

Compta-Info

SERVICE D'ECONOMIE RURALE

Division de la comptabilité
et du conseil de gestion des exploitations agricoles

SER

Juni 1999

Nummer 2

Umstellung
auf Bio-Landbau.
Was interessierte
Landwirte
beachten sollten!

115, rue de Hollerich
L-1741 Luxembourg

Umstellung auf Bio-Landbau - Was interessierte Landwirte beachten sollten!

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	3
2 Der Modellbetrieb	3
3 Analyse der einzelnen Betriebszweige	4
3.1 Tierhaltung	4
3.1.1 Die Tierhaltung im biologischen Betrieb	4
3.1.1.1 Haltungsformen (laut RBL)	4
3.1.1.2 Tierbesatz und Futterzukauf (laut RBL)	4
3.1.2 Anstehende produktionstechnische Veränderungen im Modellbetrieb	5
3.1.2.1 Haltungstechnik	5
3.1.2.2 Milchproduktion	5
3.1.2.3 Grundfuttermittellieferung	6
3.1.2.4 Entwicklung des Viehbestandes	8
3.1.2.5 Veränderung des Kraftfutterbedarfs im Zuge der Umstellung	9
3.1.3 Deckungsbeitragsrechnung	11
3.1.3.1 Deckungsbeitragsrechnung des Betriebszweiges Viehhaltung	12
3.2 Ackerbau	15
3.2.1 Der Ackerbau im biologischen Betrieb	15
3.2.2 Der Ackerbau im Modellbetrieb	16
3.2.3 Deckungsbeitragsrechnung des Betriebszweiges Ackerbau	17
4 Analyse des Arbeitszeitbedarfes	19
5 Entwicklung der Festkosten	20
6 Schlußfolgerungen der Modellanalyse	21
6.1 Der Modellbetrieb	21
6.2 Die politischen Rahmenbedingungen	23
6.3 Ausblick	24

1 Einleitung

Der Bio-Landbau kann, unter bestimmten Voraussetzungen, durchaus auch in wirtschaftlicher Hinsicht erfolversprechend sein. Wer jedoch in den biologischen Landbau einsteigen will, braucht mehr als nur guten Willen, denn die Umstellung des Produktionsverfahrens ist ein entscheidender Schritt für den Betrieb. Betroffen sind sowohl der produktionstechnische als auch der ökonomische Bereich des Unternehmens. Damit die Umstellung nicht zu einem Roulettespiel wird, sollte die Zukunft des Betriebes möglichst genau vorausgeplant werden.

In dieser Optik erstellte Herr J. Thill, Betriebsberater in der Abteilung Buchführung des SER, Ende 1996 auf Anfrage eines interessierten Landwirts eine Studie über die möglichen Folgen einer etwaigen Umstellung des betroffenen Betriebes von seiner jetzigen « traditionellen », aber schon sehr umweltfreundlichen Wirtschaftsweise, auf die Bio-Landwirtschaft. Anhand dieses Artikels wollen wir die allgemeingültigen und zu beachtenden Punkte dieser Fallstudie einem breiteren Publikum zugänglich machen.

2 Der Modellbetrieb

Der **Schwerpunkt** des Modellbetriebes liegt im Bereich der **Milchviehhaltung**. Die zur Verfügung stehende Milchquote liegt über 300.000 kg, wovon ein Teil zugepachtet ist. Sowohl die Milchkühe als auch die Nachzuchtrinder stehen im Boxenlaufstall. Unabhängig von der Umstellung auf Bio-Landbau ist der Bau eines Jungviehstalles in der Planung.

Von den etwa **75 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche** (LNF) werden zur Zeit 45 ha als Grünland genutzt, auf den restlichen 30 ha wird Ackerbau betrieben.

Erste **Erfahrungen mit umweltschonenden Bewirtschaftungsweisen** wurden bereits gesammelt. So erfolgt die Düngung seit fünf Jahren gezielt nach Düngeplänen. Des weiteren ist der Betriebsleiter, durch den Einsatz eines Striegels, bereits mit der mechanischen Unkrautbekämpfung vertraut.

Auch nach der Umstellung auf den Bio-Landbau soll die **Vermarktung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse auf der Großhandelsstufe** erfolgen, denn die geographische Situation des Betriebes ist nicht besonders günstig zur Direktvermarktung. Diese würde zudem eine noch größere Arbeitsbelastung bei einer ohnehin knappen Ausstattung an Familienarbeitskräften (**1,1 Fam.-AK**) mit sich bringen und steht daher vorerst nicht zur Diskussion. Ganz im Gegenteil: für die Zukunft würde sich die Familie vielmehr eine Verringerung der Arbeitsbelastung wünschen!

3 Analyse der einzelnen Betriebszweige

Der milchviehhaltende Gemischtbetrieb mit niedrigem Viehbesatz gilt als der typische ökologische Betrieb. Die Vielfalt dieser Betriebe schafft Risikoausgleich zwischen den verschiedenen Betriebszweigen, und damit größere Stabilität im wirtschaftlichen Sinne. Um zu sehen, welche Betriebszweige am stärksten von der Umstellung auf den Bio-Landbau betroffen sind, werden wir uns in unserer Analyse zuerst mit der Rentabilität der einzelnen Betriebszweige beschäftigen, um in einem zweiten Schritt auf die betriebswirtschaftlichen Aspekte des Gesamtunternehmens einzugehen.

3.1 Tierhaltung

3.1.1 Die Tierhaltung im biologischen Betrieb

Die Tierhaltung ist ein fast unverzichtbares Bindeglied im Betriebskreislauf. Mit Hilfe der Tiere werden die auf dem Betrieb anfallenden Futterstoffe zur Erzeugung hochwertiger Lebensmittel genutzt. Die Tierhaltung ist so zu gestalten, daß eine verlustarme Handhabung der anfallenden wirtschaftseigenen Dünger möglich ist, denn diese sind unabdinglich zur Erhaltung und zum Aufbau der Bodenfruchtbarkeit im Betrieb.

3.1.1.1 Haltungsformen (laut RBL (Richtlinien für den biologischen Landbau))

EU-weit verbindliche Richtlinien für die Tierhaltung in anerkannten Bio-Betrieben sind derzeit erst in der Ausarbeitung. Die von uns in der Folge beschriebenen Anforderungen entsprechen den Richtlinien für den biologischen Landbau (RBL) der « Verenegung fir biologische Landbau Letzebuerg asbl », Fassung: September 1995.

Eine artgerechte Haltung der Tiere muß das Ziel auf jedem Betrieb sein. Darüberhinaus müssen die Tiere des Biobetriebes zumindest während des Sommerhalbjahres Weidegang erhalten. Im Winter ist nach Möglichkeit ein regelmäßiger Auslauf im Freien anzubieten. Offenfrontställe erfüllen dabei weitgehend die Anforderungen eines Auslaufs im Freien. In Laufställen muß für jedes Tier ein Liege- und Freßplatz zur Verfügung stehen. Besonders im Anbindestall ist auf eine artgerechte Aufstallungsform zu achten: Kuhtrainer, starre Halsrahmen, straff angespannte Ketten und ähnliches sind nicht zugelassen.

Bei der Aufstallung von Wiederkäuern, Schweinen und Pferden ist jederzeit für einen weichen, trockenen und sauberen Liegebereich durch ausreichende Einstreu (i.d.R. Stroh) zu sorgen. Ställe mit Vollspaltenböden sind demnach nicht zugelassen.

3.1.1.2 Tierbesatz und Futterzukauf (laut RBL)

Der Viehbesatz orientiert sich in erster Linie an der eigenen Futtergrundlage. Maximal 50 Prozent des Gesamtfutters einer Tiergruppe dürfen von anderen Biobetrieben zugekauft werden. Werden Futtermittel zugekauft, so ist darauf zu achten, daß, infolge der Nährstoff-

zufuhr in den Betriebskreislauf, ein maximaler Tierbesatz von 1,0 DE (Dungeinheit)/ha Betriebsfläche (bzw. 1,5 GVE (Großvieheinheit)/ha Betriebsfläche) nicht überschritten wird.

Es ist eine erklärte Zielsetzung des biologischen Landbaus, den Futterbedarf ganz durch ökologisch erzeugte Futtermittel zu decken. Ist dies nicht möglich, so darf ein bestimmter Prozentsatz der Ration, bezogen auf den Trockenmassegehalt des Futters, auch durch konventionelle Futtermittel gedeckt werden. Bei Umstellungsbetrieben beträgt dieser maximale Anteil 30 Prozent.

Die Verwendung von Futterzusätzen wie Antibiotika, Anabolika, Kupfer zur Leistungsförderung, synthetischen Aminosäuren, Aromastoffen, mit gentechnischen Methoden hergestellte Zusatzstoffe, Harnstoff und NPN-Verbindungen..., ist generell untersagt.

3.1.2 Anstehende produktionstechnische Veränderungen im Modellbetrieb

3.1.2.1 Haltungstechnik

Was die Haltungsform angeht, so erfüllt der bestehende Boxenlaufstall die in den Richtlinien für den biologischen Landbau der «Verenegung fir biologesche Landbau Letzebuerg asbl» geforderten Kriterien. Durch den Bau eines neuen Jungviehstalles werden zusätzliche Stallplätze für die Haltung der Milchkühe frei. Wie die folgenden Überlegungen zeigen, werden diese auch benötigt, denn aufgrund sinkender Milchleistungen wird eine erhöhte Kuhzahl zur Erfüllung der Milchquote notwendig sein. Im analysierten Fall ist die Umstellung auf den Bio-Landbau also **nicht mit zusätzlichen Investitionen** im Bereich des Stallbaus verbunden.

3.1.2.2 Milchproduktion

Nachdem die Fragen der Haltungstechnik geklärt sind, gilt es sich nun verstärkt dem ökonomisch wichtigsten Betriebszweig, der Milchproduktion, zu widmen. Neben der Milchproduktion zur Erfüllung der betriebsindividuellen Quote besteht zur Zeit ein jährlicher Milchbedarf von 3.000 kg zur Jungviehaufzucht, und es werden 1.100 kg Vollmilch im eigenen Haushalt verbraucht. Hieraus ergibt sich eine anzustrebende Milchproduktion von etwa 350.000 kg. Der konventionell bewirtschaftete Modellbetrieb erreicht eine Milchleistung von 7.000 kg/Kuh. Zur vollständigen Ausschöpfung der Milchquote wird unter konventionellen Verhältnissen also ein Bestand von 50 Milchkühen benötigt.

