

Resilienz und die Attraktivität des Biolandbaus für Landwirte

Ika Darnhofer¹

Einführung

Die Europäische Union (EU) strebt danach, die Rolle der Landwirtschaft neu zu definieren. Dies spiegelt sich einerseits in den Reformen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP), andererseits im öffentlichen Diskurs über die Landwirtschaft wider. Dieser Handlungsdrang entsteht aus drei Hauptquellen: Erstens, der hohe Einsatz öffentlicher Gelder zur Unterstützung der Landwirtschaft, für die die Steuerzahlerinnen² zunehmend eine Rechtfertigung verlangen. Zweitens, die Lebensmittelqualität aus der konventionellen Landwirtschaft in Anbetracht der Lebensmittelkandale (z.B. Pestizid-, Hormon- oder Antibiotikarückstände, Salmonellen, BSE). Drittens, die Externalitäten, die zunehmend die Umwelt belasten (z.B. Pestizid- oder Nitratrückstände in Gewässern). Der biologische Landbau wird aus Sicht der Agrarpolitik als ein Lösungsansatz für die negativen Auswirkungen der intensiven konventionellen Landwirtschaft gesehen. Gleichzeitig entspricht er den Erwartungen der Konsumenten und genießt deren Vertrauen.

Der fortwährende Erneuerungsprozess in der Agrarpolitik hat eine laufende Änderung der Rahmenbedingungen zur Folge, unter denen Landwirtinnen ihre Betriebe führen. Diese Änderungen beinhalten zwar teilweise bekannte Trends (z.B. in Richtung Naturschutz und Tiergerechtigkeit), jedoch bleiben sie größtenteils unvorhersehbar in der konkreten Form ihrer Implementierung. Auch können ‚Überraschungen‘ wie die BSE-Krise zu kurzfristigen Änderungen der Schwerpunkte in der Agrarpolitik führen. Während vor dem EU-Beitritt die österreichische Marktordnung durch eine gewisse Kontinuität Sicherheit vermittelt hat, ist das derzeitige Umfeld turbulent. Im Rahmen des GAP-Reformprozesses wurde mit der Halbzeitbewertung im Jahr 2003 die dritte grundlegende Änderung in den Rahmenbedingungen eingeführt.

Aber die Landwirtinnen sind nicht nur von den Änderungen in der Agrarpolitik betroffen. In einer vernetzten und globalisierten Welt, wirken sich auch gesamtwirtschaftliche Entwicklungen auf die Agrarmärkte und damit auf den landwirtschaftlichen Betrieb aus. Ein Beispiel dafür sind die Auswirkung von Wechselkursänderungen auf die Schweinepreise: der hohe Euro-Wechselkurs hat die Exporte von Schweinefleisch aus der Euro-Zone verteuert und damit sind traditionelle Exportmärkte weggefallen. Im Jahr 2003 ist jedoch nicht nur der Preis für konventionelles Schweinefleisch gesunken, sondern auch der Preis für biologisches Schweinefleisch. Der Einfluss des konventionellen Schweinefleischpreises auf den Preis von Bioschweinefleisch ist dadurch bedingt, dass die Preisdifferenz zwischen beiden Produkten innerhalb einer gewissen Bandbreite gehalten wird, um die Nachfrage nach Bioschweinefleisch zu sichern. So haben sich die unterschiedlichen gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen in Europa, den USA und Asien auf ein Produkt ausgewirkt, das in Österreich größtenteils für den nationalen Markt pro-

-
1. Inst. für Agrar- und Forstökonomie, Univ. für Bodenkultur, Feistmantelstr. 4, A-1180 Wien
 2. In diesem Beitrag wird sowohl die weibliche als auch die männliche Form geschlechtsneutral verwendet. Dies entspricht dem Prinzip der Symmetrie in der geschlechtergerechten Formulierung.

duziert wird. Dieses Beispiel zeigt, wie vernetzt die Einflussfaktoren auf den Preis landwirtschaftlicher Produkte und damit auf die Wirtschaftlichkeit von Betriebszweigen und die Betriebsgestaltung sein können.

Das Umfeld, in dem heute Entscheidungen getroffen, Probleme gelöst und Systeme umgestaltet werden, ist von einem hohen Maß an Komplexität und Unsicherheit gekennzeichnet (Rosenhead und Mingers 2001). Überraschende Entwicklungen sind keine Ausnahme, da das Verhalten von komplexen Systemen schwer bis gar nicht voraussehbar ist. Dieses Umfeld stellt große Herausforderungen an die Landwirtin als Entscheidungsträgerin. Es stellt sich die Frage, ob der Problemlösungszugang und die Betriebsgestaltung, die in Zeiten der Stabilität angepasst waren, auch in einem solch dynamischen Umfeld zielführend sind.

