist dabei für mich, wie belastbar und wie begründet sind diese 54 %? Diese hat sich doch historisch eher zufällig ergeben, oder?

Grimm: Nach dem zweiten Weltkrieg ging es ja erst einmal darum, überhaupt eine Ernährungssicherheit zu erreichen. Daher wurden alle verfügbaren Flächen als Agrarflächen verwendet. Die 54 % haben sich dann daraus entwickelt. Mit der Forstwirtschaft kommen wir dann auf etwa 84 % landwirtschaftlich genutzter Fläche.

Seifert: Dann geht es bei der Festschreibung der 54 %, bzw. bei deren Ausweitung um die Sicherstellung der Ernährungsautarkie.

Dietrich: Was Herr Laschewski aufgeworfen hat, möchte ich unterstützen: Die Arbeitsbelastung sollte in das Indikatorensystem aufgenommen werden, z.B. die schlechte Gesundheit als negative Folge der Produktivität.

Breitschuh: Ja, dies sollte man prüfen. Wir hatten mal den Krankenstand berücksichtigt. Allerdings kann ein niedriger Krankenstand auch auf eine eher schlechte soziale Betreuung hinweisen.

Wir haben einen Flächenverlust von ca. 130 ha/Jahr, aber es gehen dabei nicht die Flächen mit dem schlechten Boden verloren, sondern ohne Berücksichtigung der Bodenqualität werden aufgrund von anderen Kriterien Gewerbegebiete und Straßen gebaut. Dies ist die eigentliche Gefahr, auf die wir aufpassen müssen.

Laschewski: Zusätzlich zu der Bodenqualität sollte auch die Biodiversität der nicht versiegelten Fläche berücksichtigt werden.

Feindt: Durch die Agrarreformen auf der EU-Ebene und durch den Druck der WTO werden weniger produktionsbezogene Subventionen zur Verfügung stehen. Dies ist besonders relevant für Grenzertragsstandorte, die dann nicht mehr wirtschaftlich erhalten werden können, aber eine wichtige Funktion z.B. bei dem Erhalt der Kulturlandschaft leisten. Die Frage ist, wie dies berücksichtigt werden kann. Aus meiner Perspektive als Politikwissenschaftler wäre es daher wichtig, auch die institutionelle Dimension in einem Indikatorensystem abzubilden. Welche Art von politischer Steuerung würden sich denn Landwirte wünschen?

Keller: Das hier vorgestellte Indikatorensystem bildet keine Aspekte der tiergerechten Haltung ab, obwohl dies ja für viele Verbraucher eine relevante Größe darstellt. Meines Erachtens müsste dies in den Indikatoren abgebildet werden.

Breitschuh: Dies ist ein schwieriges Thema. Dieser Aspekt ist nicht berücksichtigt, da er keine ökologische Relevanz hat. In unserer Studie an das Umweltbundesamt haben wir für das Farm-Audit neben sechs ökologischen Indikatoren auch die tiergerechte Haltung und die Lebensmittelsicherheit berücksichtigt. Man kann eben nur aus menschlicher Sicht die Wohlfahrt einer bestimmten Haltungsform abschätzen. Denkbar wäre es, über den Vergleich mit „best verfügbarer Technik“ oder über das Platzangebot.

Niemann: Was bisher in Bezug zu der Versiegelung von Flächen noch gar nicht angesprochen wurde, ist der Aspekt, dass die Landwirte, die dort wirtschaften, nicht nur Geld verdienen oder die Umwelt schonen, sondern auch in dieser Region, auf dieser Fläche leben und ihre Heimat haben.

Laschewski: Dazu möchte ich ergänzen, dass wir bisher die Ökologie nur unter dem negativen Blick der Belastung betrachten, aber nicht berücksichtigen, dass die Erhaltung der Kulturlandschaft auch weitere positive Leistungen für uns bringt. Die Internalisierung dieser Aspekte wäre wichtig.

## 10 Diskussionsschwerpunkte

Nach der Kaffeepause übergibt Manuel Gottschick die Moderation an Dr. Peter Feindt, der vorschlägt, die Diskussionsschwerpunkte mit der Methode des Brainstormings zu erarbeiten. Im Folgenden wird die Niederschrift der Wandtafeln wiedergegeben. Jeder Absatz dokumentiert die Aussage eines Teilnehmers.

### 10.1 Gewichtungsschwerpunkte

*Brainstorming* zu der Frage: Welche Gedanken, Hoffnungen oder Befürchtungen haben Sie bezüglich der Gewichtung von Indikatoren zwischen unterschiedlichen Dimensionen?

#### 10.1.1 Zur Sozialen Dimension

Wie steht es mit der prinzipiellen Messbarkeit des Sozialen?

Soziale Kriterien fehlen nicht nur in der Beratung, sondern auch in der Wissenschaft. Auch bei ökologischen Kennzahlen hat es lange gedauert, bis die Notwendigkeit und Bedeutung anerkannt wurde. Daher ist es gerade für die soziale Dimension wichtig, nun Hilfestellung zu geben, um 1. die Situation zu erkennen, 2. Kriterien abzuleiten und 3. zu messen!

#### 10.1.2 Zur Gewichtung zwischen den Dimensionen

Gibt es den Vorrang einer Dimension? Soll es den geben?

Ist eine Kompensation zwischen den Dimensionen überhaupt möglich, so dass ein guter ökonomischer Wert einen schlechten ökologischen Wert ausgleichen kann?



Abbildung 30: Eckhard Niemann, Volker Beusmann, Lutz Laschewski, Günther Gubi, Arno Dreesman, Markus Dieterich

Wie geht man mit Kriterien mit widersprechender Lenkungsabsicht um?

Wie berücksichtigt man unterschiedliche Zieldimensionen?

Es steht die Interdependenz von den Indikatoren im Gegensatz zu der relativen Autonomie.

Sollte man sich nicht an Minimumbedingungen (z.B. Gesetzesnormen) orientieren?

Jeder Betrieb hat seine eigene Gewichtung. Bei zehn Betrieben bekommt man 10 verschiedene Gewichtungen.