Entscheidend für den zukünftigen Biobetrieb ist es nun zu wissen, wie sich die Milchleistung mit der Umstellung entwickeln wird. Was diesen Punkt anbelangt, so weichen die Angaben in der Literatur weit auseinander. Verschiedene Autoren haben eine Leistungssteigerung infolge einer verbesserten Betriebsführung beobachtet; in diesen Studien lagen die Ausgangsleistungen (3.000 bis 4.000 kg/Kuh) allerdings im unteren Bereich. Realistischer für unseren gut geführten Modellbetrieb ist es - wie in anderen Veröffentlichungen beschrieben - nach der Umstellung von einer Milchleistung auszugehen, welche zehn Prozent unterhalb der erreichten Leistung bei konventioneller Wirtschaftsweise liegt. Dieser Leistungsschwund ist vor allem dadurch zu erklären, daß biologisch wirtschaftende Betriebe bedeutend weniger Kraftfutter einsetzen als konventionell geführte Vergleichsunternehmen. Dieses ist einerseits darin zu begründen, daß ökologisch erzeugtes Futtergetreide vergleichsweise teures

Kraftfutter ist, andererseits steht die Verfütterung von ökologisch erzeugtem Getreide in finanzieller Konkurrenz zum Verkauf als Brotgetreide.

Biobetriebe sollten daher noch stärker als herkömmlich wirtschaftende Milchbetriebe **eine möglichst hohe Grundfutterleistung** anstreben. In der Praxis ist dies häufig nicht einfach, da der Biobetrieb den intensiven Maisanbau in der Regel nur in sehr begrenztem Umfang betreibt und daher nicht auf energiereiche Maissilage zur Ergänzung der Futterration zurückgreifen kann. Was das Grünlandfutter angeht, so sollte es dem Biobetrieb jedoch möglich sein, zumindest in diesem Bereich qualitativ hochwertiges Grundfutter zu produzieren, denn die biologische Wirtschaftsweise wirkt sich zwar negativ auf die Quantität aus, bei angepasster Nutzungsfrequenz muß sie sich jedoch nicht negativ auf die Qualität auswirken. Will man die Wettbewerbsbedingungen des biologischen Landbaus im Vergleich zur konventionellen Landwirtschaft verbessern, so **müßten die zuständigen Kontrollinstanzen speziell in diesem Punkt noch intensiver mit der Praxis zusammenarbeiten**. Es macht keinen Sinn, dem Landwirt beispielsweise im Rahmen eines Schutzprogrammes für Bodenbrüter zu verbieten, seine Flächen vor dem 15. Juni zu befahren, wenn die Brutperiode das eine Jahr bereits am 10. Juni, das darauffolgende Jahr jedoch erst am 20. Juni abgeschlossen ist. Im ersten Fall müßte der Bauer eine unnötige Qualitätsverschlechterung seines Grundfutters hinnehmen, im zweiten Fall hätte das Schutzprogramm sein Ziel verfehlt. Man sieht also, daß speziell in diesem Zusammenhang eine konstruktive Zusammenarbeit sinnvoller ist, als der Versuch Naturschutz durch eine strikte Reglementierung « von oben » zu betreiben.

Unter Berücksichtigung einer Verringerung der Milchleistung um zehn Prozent, ist in unserem zukünftigen Biobetrieb mit einer Leistung von 6.300 kg/Kuh zu rechnen. Darüberhinaus muß beachtet werden, daß nach der Umstellung ein höherer Bedarf an Vollmilch besteht, denn die Richtlinien für den biologischen Landbau fordern eine Kälberaufzucht ohne Magermilchpulver. Aus dieser Forderung ergibt sich ein zusätzlicher Milchbedarf von 20 Kälber x 480 kg = 9.600 kg. Die anzustrebende Milchproduktion erhöht sich damit auf knapp 360.000 kg. Zur Produktion dieser Milchmenge werden 57 Kühe benötigt. Zu bemerken bleibt, daß die Milchproduktion, vor allem bei hohen individuellen Leistungen, **im Biobetrieb viel stärkeren Schwankungen** unterliegt als im konventionell wirtschaftenden Vergleichsbetrieb, denn witterungsbedingte Engpässe in der Futterproduktion sind im Biobetrieb häufig nicht ohne weiteres durch Futtermittelzukauf oder durch den verstärkten Einsatz von Kunstdünger auszugleichen. Für angehende Biobauern kann es daher sinnvoll sein, eine gewisse Sicherheitsreserve im Milchkuhbestand einzukalkulieren.

3.1.2.3 Grundfuttermittellieferung

Der angehende Biobauer sollte beachten, daß im eigenen Betrieb erzeugte Futtermittel die Grundlage der Tierernährung darstellen sollten. Dies gilt sowohl für die Grundfuttermittellieferung als auch beim Kraftfutter. Aufgrund geringerer Erträge und dem damit verbundenen erhöhten Flächenbedarf sollte der biologisch wirtschaftende Landwirt zudem die höheren Erzeugungskosten bei der Futtermittellieferung nicht unterschätzen. Auch sollte der ökologisch wirtschaftende Betrieb **größere Reserven in punkto Quantität** einkalkulieren, denn Ertragsdepressionen sind häufig nur schwer durch den Zukauf entsprechender Futtermittel auszugleichen.

In der konventionellen Milchviehhaltung stellt der Silomais - zumindest in der Winterfütterung - häufig den Löwenanteil der Grundfutterration. Unter ökologischen Bedingungen gestaltet sich der Maisanbau allerdings viel schwieriger. Es ist daher sinnvoll, den Mais

zumindest teilweise durch eine ertragssichere Ganzpflanzensilage (GPS) zu ersetzen. Darüberhinaus besteht bei der GPS die Möglichkeit, bei Futterüberhang, das Getreide abreifen zu lassen und als Bio-Futtergetreide zu verwerten.

Die Organisation der Grundfuttermittellversorgung in Richtung Bio-Landwirtschaft sollte in unserem Modellbetrieb unter Berücksichtigung folgender Aspekte erfolgen:

- Wegen der eingeschränkten Möglichkeiten Futter zuzukaufen, ist es im Biobetrieb besonders wichtig, eine ausreichende Menge an eigenem Grundfutter zu produzieren.
- In Anbetracht der hohen Milchleistungen sollte Silomais im analysierten Fall, trotz erschwerten Kulturmanagements, in der Grundfütterration erhalten bleiben.
- Zur Kompensation des Ertragsrückganges sollten zusätzlich GPS sowie Feldfuttergemenge in die Fruchtfolge eingebaut werden.
- Zur Verbesserung der N-Bilanz empfiehlt sich der Anbau von Leguminosen (Luzerne/Klee gras).

Tab. 1: Wichtige Kennwerte zur Organisation der Grundfütterversorgung (gerundete Zahlen).

Futterart	Konv. Wirtschaftsweise		Veränd.		Biologische Wirtschaftsweise	
	Ertrag/ha (dt TS)	Ges.-ertrag (dt TS)	Ertrag (%)	Fläche (ha)	Ertrag/ha (dt TS)	Ges.-ertrag (dt TS)
Silomais	127	825	-20%	+0.5	102	714
Dauergrünland	77.5	3245	-30%	-9	58	1911
GPS				+3.5	80	280
Feldfuttergemenge				+3.5	70	245
Luzerne/Klee gras				+14	75	1026
Gesamt		4070		+12.5		4176

Beim Silomais haben wir, in Anlehnung an die Getreideproduktion, mit einem Ertragsrückgang von 20% gerechnet. Der Ertragsrückgang auf dem Dauergrünland ist besonders schwierig zu schätzen, da dieser von unterschiedlichen Faktoren (Bestandeszusammensetzung, Wirkungsgrad der org. Dünger...) abhängig ist. Aus Sicherheitsgründen wurde mit einem starken Rückgang von 30% gerechnet.

Tabelle 1 zeigt, daß der Gesamtertrag (dt TS) an Grundfutter trotz Umstellung auf den biologischen Landbau leicht angehoben werden konnte. **Um dieses Ziel zu erreichen, mußte die Hauptfutterfläche des Betriebes um 12,5 ha vergrößert werden.** Diese Ausdehnung wurde im wesentlichen durch Verzicht auf den im konventionellen Modellbetrieb üblichen Heuverkauf sowie durch den zusätzlichen Anbau von mehrjährigem Feldfutter erreicht. Um die Grundfütterversorgung des Umstellungsbetriebes zu sichern, mußte zudem der Umbruch von 12 ha Dauergrünland zugunsten des Feldfutterbaus ins Auge gefasst werden. Die Extensivierung des Grünlandes sowie der Umbruch von Dauergrünland stellen jedoch tiefgreifende Veränderungen dar, welche speziell aus ökologischen Gesichtspunkten nicht unproblematisch sind und die es daher näher zu beleuchten gilt.

Bei der **Extensivierung von Dauergrünland** gehen eingeschränkte Düngung in der Regel Hand in Hand mit verringerter Nutzungsfrequenz. Wird jedoch auf ehemals konventionell bewirtschafteten eutrophen (mit Nährstoffen gut versorgten) Standorten nicht mit hoher Nutzungsfrequenz fortgefahren, dann ist mit Nährstoffausträgen zu rechnen, die z.B. in Form von NO_x und NO_3 in nennenswerten Mengen freigesetzt werden können. Zumindest im

abiotischen Bereich hätte die Umstellung auf den biologischen Landbau dann ihr ökologisches Ziel verfehlt. Bei der Umstellung muß daher während der ersten Jahre eine Aushagerung der Flächen, d.h. intensive Nutzung ohne Düngung betrieben werden. Erst wenn sich Kennarten nährstoffärmerer Grünlandformen wie Rotschwingel sowie verschiedene Leguminosen und Kräuter etablieren, ist das Dauergrünland wieder im Gleichgewicht. Ohnehin sollte ein ausreichender Kräuter- und Leguminosenanteil im Aufwuchs das Ziel eines jeden biologisch wirtschaftenden Landwirtes sein. Das Grünland wird dadurch nutzungselastischer, der Geschmack des Futters verbessert sich, so daß eine höhere Grundfutteraufnahme erreicht wird; und schließlich ist eine ausreichende N-Versorgung biologisch bewirtschafteter Flächen langfristig nur auf diese Weise zu bewerkstelligen. Man berücksichtige in diesem Zusammenhang, daß pro Ertragsanteil Leguminosen (TM) im Bestand mit 5 kg N/ha/Jahr zu rechnen ist. Gehen wir von einem Leguminosenanteil von bis zu 30% auf biologisch bewirtschafteten Flächen aus, so errechnet sich daraus ein beachtliches Fixierungspotential von bis zu 150 kg N pro Jahr und Hektar!