In diesem Beitrag soll untersucht werden, welcher Betriebsführungszugang bzw. welche Bewirtschaftungsform unter den derzeitigen Entwicklungen zweckmäßiger ist. Oft ist das oberste Ziel der Landwirte, ihren Betrieb zu sichern und einen lebensfähigen Betrieb an die nächste Generation weiter zu geben. Es ist daher wichtig, die Kriterien zu identifizieren, die bei einer dynamischen und unvorhersehbaren Entwicklung der Rahmenbedingungen, die Fähigkeit eines Betriebes zu bestehen, beeinflussen. Um diese Kriterien zu identifizieren, wird in diesem Beitrag das Konzept der Resilienz verwendet. Nach der Vorstellung des Konzepts und seiner Eigenschaften, wird die idealtypische Struktur des Betriebes sowohl in der konventionellen als auch in der biologischen Wirtschaftsweise unter dem Blickwinkel der Resilienz näher betrachtet. Anhand dieser Unterschiede können die relativen Vorzüge der beiden Wirtschaftswesen verglichen werden. Schließlich wird besprochen, in welchem Ausmaß auch Landwirte die in diesem Kontext relevanten Vorteile des Biolandbaus wahrnehmen.

Dieser Beitrag setzt sich ausschließlich mit den Betrieben und der Sicht der Landwirtinnen auseinander. Er soll Gesichtspunkte identifizieren, die den Biolandbau für Landwirte attraktiv machen kann. Es wurden daher bewusst Fragestellungen jenseits des Betriebes ausgeklammert, z.B. die Zusammenhänge mit der Regionalentwicklung (Schermer 2003), der Einfluss der Vermarktung über Supermärkte (Ikerd 1999), die zunehmende Industrialisierung in der Verarbeitung von Bioprodukten (Altieri und Nicholls 2003, Guthman 2004, Pollan 2001) oder die Auswirkungen der Globalisierung des Handels mit Bioprodukten (Rigby und Bown 2003). Diese ‚makro‘ Aspekte haben einen wichtigen Einfluss auf die Entwicklung der Biobewegung, spielen jedoch eine untergeordnete Rolle bei ‚mikro‘ Entscheidungen der einzelnen LandwirtIn.

Das Konzept der Resilienz

Da schnelle Änderungen zunehmend die Norm darstellen, ist die Beständigkeit eines Systems abhängig von seiner Fähigkeit mit Änderungen umzugehen (Holling 2001, Folke et al. 2002). Resilienz ist das Potenzial eines Systems, trotz Schocks seine Funktionalität zu wahren. Es bedingt die Fähigkeit des Systems, sich nach einer störungsinduzierten Veränderung zu reorganisieren (Walker et al. 2002). Unter Resilienz versteht man daher die Fähigkeit, sich an Änderungen anzupassen, sie aufzunehmen und sich aktiv damit auseinander zu setzen, um so neue Möglichkeiten zu eröffnen. Resilienz legt bewusst den Schwerpunkt auf die Dynamik und die Fähigkeit sich weiter zu entwickeln. Sie zeigt die

Nachteile einer Stabilitätsbetonung und die damit einhergehende starre Zielvorstellung auf (Holling und Meffe 1996).

Resilienz wurde ursprünglich anhand von großflächigen Ökosystemen studiert. Wegen der Bedeutung des menschlichen Einflusses auf die Entwicklung dieser Ökosysteme wurden die Studien auf das Zusammenspiel sozio-ökologischer Systeme ausgeweitet. Als Beispiel soll hier die Studie zur Entwicklungsdynamik der Fauna und Flora in den Everglades in Florida angeführt werden (Gunderson 1999, Gunderson und Holling 2002). Bei den Studien zur Resilienz wurde ein vierstufiger Anpassungszyklus (adaptive cycle) identifiziert, der durch die natürlichen Veränderungen und die Auswirkungen menschlicher Eingriffe entsteht.

Um ein System als resilient bezeichnen zu können, sollten folgende Eigenschaften möglichst stark ausgeprägt sein: die Pufferfähigkeit, die Selbstorganisation sowie die Lern- und Anpassungsfähigkeit (Carpenter et al. 2001). Diese Merkmale wurden für sozio-ökologische Systeme definiert und von Milestad und Darnhofer (2003) auf landwirtschaftliche Betriebe übertragen. Sie werden in den folgenden Abschnitten genauer definiert.