Zwei oder mehrere Betriebe (Agrarraum) können zusammen nachhaltig sein.

#### 10.1.3 Zur Aussagefähigkeit von Indikatorensets

Wie werden die Betriebstypenspezifität und die Standorteigenschaften berücksichtigt?

Wie werden die politischen Rahmenbedingungen dargestellt und wie die politische Aussage?

Wie kann mit der selektive Nachfrage von Ergebnissen von Seiten der Politik umgegangen werden?

#### 10.1.4 Zur Umsetzbarkeit und Praxisrelevanz

Wie steht es mit der Umsetzbarkeit, wenn z.B. ein Indikator eine hohe Gewichtung bekommt, aber nicht umsetzbar ist? Soll das betrieblich gelöst werden oder im regionalen Kontext?

Auf welcher Ebene (Betrieb/Region) soll die Umsetzung durchgeführt werden?

Die Gewichtung müsste als Lernprozess organisiert werden, interaktiv und iterativ.

Wie steht es mit der Kommunizierbarkeit und der Vermittelbarkeit des Indikatorensystems bzw. der Gewichtung?



Abbildung 31: Arno Dreesman, Gerhard Breitschuh

Die Indikatoren müssen für den Betrieb einfach und durchschaubar sein. Die Gewichtungsproblematik ist für den Betrieb unerheblich. Wichtig ist eine Darstellung in Grafiken/Bildern, gerade auch für den Vergleich. Die angelegten Messlatten müssen für den Betrieb auch erreichbar sein.

Die Indikatoren bzw. die Gewichtung darf keine zusätzliche Arbeitsbelastung für den Betrieb bedeuten.

#### 10.1.5 Gefahren einer Gewichtung, sofern sie auf eine Spitzenkennzahl hinausläuft

Was ist das Ziel der Gewichtung? Die Bildung einer Spitzenkennzahl ist gefährlich, da sie fehlerhaft und nicht handlungsleitend sein kann. Ist eine Gewichtung zur Entscheidungsunterstützung notwendig?

Eine vorgegebene Gewichtung bedeutet doch eine Vorgabe von außen im Sinne eines Leitbildes. Wollen wir das?

Statt in ein Gewichtungssystem sollte lieber in eine intensive Beratung des Betriebes investiert werden.

Wann wäre denn eine Gewichtung, die von außen kommt, entscheidungsrelevant für den Betrieb?

Eine Alternative zur Gewichtung wäre z.B. die Verhandlung über einen Umgang mit Zielkonflikten.

Gerade bei einer Spitzenkennzahl, aber auch bei einer nicht aggregierten Gewichtung der einzelnen Indikatoren oder Dimensionen besteht die Gefahr und die Möglichkeit des administrativ-politischen Missbrauchs.

#### 10.1.6 Indikatorensysteme, Gewichtungen in der Beratung

Bei der Umsetzung in die Praxis ist eine gute Beratung und ein Vergleich im Betriebszirkel mit Praktikern wichtig und hilfreich.

Wie wäre es, wenn man die Indikatoren für Erfolgskontrolle der Beratung z.B. bzgl. des Umweltaspektes einsetzen würde? Dies wäre eventuell hilfreich, um das Bewusstsein bei den Landwirten zu fördern.

Eine gute Beratung muss das ganze Umfeld einbeziehen (nicht nur Spezialberatung). Der beste Berater ist so etwas wie der „Freund der Familie“, der auch Konflikte zwischen dem Senior und Nachfolger klären kann.

In Thüringen gibt es keine Offizialberatung mehr. Hier wollen die Betriebsleiter beratungsfähiges Wissen bekommen, um sich selbst beraten zu können.



Abbildung 32: Inga Roedenbeck, Henning Wiesener, Claudia Ullrich-Pohl, Günther Gubi, Arno Dreesman, Gerhard Breitschuh

### 10.1.7 Finanzierung, Umlenkung von Mitteln

Es gibt eine sinkende Qualität bei der Offizialberatung. Es wäre daher gut, wenn man die Mittel der Modulation dafür nutzen könnte.

Nicht zu vernachlässigen ist die Bedeutung ökonomischer Anreize für betriebliche Entscheidungen, z.B. AUP im Sinne einer ergebnisorientierten Honorierung.

Andererseits hat der Landwirt auch einen ökonomischen Spielraum bei seinen Entscheidungen, daher sind auch freiwillige Maßnahmen, relevant.

Wie steht es mit der Sozialpflichtigkeit des Eigentums?

## 10.2 Verknüpfung betrieblicher und regionaler Indikatoren

Wie können Einzelindikatoren so konzipiert werden, dass sie für „höhere“ Ebenen nutzbar sind?

Es sind regionale Entwicklungsziele nötig in Form differenzierter Leitbilder für Regionen.

Es muss für alle Ebenen Lenkungsziele geben und dafür auch eigene Indikatoren/Indikatorensets, so wie z.B. das Landesamt Niedersachsens die Nitratgehalte im Grundwasser als Lenkungsziel definiert. Die VDLUFA-Kriterien sind nicht für ein Bundesland gedacht, aber für die Darstellung repräsentativer Betriebe eines Bundeslandes denkbar.

Wer soll das Leitbild umsetzen? Wie werden die Unterschiede zwischen den Betrieben berücksichtigt? Stichworte hierzu:

Ungleiche regionale Verteilung

Ausschliessbarkeit: manche Schutzziele schließen landwirtschaftliche Nutzung aus.

Wirkungszusammenhänge (betr. Indikatoren z.T. als Hilfsgröße)

Auf regionaler Ebene müssen auch positive externe Effekte (z.B. Landschaftsbild) berücksichtigt werden, bei denen man die Kosten auf einen einzelnen Betrieb zurechnen kann.



Abbildung 33: Peter Feindt, Lutz Laschewski, Uwe Keller

Bei Biodiversität ist nur ein regionaler Bezug zu rechtfertigen, kein betrieblicher.