Was den **Umbruch von Dauergrünland** angeht, so ist dieser generell kritisch zu bewerten und sollte daher nach Möglichkeit vermieden werden. Unter Dauergrünland sammelt sich im Laufe der Jahre ein hohes Potential an organischem Stickstoff in Form von Dauerhumus an. Durch den Umbruch kommt es zur Mineralisation und damit unweigerlich zu Stickstoffüberhängen und -verlusten. Vor allem in den ersten Jahren nach dem Umbruch ist es daher wichtig, daß man, um dem entgegen zu wirken, für einen ausreichenden Nährstoffentzug in Form von Ackerfrüchten sowie für einen ganzjährigen Bewuchs der Flächen zur Bindung von Nährstoffen sorgt.

Mit der Umstellung kommt es in unserem Modell zu einer **Versorgungslücke an energiereichem Grundfutter, sprich Silomais**, welche durch den 20-prozentigen Ertragsrückgang bei dieser Kultur zu erklären ist (Tab. 1). Dies ist umso gravierender, da unser Betrieb, wie weiter oben beschrieben, versuchen sollte, eine möglichst hohe Grundfutterleistung zu erzielen. Zudem bedingt die erforderliche Ausdehnung des Milchviehbestandes noch einen zusätzlichen Bedarf an Energiefutter. Da Silomais nun aber weder zugekauft werden darf, und auch die Fläche aufgrund der in Zukunft angestrebten sechsjährigen Rotation nicht weiter ausgedehnt werden kann, bietet sich als Alternative die Produktion einer GPS aus Getreide und Körnerleguminosen an. Vor allem im biologischen Anbau bietet GPS gegenüber Silomais den Vorteil einer wesentlich einfacheren Unkrautregulierung, und damit einer entscheidenden Reduzierung der Arbeitsbelastung. Futterrationen, bestehend aus einer energiereichen GPS verbunden mit Gras- und Maissilage, haben sich zudem in der praktischen Milchviehfütterung bewährt. In unserem Beispiel dürften 3,5 ha GPS bei einem geschätzten Ertrag von 80 dt TS/ha ausreichen, um die oben ausgewiesene Energiefutterlücke aufzufüllen.

Um das Thema Grundfütterversorgung abzuschließen, sei darauf hingewiesen, daß unsere Berechnung sich ausschließlich mit den quantitativen Gesichtspunkten beschäftigt. In der Praxis sind die qualitativen Aspekte (kVEM, Geschmack...) ebenso von Bedeutung und müssen zusätzlich berücksichtigt werden.

3.1.2.4 Entwicklung des Viehbestandes

Nachdem wir geklärt haben, wie die Milchproduktion und die Grundfütterversorgung nach erfolgter Umstellung aussehen könnten, werfen wir jetzt einen Blick auf die Entwicklung des gesamten Viehbestandes sowie den damit verbundenen Kraftfutterbedarf, um uns anschliessend mit der Deckungsbeitragsrechnung im Bereich der Viehhaltung zu beschäftigen.

Im konventionell wirtschaftenden Ausgangsbetrieb rechnen wir aufgrund der betriebseigenen Grundfuttermittellieferung, welche bei eventuellen Futterengpässen relativ einfach durch Futterzukaufe ergänzt werden kann, mit 90 GVE. Tabelle 2 zeigt, wie sich der Bestand im einzelnen entwickeln könnte.

Tab. 2: Entwicklung des Viehbestandes im Zuge der Umstellung auf den biologischen Landbau.

Tierart	GVE-Koeff.	DE-Koeff. (RBL)	...vor der Umstellung			...nach der Umstellung		
			Tierzahl	GVE	DE	Tierzahl	GVE	DE
Milchkühe	1	0.67	50	50	33.5	57	57	38.2
Kälber < 6 Monate	0	0.2	14	0	2.8	10	0	2
Kälber 6 Mon. - 1 Jahr	0.6	0.2	13	7.8	2.6	10	6	2
Jungvieh 1-2 Jahre	0.6	0.5	29	17.4	14.5	20	12	10
Jungvieh > 2 Jahre	1	0.67	15	15	10.1	10	10	6.7
Gesamt			121	90.2	63.5	107	85	58.9
Gesamt/ha LNF			1.61	1.2	0.85	1.43	1.13	0.79
Gesamt/ha Futterfläche			2.49	1.86	1.31	1.75	1.39	0.97

Nach erfolgter Umstellung wird sich der Viehbestand an verschiedenen begrenzenden Faktoren orientieren müssen. Um in den Genuß der Beihilfe für Bio-Landwirtschaft (VO 2078/92) zu kommen, darf der Viehbesatz pro ha Futterfläche keinesfalls über 1,4 GVE/ha liegen. Mit 1,39 GVE/ha liegt unser Modellbetrieb also hart an der obersten Grenze. Nach den Richtlinien des biologischen Landbaus wird aber auch die Grund- und die Kraftfuttermittellieferung quantitativ einschränkend wirken. Daneben muß berücksichtigt werden, daß die Milchproduktion weitaus rentabler ist als die Nachzucht- bzw. die Masttierproduktion. In unserer weiteren Berechnung wird sich der Viehbestand demnach strikt auf «Milchkühe + weibliche Nachzucht zur Bestandesergänzung» mit 50-prozentiger Risikoabdeckung bei der Aufzucht der Nachzucht beschränken. Daraus errechnet sich nicht nur eine Verschiebung von den Nachzucht- und Masttieren zu den Milchkühen hin, sondern auch eine Verringerung des Gesamtbestandes an GVE auf: 57 Milchkühe + 28 GVE Nachzucht = 85 GVE (Tab. 2).

Durch die Umstellung auf den biologischen Landbau kommt es daher sowohl zu einer Verringerung der Besatzstärke in Bezug auf die Futterfläche, als auch zu einer geringeren Besatzstärke pro ha LNF. Infolgedessen kann unser Modellbetrieb die in den Richtlinien für den biologischen Landbau geforderte maximale Besatzstärke von 1,0 DE/ha Betriebsfläche (bzw. 1,5 GVE/ha Betriebsfläche) nach der Umstellung ohne weiteres einhalten.

3.1.2.5 Veränderung des Kraftfutterbedarfs im Zuge der Umstellung

In der Jungviehaufzucht ist der Kraftfutterbedarf weitgehend unabhängig vom Produktionsverfahren. In unserer Analyse gehen wir daher, unabhängig von der Produktionstechnik, von einem durchschnittlichen Kraftfutterverbrauch von 2,25 dt/GVE aus. In der Milchkuhhaltung wird der Kraftfutterbedarf dagegen in erheblichem Maße von den unterschiedlichen Produktionsverfahren beeinflusst. Von entscheidender Bedeutung sind dabei nicht nur die individuellen Jahresleistungen, sondern auch die Grundfütterleistung der Milchkühe. Ausgehend von einer Jahresleistung von 7.000 kg, rechnen wir im Folgenden mit einer Grundfütterleistung von 4.000 kg in unserem gut geführten Modellbetrieb. Es müssen demnach zur Zeit 3.000 kg Milch aus Kraftfutter produziert werden. Gehen wir dabei von

durchschnittlichen 2 kg Milch je eingesetztem kg Kraftfutter aus, so errechnet sich unter konventionellen Verhältnissen ein Kraftfutterbedarf von 15 dt pro Milchkuh und Jahr.

Der Betrieb betreibt neben der Milchviehhaltung auch Ackerbau. Dadurch steht eigenes Getreide zur Verfütterung als Kraftfutter zur Verfügung. Bei einer Ration bestehend zu 45 Prozent aus eigenem Getreide (zum Zeitpunkt der Berechnung wurde dieses mit 495 F/dt bewertet) und zu 55 Prozent aus zugekauftem Mischfutter für Milchkuhe, errechnet sich ein durchschnittlicher Kraftfutterpreis von 707 F/dt. Pro Jahr ergeben sich daraus Kraftfutterkosten von +/- 10.000 F je Kuh.

Nach der Umstellung rechnen wir, wie bereits weiter oben beschrieben, mit einer zehnpromzentigen Verringerung der Milchleistung, also mit 6.300 kg pro Kuh. Gleichermäßen gehen wir von einer um zehn Prozent verringerten Grundfütterleistung (3.600 kg) aus. Diese Reduktion ist realistisch, da der durchschnittliche Energiegehalt der biologischen Grundfütterration kaum die Energiekonzentration der konventionellen Ration erreichen wird. Aus diesen Vorgaben ergibt sich ein Kraftfutterbedarf von 13,5 dt pro Kuh und Jahr. Die Kraftfutterkosten werden sich ähnlich wie im konventionell geführten Betrieb auf etwa 10.000 F pro Kuh und Jahr belaufen. Bei dieser Berechnung gehen wir von einem praktisch unveränderten Preis (500 F/dt) für eigenes Getreide aus, während wir für selbst hergestelltes Mischfutter aus zugekauftem Biogetreide einen Preis von 1.000 F/dt ansetzen (Schätzung!).

Wer den Einstieg in den biologischen Landbau riskieren will, der sollte vorher aber auf jeden Fall zwei Fragen klären:

1. Besteht in Luxemburg oder im näheren Ausland überhaupt die Möglichkeit Bio-Mischfutter für Milchkuhe beziehungsweise Bio-Füttergetreide in größeren Mengen einzukaufen? Ist dies der Fall, so ist zu überprüfen, ob der von uns eingesetzte Preis (1000 F/dt) stimmt, oder ob eventuell mit noch höheren Kraftfutterkosten zu rechnen ist.
2. Ist es nach den Richtlinien für den biologischen Landbau erlaubt, Bio-Futtermischungen mit sehr hohem Energiegehalt, sehr hohem Eiweißgehalt und eventuell sogar mit geschütztem Eiweiß zur Fütterung von Hochleistungskühen herzustellen?