Die Pufferfähigkeit

Die Pufferfähigkeit bezieht sich auf die Fähigkeit eines Betriebes, Änderungen aufzunehmen und sich aktiv daran anzupassen. Sie hängt stark von der Betriebsstruktur ab. Entscheidend ist die Vielfalt der Aktivitäten. Diese umfassen einerseits die landwirtschaftlichen und nicht-landwirtschaftlichen Aktivitäten am Betrieb, andererseits die Tätigkeiten außerhalb des Betriebes. Die Vielfalt trägt dazu bei, den Betrieb auf eine breite Basis zu stellen, das Risiko zu verteilen, Ausweichmöglichkeiten zu schaffen und damit einen Puffer aufzubauen. Entscheidend ist weiters die Flexibilität in der Gestaltung der Aktivitäten am Betrieb. Ein hochspezialisierter Betrieb, der primär in Spezialmaschinen und/oder in Spezialgebäude investiert hat, ist oft langfristig gebunden und kann sich nur schwer an Änderungen anpassen. Er weist daher eine niedrige Pufferfähigkeit auf.

Zu berücksichtigen ist, dass ein Betrieb nicht nur die äußeren Änderungen abfangen muss, auch interne Änderungen, z.B. in der Familienstruktur, erfordern eine aktive Anpassung. So ist für die Pufferfähigkeit auch ausschlaggebend, ob sich der Betrieb an Änderungen in der Zusammensetzung und Anzahl der zur Verfügung stehenden Familienarbeitskräfte anpassen kann. Nicht zuletzt sollte der Arbeitsplatz und die Wirtschaftlichkeit so attraktiv sein, dass die Hofnachfolge gesichert werden kann.

Die Selbstorganisation

Die Selbstorganisation ist die Fähigkeit, ein flexibles Netzwerk aufzubauen. Dieses sollte das soziale, das ökonomische sowie das institutionelle Umfeld umfassen. Die Fertigkeiten, die Lernprozesse, das gegenseitige Vertrauen sowie die zwischenmenschlichen Beziehungen, die in diesem Netzwerk schrittweise aufgebaut werden, erfordern die aktive Beteiligung der Betriebsleiterinnen und fördern den Aufbau von Resilienz. Durch den Gedankenaustausch erzeugen diese Netzwerke Flexibilität bei der Lösung von Problemen und ein Machtgleichgewicht zwischen den Interessensgruppen.

Die Selbstorganisation erhöht die Eigenständigkeit der Betriebe indem die Abhängigkeit von externen Institutionen oder Unternehmen, z.B. für Fachwissen und Betriebsmittel, reduziert wird. Stattdessen wird auf Eigeninitiative und Kooperation zwischen den Landwirten gebaut. Die Selbstorganisation umfasst auch die Fähigkeit eines Betriebes, die internen Abläufe und Strukturen selbst zu bestimmen. Diese Selbstbestimmung erlaubt es, einen eigenständigen Weg zu gehen, der nach Bedarf geändert werden kann. Dieser Betriebsgestaltungszugang steht im Gegensatz zu vordefinierten Arbeitsteilungen oder Produktionsverfahren, die von außen aufgezwungen werden.

Die Anpassungsfähigkeit

Der dritte Aspekt von Resilienz, die Anpassungsfähigkeit, bezieht sich auf die Fähigkeit einer Betriebsleiterin zu lernen. Sie beruht vor allem auf den Betriebsführungszugang der Landwirtinnen. Ein Schlüsselement ist die Beobachtung und laufende Integration von Rückmeldungen aus dem Betrieb sowie aus dem betrieblichen Umfeld. So können günstige Gelegenheiten erkannt und ergriffen werden. Dazu eignet sich besonders der von Gunderson et al. (1995) vorgeschlagene Ansatz der adaptiven Führung (adaptive management). Er beruht auf der Fähigkeit, Informationen und Signale wahrzunehmen, zu begreifen und zu interpretieren, um die Betriebsorganisation an die Gegebenheiten anpassen zu können. Der Führungsansatz setzt daher auf einen iterativen Ansatz und experimentelles Lernen, auf Lösungsansätze, die schrittweise erarbeitet werden (Walters 1997, Westley 2002). Die Auswirkungen einer jeden Entscheidung werden genau verfolgt und durch Rückkoppelung vor der nächsten Entscheidung berücksichtigt.