Bei den bisherigen übergeordneten Leitbildern (Vorrangfläche, Vorbehaltsfläche) funktionieren die Vorgaben für den Betrieb nicht; außer, wenn es akut ist oder wenn es sich um langfristige Investitionen im Betrieb handelt. Regionale Leitbilder müssen also auch Konsequenzen haben.

Die regionale Signifikanz betrieblicher Umweltauswirkungen bei landwirtschaftlichen Betrieben? Stehen nicht im Widerspruch zu VDLUFA.

Verknüpfungsmöglichkeit: moderierte Diskussion mit jeweils ähnlichen Betrieben zur Diskussion ihrer Ergebnisse, Probleme und Lösungen um die Diskussion zwischen den Betrieben zu stimulieren.

Sehr reizvoll und eine Herausforderung für Berater! Achtung: Konkurrenzdenken in Nachbarschaften. Daher müsste man so ein Prozess nicht regions-, sondern interessenspezifisch organisieren.

Regionale Identität? Man kann gemeinsam die Stärken besprechen, aber nicht die Schwächen. Probleme sind u.a.: Familienfehden, Flächenkonkurrenz, Position auf dem Pachtmarkt.

Konflikte bestehen zwischen einzelwirtschaftlichen, regionalen und übergeordneten Zielen. Siehe z.B. die Problematik der Zugvögel in Ostfriesland: Bewirtschaftungsauflagen durch Vertragsnaturschutz. In Hamburg gibt es noch nicht einmal Kompensation für Ausweisung von Naturschutzgebieten. Da herrscht eine mangelnde Zahlungsbereitschaft der Steuerzahler.

### 10.2.1 Deregulierung durch Farm-Audit?

Die Deregulierung durch freiwillige betriebliche Umweltleistungen gegen Erleichterung bei Kontrolle und Krediten (z.B. ökologische Auflagen bei Kreditvergabe) ist für die Landwirtschaft nicht relevant.

Das deutsche Fachrecht ist sehr detailliert und schärfer als die Zertifizierung nach EMAS II. EMAS belegt die Erfüllung des Fachrechts in keiner Weise.

Die aktuelle Konkretisierung des *cross compliance* lautet: Nur wer 38 Kriterien erfüllt, den guten Zustand des Betriebs nachweist und ein Betriebsberatungssystem hat, erhält die Prämien. Die Überlegungen sind nun, ob Betrieben mit einem Farm-Audit ein Teil der Kriterien erlassen werden kann.

Der Vorschlag der EU-Kommission vom 20.01.03, stellt in Aussicht, dass *farm auditing* mit finanziellen Erleichterungen belohnt werden könnte.

### 10.2.2 Verfügbarkeit von Agrar-Daten?

Es gibt drei Quellen für Agrardaten (In Hamburg gibt es noch zusätzlich Kartierungen):

durch Invicos-Anträge ist die Datenlieferung verpflichtend für alle antragstellenden Betriebe,

Agrarstatistik der statistischen Landesämter, sowie

Testbetriebsnetz des BUND zur Agrarberichterstattung. Hier sind nur 154 Öko-Betriebe verzeichnet, die zudem noch jedes Jahr wechseln. Dies erschwert eine Auswertung.

20.000 Testbetriebe sind verpflichtet, vergleichbare Jahresabschlüsse zu erstellen, um die Agrarfördermaßnahmen bekommen zu können.

In der Agrarstatistik sind v.a. Ertragsindikatoren abgebildet und kaum ökologische Daten. Es gibt weiterhin:

ECOS-Daten (aus Förderprogrammen), Evaluierungen ländlicher Entwicklungsprogramme,

und Daten für FFH-Gebieten. Aber: wie ist die Effizienz der Datennutzung?



Wie wäre es mit einem Pilotprojekt in HH für effiziente elektronische Datenerhebung und –auswertung?

### **10.3 Perspektiven für Metropolregionen**

Mein Wunsch: in 20 Jahren gibt es noch Landwirtschaft in Hamburg. Dies ist gefährdet durch den allgemeinen Strukturwandel und 200 ha Verlust der landwirtschaftlichen Fläche in Hamburg/Jahr.

Empfehlung für Hamburg: vorhandene Landwirtschaft analysieren, 10 repräsentative Betriebe auswählen, vorhandene Kriterien testen, Handlungsanforderungen ableiten. Für die Beratung etc. müsste mit ca. 1000 Euro/Betrieb gerechnet werden. Die 10 Betriebe könnten damit werben, dass sie sich um ein nachhaltiges Wirtschaften bemühen.

Für die Außenwirkung und für die Behörden wäre ein solches Vorgehen nicht schlecht. Die Betriebe sind über die Pachtfläche abhängig von der Stadt und der Politik. Daher ist die Anonymität der Betriebe und Betriebsleiter wichtig, schließlich kennt ja auch jeder jeden.

Einhellige Meinung ist, dass die Metropolregion Hamburg keine sinnvolle und praktikable räumliche Abgrenzung für die landwirtschaftliche Thematik ist. Die Hamburger Situation und Betriebsformen sind dafür zu besonders.

## 11 Zusammenfassung

Bei seiner Begrüßung stellte Peter Feindt (Universität Hamburg) den Forschungsschwerpunkt „Biotechnik, Gesellschaft und Umwelt“ (BIOGUM) vor, sowie die dort angesiedelte Nachwuchswissenschaftsgruppe „AgChange. Konflikte der Agrarwende“ als auch das Kooperationsprojekt „Partizipative Entwicklung von Indikatoren der Nachhaltigkeit“.

Zur Einführung wies Manuel Gottschick (Universität Hamburg) auf die Zusammenhänge von Zielen, Kriterien und Indikatoren hin und erinnerte daran, dass es meist Zielkonflikte sind, die indirekt den Streit über Indikatoren auslösen, und meist nicht die Indikatoren selbst. Er appellierte daher daran, möglichst die Zielkonflikte offenzulegen und auf dieser Ebene die Aushandlungen zu führen und Konsens bzw. Kompromisse zu erreichen.