Dieses sind Fragen, welche im konkreten Fall mit den zuständigen Kontrollinstanzen sowie mit gleichgesinnten Praktikern und entsprechenden Handelspartnern zu klären sind. Nur auf diesem Wege kann die Kraftfuttermittellversorgung des Biobetriebes langfristig gesichert werden.

Tab. 3: Entwicklung des Kraftfuttermittellverbrauchs im Zuge der Umstellung.

Tierart	...vor der Umstellung	...nach der Umstellung
Milchkuhe	765 dt	785 dt
Jungvieh	145 dt	115 dt
Gesamt	910 dt	900 dt

Die Umstellung auf den biologischen Landbau und die damit verbundenen Veränderungen des Viehbestandes führen nach unseren Berechnungen (Tab. 3) nicht zu einer Reduktion des Kraftfuttermittellverbrauchs. Unter Berücksichtigung des weiterhin hohen Kraftfutterbedarfs und der nach der Umstellung verringerten Anbaufläche für Getreide und Körnerleguminosen, muß überlegt werden, inwieweit der Kraftfutterbedarf durch betriebseigenes Getreide gedeckt werden kann. Gehen wir von 10,5 ha Getreide und 3,5 ha Ackerbohnen bei respektiven Erträgen von 40 dt/ha und 27 dt/ha nach der Umstellung aus, so errechnet sich daraus eine Getreidemenge von insgesamt 515 dt, welche verfüttert werden kann. Es besteht also ein Zukaufbedarf von 385 dt oder 42,8 Prozent! Durch den Zukauf des entsprechenden Getreides

kommt es zu einem erheblichen Nährstoffimport in den Betriebskreislauf. Oberstes Ziel jeglicher umweltfreundlichen Landwirtschaft sollte es jedoch sein, geschlossene Nährstoffkreisläufe anzustreben. Um später eventuelle praktische Probleme zu vermeiden, ist zu überprüfen, ob dieser Nährstoffimport im Einklang mit den Richtlinien für den biologischen Landbau steht.

Nach diesen Richtlinien sollte:

- der Viehbesatz sich an der eigenen Futtergrundlage orientieren,
- mindestens 50 Prozent des Gesamtfutters einer Tiergruppe aus dem eigenen Betrieb stammen, der Rest kann von anderen Biobetrieben zugekauft werden,
- maximal zehn Prozent konventionelle Futtermittel eingesetzt werden,
- beim Futtermittelzukauf darauf geachtet werden, daß trotz des Nährstoffimportes ein maximaler Tierbesatz von 1,0 DE/ha Betriebsfläche nicht überschritten wird.

Unser Modellbetrieb kann zwar alle geforderten Grenzwerte einhalten, so daß der Umstellung prinzipiell nichts im Wege steht. Langfristig sollte der Betriebsleiter sich dennoch überlegen, ob es nicht möglich ist, die Betriebsfläche durch Zupacht oder Landzukauf weiter auszudehnen. Dadurch würde er nicht nur der Forderung, den Viehbesatz an der eigenen Futtergrundlage zu orientieren, näher kommen. Auf den eigenen Flächen produziertes Futtergetreide würde darüberhinaus zu einer Reduktion der Kraftfutterkosten führen, und schließlich könnten die Nährstoffkreisläufe innerhalb des Betriebes dadurch weiter geschlossen werden.

3.1.3 Deckungsbeitragsrechnung

Die Deckungsbeitragsrechnung oder Betriebszweigsabrechnung befaßt sich mit der ökonomischen Analyse der einzelnen Produktionen, z.B. der Milchviehhaltung, des Maisanbaus... Das Ergebnis ist der Deckungsbeitrag je Einheit, also je Milchkuh, je ha Mais... Zu diesem Zweck werden von der marktfähigen Leistung (=erzeugte Menge x Marktpreis, zuzüglich etwaiger Prämien) die jeweiligen, direkt zurechenbaren variablen Kosten abgezogen. Bei den Feldfrüchten gehören hierzu der wertmäßige Verbrauch von Saatgut, Düngemitteln, Pflanzenschutzmitteln u. a.. In der Tierhaltung ist es der Aufwand für die Bestandserneuerung, für Kraftfutter, tierärztliche Betreuung, Milchkontrolle usw..

Außer Geldzugängen bei Futterverkauf (Silage, Heu) oder Ausgleichszahlungen (Silomais), fällt beim Futterbau im Regelfall keine direkte Marktleistung an. Der Deckungsbeitrag (DB) dieser Kulturen entspricht somit dem Betrag der direkt zurechenbaren variablen Kosten.

In den Erträgen bzw. der marktfähigen Leistung der einzelnen Produktionen sind bestimmte, nicht eindeutig zurechenbare Leistungen nicht einbezogen, wie z. B. Einnahmen aus Lohnarbeit und Jagdgeld. Ebenfalls fehlen auf der Kostenseite die nicht eindeutig zurechenbaren variablen Kosten, wie z. B. der Verbrauch von Treib- und Schmierstoffen, Strom und Wasser.

Der DB der einzelnen Produktionen stellt also kein Nettoergebnis, sondern lediglich ein Zwischenergebnis der Erfolgsrechnung dar. Seine Aussagekraft wird dadurch keineswegs geschmälert, im Gegenteil. Der DB je Einheit gehört zu den wichtigsten Maßstäben für die Beurteilung der produktionstechnischen Effizienz eines Betriebes. In unserer speziellen Problematik ermöglicht er es, die Ertragskraft der einzelnen Produktionen vor und nach der Umstellung miteinander zu vergleichen. Daraus können wir nicht nur ersehen, wie sich der

biologische Landbau auf die einzelnen Betriebszweige auswirkt. In einem zweiten Schritt ist es auch möglich, die Entwicklung der Ertragskraft des gesamten Betriebes zu beurteilen.

3.1.3.1 Deckungsbeitragsrechnung des Betriebszweiges Viehhaltung

3.1.3.1.1 Milchproduktion

Wenden wir uns zunächst der Milchproduktion im konventionellen Betrieb zu. Die jährliche marktfähige Leistung im Bereich Milchviehhaltung setzt sich zusammen aus:

- Milchleistung je Kuh x Milchpreis (13,5 F/kg)
- 0,25 Altkuh à 22.000 F
- 0,9 Kalb à 5.500 F

Pro Kuh und Jahr errechnet sich daraus eine Leistung von 104.950 F.

Auf der Kostenseite sind folgende Posten zu berücksichtigen (Tab. 4):

- Bestandsergänzung
- Kraftfutter
- Tierarzt, Arzneien
- Sonstiges (Besamung, Viehpflege...)

Im konventionellen Betrieb belaufen sich die jährlichen variablen Kosten demnach auf 24.025 F. Aus der erzielten Leistung und unter Berücksichtigung der variablen Kosten ergibt sich ein Deckungsbeitrag von 80.925 F pro Milchkuh.

Tab. 4: Die Deckungsbeiträge des Betriebszweiges Tierhaltung.

Viehhaltung	Leistung (F/Stück)	Variable Kosten					DB (F/Stück)
		Best.ergänzung	Kraft-+Min.-futter	Tierarzt usw.	sonstiges	gesamt	
vor der Umstellung							
Milchkühe	104.950	7.500	10.000	2.200	4.325	24.025	80.925
Färsen						30.000	
Färsen mit Vornutzung	42.950	5.500	8.000	250	100	13.850	29.100
Mastrinder	38.000	5.500	5.850	250	100	11.700	26.300
nach der Umstellung							
Milchkühe	95.500	7.500	10.000	1.100	4.275	22.875	72.625
Färsen						30.000	
Färsen mit Vornutzung	42.950	5.500	12.400	250	100	18.250	24.700

Nach der Umstellung verringert sich die marktfähige Leistung aufgrund verringerter Milchleistungen um 9.450 F auf 95.500 F. Durch die geringere Intensität reduzieren sich aber auch die variablen Kosten auf nunmehr 22.875 F. Es errechnet sich daraus ein Deckungsbeitrag von 72.625 F je Milchkuh im biologisch wirtschaftenden Betrieb.

Zu den DB-Rechnungen im Bereich Tierhaltung nach erfolgter Umstellung ist folgendes zu bemerken: Der DB « Milch » sieht nach der Umstellung besser, und der DB « Nachzucht » sieht dementsprechend schlechter aus, als sie es in Wirklichkeit sind, da die verfütterte Vollmilch (nach der Umstellung 9.600 kg/Jahr mehr als vorher) zu 13,5 F/kg verrechnet wird, und nicht - was realistischer wäre - zu den Milchproduktionskosten gerechnet wird. Diese Verrechnungsweise wurde nur der Einfachheit halber zurückbehalten; sie führt jedoch zu einer (künstlichen) Aufblähung des DB « Milch » nach der Umstellung um etwa 1.000 F je Kuh.

Beim Vergleich der Deckungsbeiträge wird deutlich, daß die Biomilch zu einem höheren Preis verkauft werden müßte, um den umstellungsbedingten Rückgang des Deckungsbeitrages bei den Milchkühen auszugleichen. Geht man von einer **Milchleistung von 6.300 kg im Biobetrieb aus, so wäre ein Zuschlag von 1,32 F/kg Milch zum Ausgleich des um 8.300 F gesunkenen Deckungsbeitrages erforderlich.**

Da die Direktvermarktung in unserem Betrieb nicht zur Diskussion steht, bis auf weiteres in Luxemburg aber auch keine Möglichkeit besteht, die Milch als höherwertige Biomilch an eine Molkerei abzuliefern, wird es in der Praxis wohl schwierig sein, diese Einkommenslücke zu schließen. In anderen EU-Ländern dagegen, unter anderem in Deutschland, erzielen Biobetriebe bereits heute bei der Vermarktung ihrer Biomilch einen im Durchschnitt um zehn Prozent erhöhten Preis gegenüber « konventioneller » Milch. Mit einem entsprechenden Preisbonus würde sich der Milchpreis in unserem Modell um 1,3 F auf 14,8 F erhöhen. Dadurch würde der DB pro Milchkuh auf 80.815 F ansteigen und sich wieder auf dem Niveau des vor der Umstellung erwirtschafteten DB einpendeln. Damit die Milchproduktion im Biobetrieb mindestens so rentabel würde wie unter konventionellen Verhältnissen, müßte der erwirtschaftete DB zur Deckung der im Zuge der Umstellung zusätzlich anfallenden Festkosten allerdings noch höher ausfallen. Es bleibt also festzuhalten, daß die biologische Milchproduktion unter den gegebenen Rahmenbedingungen, sofern keine Direktvermarktung möglich ist, zur Zeit weniger rentabel ist, als die Milchproduktion im konventionellen Betrieb.

3.1.3.1.2 Jungviehnachzucht

Wie folgende Berechnung zeigt, wird auch der DB « Jungviehnachzucht » mit der Umstellung abnehmen. Diese Veränderung ist jedoch von geringerer Bedeutung für den Betriebserfolg als die Entwicklung des DB aus der Milchproduktion.

Aufgrund der extensiveren Bewirtschaftung der Betriebsfläche muß der Viehbestand, wie bereits weiter oben beschrieben, im Zuge der Umstellung auf 85 GVE reduziert werden. Dieses wird in erster Linie durch die Abschaffung der Mastrinder erreicht.

Bei der Deckungsbeitragsrechnung gelten folgende **marktfähigen Leistungen** (Tab. 4):

- die Nachzuchtfärsen sind, unabhängig vom Produktionsverfahren, mit einem Buchwert von 30.000 F/Stück zu berücksichtigen,
- die Färsen mit Vornutzung, sowie die Mastrinder, werden mit einem durchschnittlichen Verkaufspreis von 38.000 F/Stück bewertet, wobei sich die marktfähige Leistung der Färsen mit Vornutzung durch den Wert des Kalbes um 4.950 F (=5.500 F x 0,9 Kälber/Jahr) auf 42.950 F erhöht. Dabei sind allerdings auch die erhöhten Futterkosten (+2.150 F) in Verbindung mit der Kälberaufzucht zu beachten.

Auf der **Kostenseite** ist vor allem darauf hinzuweisen, daß die Kälberaufzucht im Biobetrieb mit betriebseigener Vollmilch erfolgen muß. Dadurch kommt es zu einer Verteuerung der Rinderaufzucht um 4.400 F je Stück. Diesen zusätzlichen Kosten wird nach der Umstellung durch eine Erhöhung der Kraft- und Mineralfutterkosten auf 12.400 F Rechnung getragen.

Es bleibt also festzuhalten, daß die Verringerung des Deckungsbeitrages im Bereich der Jungviehnachzucht in erster Linie auf die erhöhten Futterkosten zurückzuführen ist. In unserem Modell werden diese Mehrkosten nicht durch eine eventuelle Vermarktung des Fleisches über die Bioschiene kompensiert. In der Praxis sollte es dagegen möglich sein, das

Biofleisch gewinnbringender zu vermarkten, besteht doch zur Zeit eine ungesättigte Nachfrage nach biologisch erzeugtem Fleisch auf dem luxemburgischen Markt.

3.1.3.1.3 Berechnung des Gesamtdeckungsbeitrages aus der Tierproduktion

Um zu sehen, wie sich die Umstellung aus ökonomischer Sicht auf den gesamten Betriebszweig Tierhaltung auswirkt, gilt es nun den Gesamtdeckungsbeitrag aus den ermittelten Deckungsbeiträgen je Einheit, unter Berücksichtigung des vorhandenen Produktionsvolumens, zu errechnen.

Diese Berechnung zeigt, daß der DB je Milchkuh unter biologischen Verhältnissen zwar geringer ausfällt. Insgesamt erhöht sich der DB « Milchkuhhaltung » infolge des aufgestockten Bestandes jedoch um etwa 90.000 F. Eine gleichbleibende und quotengerechte Milchablieferung ist dabei die Voraussetzung.

Tab. 5: Entwicklung des Gesamtdeckungsbeitrages aus der Viehhaltung.

	...vor der Umstellung			...nach der Umstellung		
	DB je Einheit (F)	Einheiten (ha/St.)	Gesamter DB (F)	DB je Einheit (F)	Einheiten (ha/St.)	Gesamter DB (F)
Viehhaltung						
Milchkühe	80.925	50	4.046.250	72.625	57	4.139.625
Jungvieh (insgesamt)		26	369.900		20	148.200
Zwischentotal			4.416.150			4.287.825
Bodennutzung						
Grünland (eigene Nutzung)	-4.400	42	-184.800	-1.900	33	-62.700
Grünland (Heuverkauf)	23.600	3	70.800			
Ackerfutter (insgesamt)		6.5	-78.325		28	-105.000
Zwischentotal			-192.325			-167.700
Gesamter Deckungsbeitrag (Tierhaltung)			4.223.825			4.120.125

Der Gesamt-DB aus der Tierhaltung ist dagegen, trotz erhöhten Deckungsbeitrages im Bereich Milchkuhhaltung, rückläufig. Bei der Jungviehnachzucht ist es demnach zu einer starken Verringerung des Gesamt-DB gekommen. Dieser Rückgang ist darauf zurückzuführen, daß der Jungviehbestand im Zuge der Umstellung zu Gunsten der Milchviehhaltung stark reduziert werden mußte. Unsere Berechnungen verdeutlichen, daß die Milchproduktion im angehenden Biobetrieb von noch größerer wirtschaftlicher Bedeutung ist, als sie es im Ausgansbetrieb ohnehin schon war.

Tab. 6: Entwicklung des Deckungsbeitrages aus der Grundfuttererzeugung.

Bodennutzung	Leistung (F/ha)	Variable Kosten					DB (F/ha)
		Saatgut	Düngemittel	Pflanzenschutz	sonst.	gesamt	
...vor der Umstellung							
Grünland (eigene Nutzung)		250	4.050	100		4.400	-4.400
Grünland (Heuverkauf)	28.000	250	4.050	100		4.400	23.600
Silomais		5.850	3.150	3.000	50	12.050	-12.050
...nach der Umstellung							
Grünland (eigene Nutzung)		300	1.500		100	1.900	-1.900
GPS		3.600			200	3.800	-3.800
Feldfutter		1.000	1.500		100	2.600	-2.600
Silomais		6.450			150	6.600	-6.600

Bezüglich der Grundfuttererzeugung ist zu bemerken, daß die Einnahmen durch den Heuverkauf nach der Umstellung entfallen (Tab. 6). Im Gegenzug reduzieren sich die Kosten für Düngemittel und Pflanzenschutz durch die geringere Intensität. Unter dem Strich bleibt eine Verringerung der Kosten für verfüttertes Grundfutter um 95.425 F bei biologischer Wirtschaftsweise festzuhalten. Die kostengünstigere Grundfutterproduktion trägt zwar zu einer Aufbesserung des Deckungsbeitrages im Bereich Tierhaltung bei; einschränkend sei jedoch bemerkt, daß die erhöhten Fixkosten infolge der ausgedehnten Hauptfutterfläche an dieser Stelle nicht berücksichtigt wurden.

Die Umstellung auf den biologischen Landbau führt in unserem Beispiel unter dem Strich zu einer Verringerung des Deckungsbeitrages um etwa 115.000 F in der Viehhaltung. Auf den ersten Blick scheint dieser Rückgang relativ gering. Der Vollständigkeit halber sei jedoch erwähnt, daß sich die Ausgleichszulage aufgrund des reduzierten Viehbestandes zusätzlich um etwa 70.000 F verringert.

Insgesamt kommt es in unserem biologisch wirtschaftenden Betrieb zu einem Einkommensrückgang von etwa 185.000 F bzw. zu einer Verringerung des DB um etwa vier Prozent. Dabei wurde unterstellt, daß die höherwertigen Bioprodukte traditionell über die Großhandelsstufe abgesetzt werden. Würde die Möglichkeit einer alternativen Vermarktung bestehen, und diese scheint uns wesentlich für den Erfolg biologisch wirtschaftender Betriebe, so müßte dieser Verlust eigentlich ohne weiteres aufzufangen sein. Beim Verkauf der Milch als **Bioware an eine Molkerei beispielsweise, würde ein Bio-Bonus von 0,5 F/kg ausreichen um den errechneten Rückgang des Deckungsbeitrages auszugleichen.**

3.2 Ackerbau

3.2.1 Der Ackerbau im biologischen Betrieb

Jeder Landwirt, der auf ökologischen Landbau umstellt, muß bei der Gestaltung seiner Fruchtfolge umdenken. War er es bisher gewohnt, die Anbauplanung für seinen Ackerbau nach Marktgeschehen, Preisen und Deckungsbeiträgen nahezu frei gestalten zu können, so muß er **nach der Umstellung die Bodenfruchtbarkeit, ohne Zukauf von leicht löslichen (Stickstoff-) Düngern, in den Vordergrund rücken. Die Fruchtfolge ist jetzt das wirksamste Mittel**, um den Boden nachhaltig fruchtbar zu erhalten. Die Vielfalt an Pflanzen mit ihren unterschiedlichen Wurzeln verbessert die Bodenstruktur und ernährt das Bodenleben. Vor allem der Feldfutterbau erhöht den Humusgehalt. Das Leben im Boden sorgt dafür, daß Nährstoffe freigesetzt werden, Feuchtigkeit in garer Krümelstruktur gespeichert wird und Pflanzenkrankheiten durch eine harmonische Ernährung der Pflanzen verhindert werden. Im ökologischen Landbau wird das in der Natur übliche «Nebeneinander» von vielfältigen Pflanzengemengen durch das «Hintereinander» einer vielseitigen Fruchtfolge ersetzt.

Im Öko-Landbau haben sich bestimmte **Grundsätze der Fruchtfolgegestaltung** bewährt:

- Hauptfrucht-Leguminosenanteil in der Fruchtfolge von mindestens 20%, besser ca. 33%, einhalten.
- Mindestens ein Jahr Futterleguminosen oder Grünbrache anbauen (Unkrautregulierung).
- Möglichst ganzjährigen Schutz des Bodens durch Bewuchs anstreben.
- So oft wie möglich Zwischenfrüchte und Untersaaten (Leguminosengemenge) einschalten.

- Fruchtfolge nach der Reihe planen: bodenverbessernde, tragende Kultur (z.B. Klee gras), anspruchsvolle Kultur (z.B. Weizen), anspruchslose Kultur (z.B. Roggen).
- Winter- und Sommergetreide wechseln (Unkrautregulierung).
- Hackfruchtbau einschalten (Unkrautregulierung).
- Pflanzen mit langsamer Jugendentwicklung nach unkrautunterdrückenden Kulturen anbauen.