Als erster Referent gab Gerhard Breitschuh (TLL, Jena) einen Impuls zur ökologischen Dimension der betrieblichen Nachhaltigkeit von landwirtschaftlichen Betrieben. Er stellte kurz die entsprechenden Indikatoren des KUL-Indikatorensystems vor und zeigte Beispiele, wie diese Indikatoren ausgewertet werden können. Als ein Ergebnis sei hier herausgehoben, dass es für gute Werte im KUL-Indikatorensystem weniger auf die Ausgangsbedingungen, wie z.B. die Bodenzahl, ankommt, als vielmehr auf die Managementqualitäten des Betriebsleiters.

Lutz Laschewski (Universität Rostock) fragte in seinem Impulsreferat zu der sozialen Dimension der Nachhaltigkeit: „Was ist das Soziale?“. Er machte deutlich, wie schwierig es ist, die soziale Dimension von der ökonomischen Dimension zu trennen. Viele soziale Aspekte bewegen sich in einem schwer quantifizierenden Raum. Insofern ist es generell schwierig, diese Dimension mit Indikatoren abzubilden, zumal eine Quantifizierung leicht zu einer Ausblendung des Gesamten führt. Für ihn wäre es wünschenswert, wenn die sozialen Indikatoren nicht nur Verteilungsfragen (Knappheit) ansprechen würden, sondern auch proaktiv positiv die Wünsche und Leitbilder abbilden könnten.

In der ökonomischen Dimension richtet Arno Dreesmann (Universität Kiel) in seinem Referat den Impuls auf die Frage des Kapital. Um nachhaltig zu sein, muss Kapital langfristig erhalten oder sogar vermehrt werden. Dabei ist mit Kapital sowohl Naturkapital als auch von Menschenhand erschaffenes Kapital gemeint. Bezogen auf die betriebliche Ebene bedeutet dies, dass die Eigenkapitalveränderung ein wichtiges Maß für das nachhaltige Wirtschaften ist. Als Fazit stellt er fest, dass die Gesellschaft die positiven externen Effekte angemessen honorieren müsste, die durch umweltfreundlicheres Wirtschaften erzielt werden.

Eberhard Seifert (Wuppertal Institut) fokussierte in seinem Beitrag auf den Mikro-Makro-Link zwischen der betrieblichen und regionalen Ebene. Unter Bezugnahme auf das VDLUFA Konzept betont er die Notwendigkeit der engen Verknüpfung zwischen betrieblicher Umsetzungsebene und regionalen bzw. nationalen und weltweiten Rahmenbedingungen. Dies gilt es auch bei den Indikatorensets der betrieblichen und regionalen Ebene zu beachten, um Synergien bei der Datenerhebung und -verwendung, wie z.B. in der umweltökonomischen Gesamtrechnung (UGR) zu nutzen.

Zurück auf der betrieblichen Ebene hatte nun Gerhard Breitschuh die Gelegenheit, das gesamte VDLUFA Konzept „Umweltsicherungssystem Landwirtschaft“ (USL) vorzustellen, dem das Prüfverfahren „Kriterien umweltverträglicher Landbewirtschaftung“ (KUL) zugrunde liegt. Dieses Konzept überzeugende nicht nur durch die eingängige graphische Aufbereitung, sondern auch durch den langjährigen Prozess der Indikatorenfindung und den vielfachen Einsatz bei der Analyse und Beratung von landwirtschaftlichen Betrieben. Mit insgesamt 36 Indikatoren können viele Aspekte der nachhaltigen Betriebsführung dargestellt werden, wobei allerdings die Indikatoren der ökologischen und auch der ökonomischen Dimension ausgereifter erscheinen als die sozialen Indikatoren.

Manuel Gottschick ging in seinem Beitrag auf die Bewertungskonflikte bei der Operationalisierung von nachhaltigem Wirtschaften ein. Aus seiner Sicht können die Konflikte, die bei der Operationalisierung von Nachhaltigkeit auftreten, am Sinnvollsten ausgehandelt werden, wenn man sich die zugrundeliegenden Zielkonflikte vergegenwärtigt. Im Anschluss stellte er das Konzept eines Bewertungstools zur betrieblichen Entscheidungsunterstützung für eine nachhaltigere Landwirtschaft vor und betonte, dass betriebliche Nachhaltigkeit etwas anderes im Blick hat, als regionale oder nationale Nachhaltigkeit. Weiterhin soll das Bewertungstool nicht eine Spitzenkennzahl errechnen, sondern über verschiedenen Bewertungsprofile eine individuelle Komplexitätsreduzierung durch die Gewichtung von lang- und kurzfristigen sowie von sozialen, ökonomischen und ökologischen Aspekten ermöglichen.

Nach der Kaffeepause, die mit anregenden Gesprächen gefüllt war, wurden die Diskussionsschwerpunkte „Gewichtungsproblematik“, „betriebliche und regionale Ebene“ sowie die weiteren Perspektiven diskutiert.

Bei der „Gewichtungsproblematik“ stand die Diskussion um die Gefahren einer Nachhaltigkeits-Spitzenkennzahl im Vordergrund. Zum Einen ist es nicht möglich, eine allgemeingültige Gewichtung zur Berechnung zu finden, zum Anderen wäre es wahrscheinlich, dass eine solche Spitzenkennzahl missbräuchlich, d.h. außerhalb der bei der Bildung definierten Grenzen eingesetzt werden würde. Obwohl das von Manuel Gottschick skizzierte Bewertungstool nicht die Bildung einer Spitzenkennzahl zum Ziel hat, wurden diesbezügliche Befürchtungen geäußert. Skeptisch wurde auch die Praxisrelevanz eines solchen Bewertungstools betrachtet. Der Landwirt hat viel drängendere Probleme, bei denen eine Unterstützung hilfreich wären – z.B. durch intensivere Beratung, als die Abwägung von langfristigen Nachhaltigkeitszielen. Weiterhin wurde in diesem Diskussionsschwerpunkt die Schwierigkeit der Analyse, Messung und Darstellung der sozialen Dimension diskutiert.