Neben der Fruchtfolgegestaltung muß der biologisch wirtschaftende Landwirt vor allem auch beim Pflanzenschutz neue Wege gehen. Die Richtlinien für den biologischen Landbau verbieten jeglichen Einsatz chemisch synthetischer Pflanzenschutzmittel, sowohl bei der Saatgutbeizung als auch im wachsenden Bestand. Die Gesundheit der Kulturen ist durch einen ausgewogenen Pflanzenbau zu gewährleisten. Im Notfall ist jedoch der Einsatz verschiedener biologischer Pflanzenschutzmittel (Algen- und Pflanzenpräparate,...) erlaubt.

3.2.2 Der Ackerbau im Modellbetrieb

Bei der Fruchtfolgeplanung in unserem Umstellungsbetrieb sind, aufgrund der intensiven Milchviehhaltung, neben den oben beschriebenen Grundsätzen der Fruchtfolgegestaltung, noch einige weitere Punkte zu beachten. Der Betrieb verfügt über ein Milchkontingent, das es aus Einkommensgründen voll auszuschöpfen gilt. Die Fruchtfolge unseres Betriebes hat sich also in erster Linie nach dem aus der Rindviehhaltung erwachsenden Futterbedarf zu richten. Tabelle 7 zeigt, wie eine mögliche Fruchtfolge aussehen könnte:

Tab. 7: Mögliche Fruchtfolge nach der Umstellung.

Jahr	Anbaufläche	Geplante Kulturen
1.	7,0 ha	Luzerne- oder Klee gras
2.	7,0 ha	Luzerne- oder Klee gras
3.	7,0 ha	Silomais (Untersaat: Ackerbohnen + Klee)
4.	7,0 ha	Winterweizen (Untersaat: Weißklee-Weidelgras)
5.	3,5 ha	Ackerbohnen (mit anschließender Zwischenfrucht)
	3,5 ha	Feldfuttermenge
6.	3,5 ha	Gerste (Untersaat Luzerne oder Klee gras)
	3,5 ha	GPS Sommergetreide-Erbsen (mit anschließender Zwischenfrucht)
Gesamt	42,0 ha Ackerland	

Vergleicht man die in der vorgeschlagenen Fruchtfolge ausgewiesenen und zur Deckung des Futterbedarfs benötigten Kulturen mit den Grundsätzen der Fruchtfolgegestaltung im biologisch wirtschaftenden Betrieb, so fällt auf, daß in zwei Punkten ein Widerspruch besteht:

1. Prinzipiell gibt es zwar keine Bedenken gegen den Maisanbau im Biobetrieb. Durch die relativ späte ganzflächige Bodenbedeckung bleibt der Boden jedoch verhältnismäßig lange ungeschützt und ist somit verstärkt den schädigenden Witterungseinflüssen ausgesetzt. Daneben entsteht während der langsamen Jugendentwicklung der Maiskultur ein praktisches Problem der Unkrautbekämpfung, das jedoch, nach praktischen Erfahrungen, durch den mehrfachen Einsatz von Striegel und Hacke in den Griff zu bekommen ist.
2. Das oben gesetzte Ziel von bis zu 33 % Leguminosen in der Fruchtfolge kann in unserem Betrieb nur durch den Umbruch von Dauergrünland erreicht werden. Daraus ergeben sich nicht nur, wie weiter oben beschrieben, ökologische und produktionstechnische Probleme.

Beim Umbruch sind darüberhinaus unbedingt die Richtlinien verschiedener Prämienregelungen zu beachten:

- Für Flächen, die am 31. Dezember 1991 als Dauergrünland genutzt wurden, können keine EU-Agrarreform-Kulturprämien beantragt werden.
- Die Landschaftspflegeprämie verbietet eine dauerhafte Umwandlung von Dauergrünlandflächen des Betriebes in Ackerland. Wird diese Bedingung nicht eingehalten, so ist der gesamte Betrieb von der Teilnahme an der Landschaftspflegeregelung ausgeschlossen.

Schließlich bleibt auch noch darauf hinzuweisen, daß sich über eine Sommergetreide-Erbse-Mischung als GPS diskutieren läßt. In der Literatur wird häufig eine Mischung mit Wintergetreide (Wintergerste, Winterweizen, Triticale) empfohlen. Dieses ist darauf zurückzuführen, daß das Wintergetreide in der Regel höhere Trockenmasseerträge liefert als das Sommergetreide. In unserem Modell haben wir Sommergetreide eingesetzt, da es aus ökologischen Gründen im Rahmen der Fruchtfolge einfach günstiger zu bewerten ist. Beim Einsatz von Wintergetreide müßte unsere Leguminosenuntersaat, welche nach der Ernte der Vorfrucht noch einiges an Stickstoff zu binden vermochte, spätestens im Oktober zur Saat des Wintergetreides umgebrochen werden. Folgt dann ein relativ warmer Spätherbst und Winter, so kommt es zur Mineralisation des gebundenen Stickstoffs. Da das Wintergetreide vor dem Winter jedoch nur in sehr beschränktem Maße Stickstoff aufzunehmen und in Wachstum umzusetzen vermag, sind erhebliche N-Verluste durch Auswaschung vorprogrammiert. Beim Einsatz des vorgeschlagenen Sommergetreides erfolgt der Umbruch des Leguminosenbestandes dagegen erst im Frühjahr, so daß während des Winters keine Auswaschungsverluste zu befürchten sind.

3.2.3 Deckungsbeitragsrechnung des Betriebszweiges Ackerbau

Bevor wir uns konkret mit Zahlen auseinandersetzen, gilt es zunächst die allgemeinen Rahmenbedingungen etwas näher zu erläutern. Davon ausgehend, daß in unserem Modellbetrieb bereits über mehrere Jahre gezielt nach Düngeplänen gedüngt wird, können wir annehmen, daß die **Böden heute insgesamt in einem guten Fruchtbarkeitszustand** sind. In unseren Berechnungen unterstellen wir deshalb, daß **nach der Umstellung ausschließlich hofeigener organischer Wirtschaftsdünger zum Einsatz** kommt. Es entstehen vorerst also keine Kosten durch den Zukauf von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln.

An dieser Stelle muß allerdings bemerkt werden, daß auch der Biolandwirt längerfristig nicht am Zukauf verschiedener Ergänzungsdünger vorbei kommt. Solche Dünger, welche von den Richtlinien für den biologischen Landbau toleriert werden, sind vor allem langsam wirkende Düngekalke, welche den natürlichen Degradationsprozessen des Bodens entgegenwirken. Darüberhinaus scheint auch der Einsatz verschiedener betriebsfremder P- und K-Dünger (Rohphosphate, Patentkali...) unabdinglich, denn einerseits ist es unmöglich diese Nährstoffe verlustfrei im betrieblichen Kreislauf zu führen, und auf der anderen Seite besteht ein Nährstoffexport aus dem Betriebskreislauf durch den Verkauf von landwirtschaftlichen Erzeugnissen.

Aufgrund der geringeren Bewirtschaftungsintensität und des erhöhten Produktionsrisikos beim vollständigen Verzicht auf chemische Dünge- und Spritzmittel, rechnen wir bei Getreide mit einem Ertragsrückgang von 20 Prozent auf 40 dt/ha, bei der Leguminosenkultur Ackerbohnen gehen wir bei einer Ertragsminderung um 10 Prozent von 27 dt/ha aus. Das so

unterstellte Ertragsniveau scheint durchaus realistisch, da es von verschiedenen luxemburgischen Biolandwirten in der Praxis erreicht, und auf günstigen Standorten sogar überschritten wird.

In unserem Rechenmodell berücksichtigen wir keine zusätzlichen Maschinen- und Gerätekosten in Verbindung mit der Umstellung. Weitere Investitionen, die in Verbindung mit einer eventuellen Direktvermarktung stünden, können ebenfalls vernachlässigt werden, da genau wie bei den tierischen Erzeugnissen keine Direktvermarktung zur Diskussion steht. Eventuelle kleinere, eine Umstellung sinnvoll ergänzende Investitionen im Ackerbereich, wie beispielsweise die Anlage von Hecken und Vogelnistplätzen, wurden ebenfalls außer Acht gelassen.

Tab. 8: Einfluß der Umstellung auf die Deckungsbeiträge der angebauten Ackerfrüchte.

Ackerbau	Leistung (F/ha)	Variable Kosten					DB (F/ha)
		Saatgut	Düngemittel	Pflanzenschutz	sonst.	gesamt	
...vor der Umstellung							
Getreide	25.000	2.850	2.000	2.000	150	7.000	18.000
Ackerbohnen	15.000	5.500	1.000	1.500		8.000	7.000
Körnerriaps	20.000	2.000	3.600	3.000	1.000	9.600	10.400
Zwischenfrüchte					250	250	-250
Stillgelegte Fläche		850			1.650	2.500	-2.500
...nach der Umstellung							
Getreide	20.000	3.150			200	3.350	16.650
Ackerbohnen	13.500	6.050	1.450			7.500	6.000
Zwischenfrüchte		250			250	500	-500
Untersaaten		1.000				1.000	-1.000

In unserer Berechnung wurde kein erhöhter Preis für Biogetreide eingesetzt, im Gegenteil, wir sind von relativ niedrigen Marktpreisen von 500 F/dt Getreide ausgegangen. Dieses scheint berechtigt, denn in Luxemburg besteht zwar punktuell ein Markt für Biogetreide, zum Verkauf von mehreren Tausend zusätzlichen kg müßten dagegen wahrscheinlich erst noch entsprechende Möglichkeiten geschaffen werden. In unserem konkreten Fall steht der Verkauf von Biogetreide ohnehin nicht zur Diskussion, denn das erzeugte Getreide wird allesamt zur Verfütterung als Kraftfutter benötigt.

Da es in Luxemburg nicht ohne weiteres möglich ist, adäquates, ungebeiztes Saatgut einzukaufen, sind wir bei diesem Produktionsfaktor von einer zehnprozentigen Preiserhöhung im Vergleich zu konventionellen Verhältnissen ausgegangen.