Der Schwerpunkt in der Diskussion der Verknüpfung von betrieblichen und regionalen Indikatoren beinhaltete die unterschiedlichen Ziele bzw. Leitbilder dieser Ebenen. Das Farm-Audit wurde skeptisch betrachtet und die Verfügbarkeit insbesondere von aktuellen Agrar-Daten bemängelt. Als mögliche Perspektive für die Region Hamburg wurde eine Anwendung des KUL-Indikatorensets für sehr sinnvoll und machbar gehalten.

## 12 Anhang

### **12.1 Handout zum Vortrag: Nachhaltigkeitsindikatoren auf Betriebs- und Regionalebene. Mikro-Makro-Verknüpfungen von Dr. Eberhard K. Seifert, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie**

#### 12.1.1 Ad “Kriterien umweltverträglicher Landbewirtschaftung” (KUL):

“Die Ebene des landwirtschaftlichen Betriebs wird wohlbedacht als Handlungsebene gewählt.

Nicht nachhaltiges Handeln manifestiert sich vor allem auf der einzelbetrieblichen Ebene und letztlich ist eine nachhaltige Entwicklung auch nur über diese Ebene durchsetzbar”.

Wenn auch Nachhaltigkeit in Abhängigkeit von betrieblichen/regionalen Anforderungen und Vorstellungen definiert, konkretisiert und umgesetzt werden muss, ist es unerlässlich, mögliche Auswirkungen aus nationaler und globaler Sicht zu berücksichtigen.

Das heißt: Betriebliche und regionale Nachhaltigkeitsstrategien dürfen globale Forderungen und Belange nicht konterkarieren. Dabei kommt die globale Sicht vor allem unter den Stichworten Welternährungssituation, Ressourcenschonung, Klimaschutz und Drittweltverträglichkeit ins Blickfeld.”

(Breitschuh/Eckert - 2002, S. 18 - Unterstrg. d.V.)

#### 12.1.2 Ad ‘Leitbild Landwirtschaft’ - Agrarbericht der Bundesregierung

In ökologischer Hinsicht zeichnet er (der nachhaltig wirtschaftende Betrieb) sich durch eine umweltverträgliche Wirtschaftsweise aus. Dazu zählen u.a. verringerte Emissionen von umweltschädlichen Stoffen, eine verbesserte Energieeffizienz, eine hohe Bodenfruchtbarkeit, möglichst geschlossene Stoffkreisläufe und eine artgerechte Haltung von landwirtschaftlichen Nutztieren.” (n. VDLUFA 55/2000, S. 26). S.a. Beispiel Energiesaldo Bodennutzung

(\* s.a.nachstehende Folie)

#### 12.1.3 Ad ‘nachhaltige Landwirtschaft’ - Rat für nachhaltige Entwicklung

Der Rat betont, dass eine ‘nachhaltige Landwirtschaft’ ein ‘Mehr an landwirtschaftlich genutzter Fläche’ erfordert und fordert, den Flächenanteil land- und forstwirtschaftlicher Flächen auf dem heutigen Stand zu sichern und den Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrszwecke zu minimieren” (n. UGR, S. 29)

\* Beispiel Energiesaldo der Bodennutzung:

“Der Energiesaldo der Bodennutzung gilt als integrativer Indikator für den Zustand und die Leistungsfähigkeit des Bodens und damit auch für den unbestimmten Begriff ‘Bodenfruchtbarkeit’.

Ein Boden, auf dem bei umweltverträglicher Bewirtschaftung (Einhalten tolerabler Bereiche) ein hoher Energiegewinn, d.h. ein hoher Zugewinn an photosynthetisch erzeugter organischer Substanz erzielt werden kann, ist als fruchtbar und leistungsfähig einzuschätzen.

Im KUL-System ergibt sich der Energiegewinn der Bodennutzung als Differenz zwischen dem Aufwand (input) an fossiler Energie (Energieträger, Prozessenergie für Mineraldünger, Pflanzenschutzmittel, Saatgut etc.) und dem Energiegehalt (Brennwert) aller die Fläche verlassenden Ernteprodukte abzüglich des Brennwertes zugekaufter Vorleistungen (z.B. Saatgut).

Zur Bewertung: angestrebt wird im Rahmen einer umweltverträglichen Bodennutzung (Einhalten tolerabler Bereiche) ein möglichst hoher Energiesaldo ( $>80\text{GJ/ha}$ , je nach Standort). Als gerade noch akzeptabel wird ein Energiesaldo von wenigstens  $50\text{GJ/ha}$  angesehen.

Die Ermittlung der so genannten Energieeffizienz (Energieaufwand je Einheit erzeugter Energiemenge-Output  $\text{GJ/Output GJ}$ ) ist nicht zielführend.

Das input-output-Verhältnis unterliegt dem Ertragsgesetz, d.h. die Energieeffizienz sinkt mit steigendem Ertrag, obwohl der Energiegewinn je Flächeneinheit zunimmt.

Im Rahmen landwirtschaftlicher Nachhaltigkeitsbetrachtungen ist daher der Zugewinn an verwertbarer organischer Substanz von der knappen Fläche der entscheidenden Faktor”.

(n. VDLUFA-55/200, S. 38)

#### 12.1.4 ‘Micro- Macro-Linkages’:

Betriebliche Kennzahlen und Umwelt/Nachhaltigkeitsindikatoren

nach der ISO 14031 zur Umweltleistungsbewertung (EPE):

“Regionale, nationale oder globale Kennzahlen in Bezug auf Umweltleistung oder nachhaltige Entwicklung werden von Behörden, nichtstaatlichen Organisationen sowie wissenschaftlichen und Forschungsinstituten entwickelt.

Bei der Auswahl von Kennzahlen für die Umweltleistungsbewertung und bei der Datenerfassung werden Organisationen auf Kennzahlen zurückzugreifen wünschen, die von derartigen Institutionen bereits entwickelt werden und sie sollten dabei möglichst auf Kompatibilität ihrer Daten mit jenen achten, die sie diesen Institutionen liefern”.

#### 12.1.5 UGR und Berichtssysteme auf der einzelwirtschaftlichen Ebene

“Eine Harmonisierung der Berichtssysteme auf der Mikro- und auf der Makro-Ebene hinsichtlich der Erfassungstatbestände und Abgrenzungen ist wünschenswert, da dies einerseits die Nutzbarkeit der Einzeldaten für die Aufstellung des Makrosystems verbessert und andererseits dem einzelnen Unternehmen die Möglichkeit eröffnet, dessen jeweilige Zahlenangaben mit diesbezüglich gesamtwirtschaftlichen oder branchenbezogenen Angaben zu vergleichen.” (UGR-Beirat, 2002, S. 46)

#### 12.1.6 Regionalisierungen der UGR

“Gemäß der Arbeitsteilung zwischen dem Statistischen Bundesamt und den Statistischen Landesämtern gehört die regionalisierte Darstellung von Daten zum Aufgabengebiet der Landesämter. Zunächst wird angestrebt, Ergebnisse in der Gliederung nach Bundesländern zu ermitteln. Analog zur Vorgehensweise bei der VGR wäre es wünschenswert, die Berechnungen später in Richtung kleinräumigerer Gebietseinheiten auszuweiten. Allerdings bleibt dabei zu berücksichtigen, dass die Datengrundlagen bei tieferer regionaler Gliederung immer lückenhafter werden. Der Beirat ist der Auffassung, dass bei den weiteren Überlegungen zur Regionalisierung der Berichterstattungen verstärkt umweltbezogene Gebietsabgrenzungen in Betracht gezogen werden sollten.” (UGR-Beirat, 2002, S. 105)

#### 12.1.7 Europäische und nationale Nachhaltigkeitspolitik: Landwirtschaft in den UGR

“Bei der Ausrichtung europäischer und nationaler Politiken auf das Leitbild der dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung, wie sie auf europäischer Ebene im 5. und 6. Aktionsprogramm der Kommission der Europäischen Gemeinschaften deutlich wird, kommt einer möglichst effizienten

Nutzung natürlicher Ressourcen durch wirtschaftliche Aktivitäten eine besondere Bedeutung zu.

Der Naturproduktivität wird neben der Arbeits- und Kapitalproduktivität ein wichtiger Aspekt zur Beurteilung von wirtschaftlicher und umweltbezogener Entwicklung beigemessen.

Um die entsprechende Maßnahmeplanung und die Erfolgskontrolle zu unterstützen, wurden in den UGR Berichtsmodule aufgebaut, die die Ressourcennutzung durch wirtschaftliche Aktivitäten darstellen. Daraus lassen sich u. a. Indikatoren zur Naturproduktivität ableiten, also zum Verhältnis der wirtschaftlichen Leistung zur Menge der jeweils genutzten Naturgüter.

Bei der entsprechenden Ermittlung der Produktivität der Natur für eine Volkswirtschaft und für einzelne Produktionsbereiche standen dabei bisher eindeutig die stofflichen Umweltprobleme wie die Funktion der Natur als Senke für Rest- und Schadstoffe und als Ressourcenquelle von Energie, Rohstoffen und Wasser im Mittelpunkt. Dagegen liegen zu den strukturellen Umweltproblemen, also zum Faktor 'Fläche', differenzierte Informationen zu Trends bislang nicht vor. Die Bodennutzung durch Produktionsbereiche bzw. private Haushalte wird derzeit weder direkt statistisch erhoben noch sind entsprechende Erhebungen geplant. Vor diesem Hintergrund wurde eine fortschreibungsfähige Methode zur Ermittlung der Bodennutzung nach Produktionsbereichen entwickelt und es wurden erste Ergebnisse zur Bodennutzung nach wirtschaftlichen Aktivitäten berechnet". (S. 8)

(Zunächst für 1993 und 1997 - geplant für 2001, dann vierjährlich)

#### 12.1.8 Landwirtschaft - Bodenflächennutzung nach UGR: Bodenfläche in Deutschland

"Die Bodenfläche in Deutschland betrug Anfang 1997 gemäß der Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung insgesamt 357 027 qkm. Sie wird tiefer differenziert in Landwirtschafts-, Wald-, Siedlungs- und Verkehrsfläche, Abbauland, Wasserfläche und Fläche anderer Nutzung.

(Abb.1 zeigt) ... dass mit 54% über die Hälfte der gesamten Bodenfläche als Landwirtschaftsfläche (einschl. Moor und Heide) genutzt wird. Weitere 29% sind Waldfläche. Auf die restlichen fünf Nutzungsartengruppen entfällt das verbleibende Sechstel der Bodenfläche. Davon wird ein deutlich geringerer, aber wesentlich intensiver genutzter Teil der Bodenfläche von knapp 7% allein als Siedlungsfläche beansprucht (25 266 qkm). (S.9/10)

Schwerpunkt des ... Berichtes bildet die Untergliederung der Siedlungs- und Verkehrsfläche nach wirtschaftlichen Aktivitäten (Produktionsbereiche und Konsum der privaten Haushalte) sowie eine Differenzierung der Landwirtschaftsfläche nach Nutzungsintensitäten". (S.11)

Für Europa und insbesondere für Länder wie Deutschland mit einer hohen Dichte an Siedlungs- und Verkehrsinfrastruktur wird eine Trendwende bei der Flächeninanspruchnahme als wichtiges Nachhaltigkeitsziel angestrebt. ...

Die Landwirtschaft nutzt flächenbezogen den bedeutendsten Teil der Bodenfläche in Deutschland. Dieser Umweltausschnitt zählt zu den klassischen Konfliktfeldern einer nachhaltigen Entwicklung und bildet daher ein langfristig wichtiges Thema nationaler wie europäischer Umweltpolitik.