Unter den gegebenen Voraussetzungen bedingt die Umstellung eine gewisse Verringerung des Deckungsbeitrages bei allen angebauten Kulturen (Tab. 8). Insgesamt kommt es beim Ackerbau jedoch zu einer erheblich stärkeren Reduktion des Deckungsbeitrages. Diese Verringerung ist allerdings weniger auf die geringeren Deckungsbeiträge je Einheit, als vielmehr auf die Reduktion der Anbaufläche infolge des Ausbaus der Hauptfutterfläche zurückzuführen (Tab. 9). Die Berechnung der Gleichgewichtspreise weist denn auch aus, daß bereits ein **Preisbonus von 37,5 F/dt Biogetreide ausreichen würde, um den Deckungsbeitrag je Einheit wieder auszugleichen.** Geht man davon aus, daß kein Mehrpreis für die Bioware zu erzielen ist, so zeigen die Gleichgewichtserträge, **daß allein durch die Kosteneinsparung aufgrund des eingeschränkten Faktoreinsatzes, ein Ertragsrückgang von bis zu 15 Prozent finanziell kompensiert werden würde.**

Tab. 9: Entwicklung des Gesamtdeckungsbeitrages im Ackerbaubereich.

Ackerbau	Gesamt-DB (F) im konv. Betrieb	Veränderung Fläche (ha)	Gesamt-DB (F) im Biobetrieb
Getreide	237'600	-2.7	174'825
Ackerbohnen	23'100	+0.2	21'000
Körnerraps	42'640	-4.1	
Zwischenfrüchte	-675	+4.3	-3'500
Stillgelegte Fläche	-7250	-2.9	
Untersaaten		+17.5	-17'500
Gesamt-DB (Ackerbau)	295'415		174'825

Festzuhalten bleibt, daß die Umstellung auf den biologischen Landbau in unserem Modellbetrieb im Ackerbaubereich eine Verringerung des Deckungsbeitrages um 120.000 F bewirkt. Berücksichtigt man darüberhinaus, daß sich die EU-Agrarreform-Kulturprämie infolge des veränderten Anbauplanes ebenfalls um etwa 120.000 F verringern wird, so ist mit Einkommenseinbußen von etwa 240.000 F innerhalb dieses Betriebszweiges zu rechnen. In unserem Fall kann dieser Verlust nicht durch die Vermarktung des Getreides über die Bioschiene kompensiert werden, da es innerbetrieblich als Kraftfutter verwertet wird.

4 Analyse des Arbeitszeitbedarfes

Eine Arbeitsüberlastung läßt sich über eine gewisse Zeit verkraften, so z.B. während der Ernte. Arbeitsspitzen wird es in der Landwirtschaft immer geben. Wird die Überlastung zum Dauerbrenner, so bleibt keine Zeit mehr für Freunde, Freizeit oder Fortbildungsmaßnahmen. Probleme in der Familie bleiben ungeklärt. Allmählich ist nur noch Zeit für das Notwendigste, für langfristige Planungen mangelt es an Zeit und Kraft. Kreativität kann sich unter solchen Bedingungen nicht entwickeln. Deshalb ist eine **Analyse der Entwicklung des Arbeitspensums im Betrieb bei jeder Umorientierung unabdingbar.**

Speziell in Biobetrieben wird die Arbeitsbelastung häufig zum begrenzenden Faktor. Der Verzicht auf den chemischen Pflanzenschutz führt bei vielen Ackerkulturen zu einer starken Ausdehnung der erforderlichen Arbeitszeit. Steigt der Betrieb dann auch noch in die arbeitsintensive Direktvermarktung ein, so spitzt sich das Problem noch weiter zu. In unserem Modellbetrieb müssen wir diesen Aspekten eine spezielle Aufmerksamkeit schenken, da nur ein begrenztes Potential an Familienarbeitskräften (1,1 AK) zur Verfügung steht.

In unserer Berechnung (Tab. 10) sind wir bei den Arbeitsstunden je Einheit von Standardwerten aus ausländischen Untersuchungen ausgegangen. Daß der Bedarf an Arbeitskräften nur um 0,1 Ak/Jahr ansteigt, mag auf den ersten Blick erstaunen. Betrachtet man unser Modell jedoch etwas genauer, so wird deutlich, daß die häufigsten Ursachen der Mehrarbeit, welche mit dem biologischen Landbau verbunden ist, in unserem Fall nicht gegeben sind:

- Die Betriebsschwerpunkte bleiben unverändert,
- die LNF bleibt unverändert,
- der Viehbestand geht leicht zurück,
- der arbeitsintensive Hackfruchtanbau (Mais, Gemüse...) wird nicht weiter ausgedehnt,
- eine Weiterverarbeitung oder Direktvermarktung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse entfällt.

Tab. 10: Entwicklung des Arbeitszeitbedarfes im Zuge der Umstellung.

	Arbeitszeitbedarf (ges. Std.)		Entwicklung im Zuge der Umstellung	
	Ist	Ziel	Einheiten (ha bzw. St.)	Arbeitsstd. je Einheit
Bodennutzung				
Getreide	237.6	231	-2.7	+4
GPS		77	+3.5	
Ackerbohnen	56	63	+0.2	+1
Körnerraps	69.7		-4.1	
Grünland (Heuverkauf)	39		-3	
Untersaaten		35	+17.5	
Zwischenfrüchte	22	56	+4.3	0
Stillgelegte Fläche	8.7		-2.9	
Zwischentotal Bodennutzung	433	462		
Viehhaltung				
Milchkühe	3350	3762	+7	-1
Färsen	533	602	+1	+2
Färsen mit Vornutzung	440	276	-4	+2
Mastrinder	123		-3	
Zwischentotal Viehhaltung	4446	4640		
Summe	4879	5102		
Rechn. Bed. an Arbeitskräften (1 AK=2.300 Akh)	2.12	2.22		

Abschließend bleibt festzuhalten, daß der zusätzliche Arbeitsanfall, bei der knappen Ausstattung an Fam.-AK, integral durch Fremd-AK abgedeckt werden muß. Die entsprechenden Mehrkosten sind dem realen Aufwand zuzurechnen. Dieser Mehraufwand wird auf der Basis einer Entlohnung (Sozialabgaben, Beköstigung und Wohnung einbegriffen) von 60.000 F/Monat=720.000 F/Jahr für eine ganze AK berechnet. **Ein Plus von 0,1 AK/Jahr bedeutet also Mehrkosten von 72.000 F/Jahr.**

5 Entwicklung der Festkosten

Jeder Betriebsleiter weiß, daß eine Minderung der Unternehmensintensität bei gleichbleibenden Preisen in der Regel zu starken Einkommenseinbußen führt. Eine Steigerung der Intensität bewirkt dagegen in weiten Grenzen eine Einkommensverbesserung. Der Preis spielt bei diesen Zusammenhängen also nicht die tragende Rolle. Es sind die Kosten, oder genauer gesagt die hohen Festkosten, die auf der modernen Landwirtschaft lasten, und zwar in Form von Lohn und Lohnansatz für die festen Arbeitskräfte, von Pacht und Pachtansatz für den Boden, von Abschreibungen für Maschinen und Wirtschaftsgebäude, sowie von Zinsen und Zinsansatz für das investierte Kapital.

Als Konsequenz der verringerten Intensität - (es werden beispielsweise weniger kg Milch je ha Futterfläche produziert) - bei biologischer Wirtschaftsweise, ist nach der Umstellung mit erhöhten Festkosten je produzierter Einheit zu rechnen. Diese zusätzlich anfallenden Kosten sind in unserem Fall umso gravierender, da wir unterstellt haben, daß keine erhöhten Preise beim Verkauf der produzierten Bio-Ware zu erzielen sind.

In Anlehnung an die Literatur haben wir mit einem Zuschlag von 10-15 Prozent zu den Festkosten der Arbeiterledigung im konventionellen Betrieb gerechnet. Bei den Posten

Arbeit durch Dritte, Treib- und Schmierstoffe, Abschreibung und Unterhalt von Maschinen und Einrichtungen, sind wir von einem Zuschlag von 12,5 Prozent ausgegangen. In der Literatur wird der durch die Umstellung bedingte Kostenzuwachs bei allen Posten der sonstigen allgemeinen Festkosten auf ca. zehn Prozent geschätzt.

Da weder eine Weiterverarbeitung noch eine Direktvermarktung der biologisch erzeugten Produkte in Frage kommen, da außerdem der Jungviehstallneubau die einzig notwendigen gebäulichen Neuerungen bereits vorwegnimmt, fallen umstellungsbedingt keine zusätzlichen Investitionen (bzw. Abschreibungen), also auch keine neuen Fremdkapitalaufnahmen (bzw. Schuldzinsen) an.

Rechnet man mit diesen Vorgaben, so kommt es im Zuge der Umstellung zu einer Erhöhung der Festkosten um etwa 310.000 F oder um knapp zehn Prozent im Vergleich zum konventionellen Betrieb.

6 Schlußfolgerungen der Modellanalyse

6.1 Der Modellbetrieb

Unter den gegebenen Voraussetzungen und Rechenhypothesen ist die Umstellung auf den biologischen Landbau im untersuchten Modellbetrieb mit einer Verringerung des Betriebsgewinns um etwa 350.000 F pro Jahr verbunden.

Wie Tabelle 11 zeigt, resultiert die globale Verringerung des Betriebsergebnisses aus verschiedenen einkommenswirksamen Elementen.

Tab. 11: Entwicklung des Betriebsgewinns im Zuge der Umstellung.

Entwicklung verschiedener Ertragsposten	
Deckungsbeitrag (aus den Bereichen Tierhaltung und Ackerbau)	-235.000
Ausgleichszulage (Indemnité compensatoire)	-70.000
EU-Ausgleichszahlungen Ackerkulturen	-155.000
Beihilfe für Bio-Landwirtschaft (VO 2078/92)	420.000
Veränderung Ertrag	-40.000
Sonstiger zusätzlicher Aufwand	-310.000
Total (Verschlechterung des gesamtbetrieblichen Resultates)	-350.000

An dieser Stelle bleibt zu bemerken, daß wir die Beihilfe für den Bio-Landbau in Höhe von 420.000 F in unserem Rechenmodell berücksichtigt haben. Auf der anderen Seite wurden jedoch nicht unbedingt alle Prämienminderungen (EU-Agrarreform-Kulturprämie, Landschaftspflegeprämie, Ackerrandstreifenprogramm) verrechnet. Speziell die Landschaftspflegeprämie sei hier noch einmal in Frage gestellt; um die Grundfutter- und die Nährstoffversorgung unseres Umstellungsbetriebes sicherzustellen, wurde der Umbruch von zwölf ha Dauergrünland ins Auge gefaßt, ein Umbruch der prinzipiell nicht im Einklang mit den Kriterien zum Erhalt der Landschaftspflegeprämie steht.