Bei der Beurteilung und Differenzierung der Bodennutzung durch wirtschaftliche Aktivitäten sind vorrangig zwei Aspekte zu unterscheiden:

Bei den Siedlungs- und Verkehrsflächen steht in der Diskussion um Ökoeffizienz die Entkopplung zwischen dem quantitativen Flächenverbrauch und dem Wachstum der Wirtschaft bzw. der Produktionsbereiche im Vordergrund. Dabei ist die Flächenproduktivität einzelner Produktionsbereiche von großem umweltpolitischen Interesse.

Dagegen kommt bei den übrigen Flächen, insbesondere den land- und forstwirtschaftlichen Flächen,

der Flächenproduktivität bisher vorrangig aus wirtschaftlichem Interesse (z.B. Ertrag pro ha in der Landwirtschaft) Bedeutung zu. Für eine umweltpolitische Betrachtung ist hier vornehmlich der Aspekt der Qualität der genutzten Fläche als Flächenqualität- und Intensität von Belang, was eine stärkere qualitative Differenzierung der Bodennutzung notwendig macht. (S.11/12)

#### 12.1.9 Landwirtschaftsfläche - qualitative Differenzierungen

Eine Zuordnung der Flächennutzung zu Produktionsbereichen ist im Falle der Landwirtschaftsfläche zunächst sehr einfach. Um die ökonomische Sicht durch die umweltpolitischen Aspekte erweitern zu können, müssen für die Landwirtschaftsfläche jedoch zusätzliche Methoden für Aussagemöglichkeiten für die Ökoeffizienz gefunden werden. Über die – bei der Siedlungs- und Verkehrsfläche allein ausreichende – quantitative Angabe der Flächen hinaus wird eine qualitative Differenzierung zwischen verschiedenen Ausprägungen der landwirtschaftlichen Nutzung notwendig. (S. 22)

Für Aussagen zur Intensität und Nachhaltigkeit der Nutzung ist es naheliegend, zunächst bestehende Informationen zum Ökolandbau heran zu ziehen. Unter der Annahme, dass der Ökolandbau generell eine umweltschonende Landwirtschaftsform ist, eignen sich vorliegende Daten zu Ökolandbauflächen nach der EU-Öko-Verordnung z.Zt. als beste Grundlage, insbesondere hinsichtlich des internationalen Vergleichs.

1993 betrug die (geschätzte) Fläche des Ökolandbaus an der landwirtschaftlich genutzten Fläche 2400 qkm entsprechend 1,4% (Gesamtfläche inkl. der Betriebe unter 1 ha). Bis 1997 stieg die Ökolandbaufläche auf 3897 qkm oder 2,2% der Fläche der landwirtschaftlichen Betriebe.

In der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie wurde das Ziel vorgegeben, den Anteil des ökologischen Landbaus an der landwirtschaftliche genutzten Fläche bis zum Jahr 2010 auf 20% zu steigern. (S. 22/23)

Die Unterscheidung der Flächennutzung nach den Anteilen des Ökolandbaus und denen der übrigen ('konventionellen') Bewirtschaftungsformen der Landwirtschaft ist ein erster, aber insgesamt noch nicht ausreichender Schritt für Aussagen zur nachhaltigen Nutzung. [so bleibt] bspw. unberücksichtigt, dass auch andere Landbaumethoden ... in ihren umweltrelevanten Auswirkungen dem Ökolandbau vergleichbar sein können und somit ebenfalls nachhaltige Nutzungen darstellen. Als Nachhaltigkeitsziel für konventionelle Methoden der Landbewirtschaftung wird in der Nachhaltigkeitsstrategie inzwischen eine flächenbezogene Reduktion des Stickstoffüberschusses genannt. (S.23)

Für eine über den Ökolandbau hinausgehende Betrachtung wurden die in der Agrarstatistik erfassten Bodennutzungsarten hinsichtlich der Intensität der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung eingestuft.

#### 12.1.10 Konzept für die Messung der Nutzungsintensität der Landwirtschaftsfläche

Die Einstufung von Kulturarten und Anbaufrüchten erfolgt durch Expertenaussagen und orientiert sich an der durchschnittlichen Belastung hinsichtlich vier ausgewählter Kriterien:

- der Menge des Mineraldünger- bzw. Wirtschaftsdüngereinsatzes,
- der Häufigkeit der Pflanzenschutzmittelanwendung,
- dem Risiko der Bodenverdichtung und
- dem Erosionsrisiko.

Diese Methode wurde prinzipiell bereits von Eurostat vorgeschlagen und ist für Zwecke des Projektes weiter ausgearbeitet worden.

Die Bewertung erfolgt nach drei Nutzungs-Intensitätsstufen (hohe, mittlere, geringe Intensität=NI), wobei nicht alle Kulturarten und Anbaufrüchte zugeordnet werden konnten.

Die Aggregation der Einstufungen einzelner Kriterien folgt festgelegten Verknüpfungsregeln. Auf diese Weise wurden Flächen für 15 Anbaufruchtarten als intensiv genutzt eingestuft.

Im Ergebnis - bezogen auf die Landwirtschaftsfläche insgesamt - zeigt sich, dass für 1993 :

- Flächen mittlerer Intensität mit 44% den größten Teil ausmachen.
- Flächen hoher Intensität, ...mit 33% ein Drittel der Ges.fläche,

Zwischen den Jahren 1993 und 1997 ist ein deutlicher Entwicklungstrend zu erkennen:

- Anteil der Landwirtschaftsfläche mit hoher Nutzungsintensität (NI) stieg von 33% auf 36%,
- Anteil mittlerer NI vergrößerte sich von 44% auf 47%,
- dagegen nahmen Flächen geringerer Nutzungsintensität von 14% auf 11% ab,
- Flächen ohne klare Zuordnungen gingen von 9% auf 6% zurück.

Es zeigt sich ... ein deutlicher Trend zu einer erhöhten NI, die durch eine Änderung der Anbaufruchtarten verursacht wird (24/25).

Der Vergleich zwischen den Flächenanteilen des Ökolandbaus und den Flächen geringerer NI zeigt das Potenzial, das in einer derart erweiterten Betrachtung der Qualität der Landwirtschaft nach Stufen der NI liegt: Flächen geringerer NI in der Landwirtschaftsfläche sind umfangreicher, als es eine Betrachtung der Ökolandbaufläche alleine nahe legt.

Außerdem ist eine gegenläufige Entwicklung erkennbar: Während die Ökolandbauflächen zunehmen, nehmen die Flächen geringerer NI ab. (S. 24-26)

#### 12.1.11 Perspektiven und Forschungsbedarf

Dieses im Vergleich zur Siedlungs- und Verkehrsfläche etwas andere Konzept für die NI der Landwirtschaftsfläche soll bald in die regelmäßigen Rechnungen und Ergebnisdarstellungen eingehen.

Zuvor ist es allerdings notwendig, die Datenbasis für die Einstufung der Belastungskriterien noch durch neue Forschungsergebnisse zu verbessern (z.B. Projekt NEPTUN zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder aus dem Projekt LUCAS) bzw. die Expertenbasis weiter abzusichern. (S. 26)

Durch die Anbindung der Darstellung der Bodennutzung an die VGR werden auch Veränderungen durch die Auslagerung von Teilproduktionen auf vorgelagerte Produktionsbereiche (verbunden mit einem entsprechenden Bezug von Vorleistungen von diesen Bereichen) analysierbar.

Die indirekte Bodennutzung durch den Bezug von Vorleistungen für die Produktion eines Bereiches kann mittels der input-output-Analyse abgeschätzt werden. Entsprechend differenzierte Beurteilungen lassen sich nur durch die sektorale Untergliederung der Wirtschaft im Rahmen von Umweltsatellitenkonten oder des European System of Integrated Economic and Environmental Indices (ESI) nach Bereichen ermitteln. Sie liefern auch eine Grundlage für die sinnvolle Interpretation gesamtwirtschaftlicher Indikatoren zur Flächenproduktivität.

Die politische Zielgruppe derartiger UGR-Ergebnisse ist entsprechend der unterschiedlichen Detailebenen der Ergebnisse zu differenzieren:

- die differenzierten Ergebnisse einer Matrix zur Bodennutzung durch wirtschaftliche Aktivitäten sowie die Untersuchung der indirekten Bodennutzung in vorgelagerten Bereichen decken vorrangig



den Bedarf der Fachebene in Politikbehörden im Rahmen der umweltpolitischen Fachplanung ab,

- dagegen werden die zusammenfassenden Indikatoren für die allgemeine Öffentlichkeit, die Diskussion um Umwelt- und Nachhaltigkeitsindikatoren sowie die umweltpolitische Diskussion und die politische Prioritätensetzung benötigt.”(n. UGR, S. 29)

Weitere Objektivierungen, d.h. Ersatz der subjektiven Experteneinschätzungen (der NI) durch objektive Erhebungsdaten (NI der landwirtschaftlichen Flächen nach Anbaufrüchten verknüpft mit Daten zum Ökolandbau), erscheinen vordringlich.

Erste Möglichkeiten auf Basis neuer Erhebungsergebnisse ließen sich erkennen (It.StBA), was zudem den Vorteil böte, dass eine Darstellung des Umweltzustandes für Agrarökosysteme im Themenbereich Umweltzustand der UGR sowie die Ergebnisse zur Nutzung der landwirtschaftlichen Fläche nach Intensitätsstufen zukünftig verknüpft und besser integriert werden können.

Dies könnte bspw. im Rahmen eines UGR-Moduls “Umwelt und Landwirtschaft” erfolgen.

Informationen zur Art der Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen spielen auch im Rahmen der Umweltzustandsdarstellung eine wichtige Rolle.

Allerdings können Einträge bzw. strukturelle Belastungen und tatsächlicher Zustand im Sinne von Qualität der Agroökosysteme deutlich voneinander abweichen. Bei den Einträgen bzw. strukturellen Belastungen werden i.d.R. die Größen eines Jahres (Stromgrößen) ermittelt, im Zustand zu einem Zeitpunkt schlagen sich neben den natürlichen Voraussetzungen auch die Einträge und Belastungen von Vorperioden nieder. (S. 160).

**12.2 TeilnehmerInnen**

<b>Vorname</b>	<b>Name</b>	<b>Institution</b>
Volker	Beusmann	Universität Hamburg, FSP BIOGUM, FG Landwirtschaft und Pflanzenzüchtung
Gerhard	Breitschuh	Thüringische Landesanstalt für Landwirtschaft
Markus	Dieterich	Gewerkschaft NGG
Arno	Dreesman	Institut für Agrarökonomie der Christian-Albrechts-Universität Kiel, Lehrstuhl für Landwirtschaftliche Betriebslehre und Produktionsökonomie
Peter H.	Feindt	Universität Hamburg, FSP BIOGUM, FG Landwirtschaft und Pflanzenzüchtung, AgChange
Manuel	Gottschick	Universität Hamburg, FSP BIOGUM, FG Landwirtschaft und Pflanzenzüchtung, AgChange
Wilhelm	Grimm	Bauernverband Hamburg
Günther	Gubi	Institut für Agrarökonomie der Christian-Albrechts-Universität Kiel, Lehrstuhl für Landwirtschaftliche Betriebslehre und Produktionsökonomie
Uwe	Keller	ecoregion
Lutz	Laschewski	Universität Rostock, Fakultät für Agrar- und Umweltwissenschaften
Hermann	Metzler	Behörde für Wirtschaft und Arbeit, Abteilung Landwirtschaft und Forsten
Julia	Nabel	Universität Hamburg, FSP BIOGUM, FG Landwirtschaft und Pflanzenzüchtung, AgChange
Eckehard	Niemann	Behörde für Umwelt und Gesundheit
Inga	Roedenbeck	Universität Hamburg, FSP BIOGUM, FG Landwirtschaft und Pflanzenzüchtung, AgChange
Eberhard K.	Seifert	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie
Claudia	Ullrich-Pohl	Bauernverband Hamburg
Henning	Wiesener	Landwirtschaftskammer Hamburg