Während unserer Analyse hat sich gezeigt, daß eine Umstellung auf Bio-Landbau nicht nur betriebswirtschaftliche Probleme mit sich bringt. Besonders aus qualitativen Gesichtspunkten (Grünlandmanagement, Fruchtfolge, Sortenwahl, artgerechte Tierhaltung, Sicherung der Tiergesundheit...), entpuppt sich die Umstellung als ein sehr komplexer Prozeß. Diese qualitativen Aspekte würden den Rahmen unserer wirtschaftlichen Analyse sprengen, sie sollten aber nicht unerwähnt, und vom umstellungswilligen Praktiker auf keinen Fall unbeachtet bleiben.

Unter dem Strich bleibt festzuhalten, **daß in keinem der analysierten Betriebszweige ein überaus großer Einkommensrückgang errechnet** wurde. Die Verluste in den einzelnen Sektoren saldieren sich **jedoch in der Gesamtabrechnung zu einem substantiellen Einkommensrückgang von etwa 750.000 F vor Erhalt der Prämie für den Bio-Landbau.** Dieser Einkommensrückgang ist so deutlich, daß er in den meisten Fällen eine eventuelle Umstellung vereiteln wird, es sei denn:

- die im Bio-Landbau erzielten Erträge übersteigen die im Rechenmodell eingesetzten Werte,
- die Festkosten werden sehr gut im Griff behalten, und steigen nach der Umstellung nicht so stark an, wie wir es unterstellt haben,
- **eine bessere Vermarktung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse mit entsprechendem Preis-Bonus ist möglich.**

Da die eingesetzten Erträge und die Erhöhung der Festkosten uns jedoch realistisch erscheinen, **steht und fällt eine gewinnbringende Umstellung im untersuchten Falle mit der Erschließung einer Vermarktung der erzeugten Milch über die Bio-Schiene.** Ein Einstieg in die Direktvermarktung würde das Problem in unserem Fall jedoch nicht lösen, denn bei der derzeitigen Marktlage wird es in Luxemburg wohl kaum möglich sein, eine Menge von mehr als 300.000 kg Milch pro Jahr auf diesem Weg abzusetzen. Die einzig mögliche Alternative bestünde also in der **Vermarktung der Milch an eine (Bio-) Molkerei mit entsprechendem Bio-Bonus, wie es im näheren Ausland heute schon möglich ist.**

Betriebswirtschaftlich positiv zu bewerten ist der Punkt, daß im analysierten Betrieb keine umstellungsbedingten Nulljahre zu befürchten sind. Gewöhnlich führt die Umstellung zu neuen Investitionen; gleichzeitig sind die Verkaufserlöse in den ersten beiden Jahren ökologischer Bewirtschaftung, den sogenannten Nulljahren, geringer, weil die erzeugten Produkte noch nicht mit Aufpreis als Bioware verkauft werden können. Speziell während der Umstellungszeit kann es demnach zu Einnahmerückgängen und Liquiditätsproblemen kommen. Der untersuchte Betrieb ist in dieser Hinsicht sehr untypisch, denn unsere Berechnungen fußen auf **der Annahme, daß vorerst kein Aufpreis für Bioprodukte zu erzielen ist;** außerdem werden die Ertragsrückgänge in den ersten Umstellungsjahren, bedingt durch die gute Nährstoffversorgung der Betriebsflächen, wahrscheinlich geringer sein, als die von uns unterstellten Ertragsdepressionen, welche sich erst nach erfolgter Aushagerung der Flächen einstellen werden. Im analysierten Fall sind also keine besonderen finanziellen Probleme während der Umstellungszeit zu befürchten. Nicht zu vernachlässigen sind dagegen die technisch-praktischen und psychologischen Schwierigkeiten, welche sich bei jedem Herantasten an neue, ungewohnte Arbeits- und Denkweisen ergeben.

6.2 Die politischen Rahmenbedingungen

Der zur Zeit vorliegende Entwurf eines nationalen «Planes für eine nachhaltige Entwicklung» sieht vor, daß im Jahre 2010 mindestens fünf Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche Luxemburgs biologisch bewirtschaftet werden sollen. Um dieses Ziel zu erreichen muß sich die Zahl der Biobetriebe bis zu diesem Zeitpunkt auf etwa 125 Betriebe erhöhen. In diesem Sinne erhielt die Förderung der Bio-Landwirtschaft denn auch mit der EU-Verordnung 2078/92 einen klar abgesteckten Rahmen.

Wie sind nun aber die Änderungen zu bewerten, die das nationale «Förderprogramm für umweltgerechte und den natürlichen Lebensraum schützende landwirtschaftliche Produktionsverfahren» im Rahmen der EU-Verordnung 2078/92, im Vergleich zu der bisherigen Praxis, mit sich bringt:

- Positiv zu bewerten ist die Anhebung der förderfähigen Fläche von 50 ha auf nun 70 ha pro Biobetrieb. Bei einer Prämie von 6.000 F je ha ergibt sich daraus eine maximale Beihilfe von 420.000 F pro Jahr. Zu überlegen bleibt in diesem Zusammenhang allerdings, ob es nicht sinnvoller wäre die Flächenbegrenzung komplett aufzuheben, denn vor allem Betriebe welche biologisch wirtschaften, ihre Erzeugnisse aber dennoch ohne Bio-Bonus über die Großhandelsstufe absetzen, sind auf ein großes Betriebsvolumen angewiesen, um rentabel wirtschaften zu können.
- Die Streichung der Möglichkeit, die Beihilfen für den Biolandbau mit anderen Prämien umweltschonender Landbewirtschaftung zu kumulieren, bedeutet dagegen eine Einkommensminderung für viele Biobetriebe. Nahmen bisher viele Betriebe neben der Bioprämie zusätzlich die Beihilfen des Ackerrandstreifenprogrammes des naturkundlichen Museums oder verschiedene Prämien für Feuchtwiesen oder Trockenrasen (Bsp.: SICONA im Gutland) in Anspruch, so wird dieses in Zukunft nicht mehr möglich sein.
- Was nun die Höhe der Prämie anbelangt, so denken wir, daß regelmäßig überprüft werden sollte, ob die aktuellen Förderbedingungen im Rahmen der Verordnung 2078/92 die zusätzlichen Leistungen bzw. die Einkommensverluste, welche in Verbindung mit der biologischen Wirtschaftsweise stehen, angemessen ausgleichen. Sollte sich in der Zukunft herausstellen, daß dieses nicht der Fall ist, so sollten die entsprechenden Prämien angepaßt werden. Eine regionale Doppelförderung durch verschiedene luxemburgische Instanzen (Gemeindesyndikate,...) ist unseres Erachtens unbedingt zu vermeiden, sie würde nur zu unnötigen nationalen Wettbewerbsverzerrungen führen.

Neben einer angemessenen finanziellen Unterstützung sollte aber auch die Wissensförderung im Biobereich vom Staat stärker unterstützt werden. So wäre es angebracht, das luxemburgische Versuchswesen um entsprechende biologisch bewirtschaftete Varianten bei den wichtigsten Feldfutter- und Getreidearten zu erweitern. In Ergänzung dazu scheint es auch sinnvoll, die Entwicklung der Erträge in praktischen Umstellungsbetrieben festzuhalten. Die so gewonnenen Erkenntnisse würden es eventuellen Bio-Interessenten einfacher machen, sich auf die Umstellung vorzubereiten. Erwähnen wir in diesem Zusammenhang ebenfalls, daß in Luxemburg derzeit keine geregelte schulische Ausbildung für den Biolandbau besteht. Interessenten sind also gezwungen sich im Ausland weiterzubilden.

Angesichts der Tatsache, daß sich immerhin zwölf Prozent der luxemburgischen Junglandwirte von der biologischen Landwirtschaft angesprochen fühlen, sollte man sich ernsthaft Gedanken über alle konstruktiven Vorschläge machen. Möglichkeiten in der Bio-Richtung, welche vor allem kleiner strukturierten Bauernbetrieben Überlebenschancen bieten, könnten vielleicht dazu beitragen, den erschreckend hohen Anteil der Junglandwirte (ein Drittel der

Befragten), die - stünden sie noch einmal vor der Berufswahl - den Beruf Landwirt nicht mehr wählen würden, etwas herunterzudrücken.

6.3 Ausblick

Neben der Allgemeinheit sind aber auch die umstellungswilligen Landwirte und speziell die Biobauern gefordert. Auch 20 Jahre nach der Pionier-Umstellung des Schanck-Haff in Hüpperdingen, haben die aufgebauten Strukturen zur Verarbeitung und Vermarktung ökologischer Produkte bis heute den kritischen Schwerpunkt nicht erreicht, um eine ausreichende Konsumentenzahl anzusprechen. Die verkauften Mengen sind immer noch gering, die Preise damit sehr hoch, und der Weg bis zum Verbraucher häufig weit.

Soll der biologische Landbau in Luxemburg längerfristig eine Chance haben, so muß die Verarbeitung und die Vermarktung der Bio-Produkte und speziell der Bio-Milch zukünftig kostengünstig in größeren Strukturen erfolgen. Mit der **Planung einer zentralen Verarbeitungs- und Verkaufsstruktur** macht die « Bio-Bauere-Genossenschaft » zur Zeit einen entscheidenden Schritt in diese Richtung. Die Realisation eines entsprechenden Projektes trägt auf jeden Fall **zur Sicherung der Existenz der Bio-Bauern und zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der einzelnen Betriebe** bei.

Allzuviel Optimismus ist allerdings nicht angesagt, weil der an günstige Nahrungsmittelpreise gewohnte westeuropäische Durchschnittsbürger so leicht nicht zu bewegen sein wird, für wohlschmeckendere und gesündere Lebensmittel tiefer in die Tasche zu greifen. Bedenkt man darüberhinaus, daß eine angemessene Nahrungsmittelversorgung weltweit, bei steigender Weltbevölkerung und Verringerung der landwirtschaftlich genutzten Fläche, immer schwieriger wird, so kann die **Bio-Landwirtschaft, mit ihrer geringeren Produktivität, auch in Zukunft lediglich eine Nische für einzelne bäuerliche Betriebe darstellen**. In der breiten Praxis wird sie sich nicht durchsetzen, denn weltweit werden wir uns den Luxus einer Bio-Landwirtschaft nicht mehr leisten können.

Gérard Conter