Die Flexibilität und Anpassungsfähigkeit erstreckt sich nicht nur auf die Betriebsführung im Sinn der täglichen Entscheidungen, sondern auch auf die strategische Betriebsausrichtung. Diese sollte Entwicklungen in der Gesellschaft, in der Agrarpolitik und am Markt berücksichtigen. Ziel ist, neue Möglichkeiten frühzeitig zu erkennen und für die Betriebsentwicklung zu nutzen. Entscheidungsträgerinnen müssen zu kreativem Denken über die Zukunft fähig sein. Sie müssen Strategien identifizieren, die robust gegenüber unklaren und unvorhersehbaren Änderungen sind (Walker et al. 2002).

Die adaptive Führung fußt auf der Überlegung, dass auch bei Unsicherheit ein zu vorsichtiges Vorgehen nicht zielführend ist, da es eine Form von Starrheit ist und Innovation verhindert (Walker et al. 2002). Trotz großer Unsicherheiten, einerseits in den zukünftigen Entwicklungen der Rahmenbedingungen, andererseits in der Auswirkung der Entscheidungen auf den Betrieb, ist es notwendig voran zu kommen. Ziel ist nicht die Unsicherheit ‚weg zu planen‘, sondern sie bewusst wahrzunehmen und mit ihr umgehen zu lernen (Funtowicz und Ravetz 1993). Das Ziel der adaptiven Führung ist daher weniger, einen Betrieb in einem klar definierten optimalen Zustand zu erhalten, sondern seine Funktionsfähigkeit durch eine Stärkung der resilienten Eigenschaften zu erhalten (Johnson 1999, Walker et al. 2002).

Dieser Führungs- und Entscheidungsansatz steht jenem gegenüber, in dem Ziele zu einem bestimmten Zeitpunkt definiert werden und die Zieleinhaltung über Ist-Soll Vergleiche überprüft wird (‚command-and-control‘ Ansatz). Er unterscheidet sich daher stark von einem objektiv-rationalen, wertfreien quantitativen Problemzugang. Wie Jiggings und Röling (2000) hervorheben, sind die konventionellen Werkzeuge der Risikoabschätzung, Planung und Ausführung eine unvollständige Werkzeugkiste für die Gestaltung der Zukunft, wenn Überraschungen das Ergebnis maßgeblich bestimmen. Adaptive Füh-

Adaptive Führung geht davon aus, dass die Zukunft nicht mittels mathematischer Modelle vorhergesehen werden kann. Wenn sich Rahmenbedingungen schnell und unvorhersehbar ändern, vermitteln die aus ökonomischen Modellen abgeleiteten Empfehlungen Scheinvorhersagen. Adaptive Führung geht auch davon aus, dass nicht immer ein und derselbe Problemlösungsansatz zielführend ist, sondern dass eine ganze Bandbreite an Zugängen und Methoden angewendet werden sollte. Welcher Zugang angebracht ist, hängt vom spezifischen Problem, den spezifischen Rahmenbedingungen und den Werten der Beteiligten ab.

Das Zusammenspiel der Merkmale

Die drei Merkmale der Resilienz beeinflussen und bedingen einander (Abbildung 1). So kann eine adaptive Führung nur dann zum Tragen kommen, wenn auch die Betriebsstruktur dies zulässt und wenn möglichst geringe Abhängigkeiten von externen Institutionen bestehen.

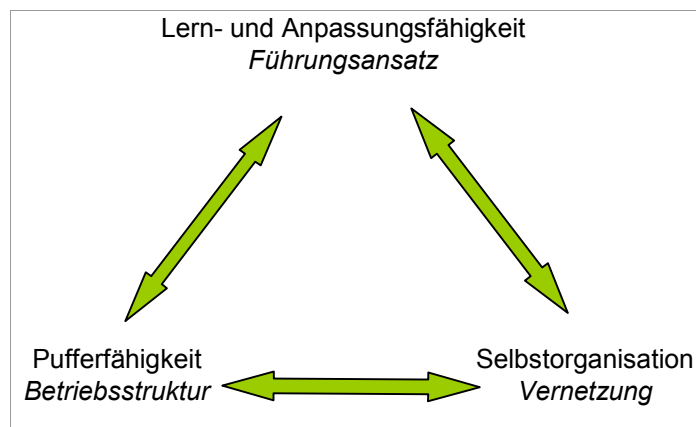


Abb. 1: Die drei Merkmale der Resilienz

Andererseits wird ein Betriebsleiter, der den Prinzipien der adaptiven Führung folgt, auch bestrebt sein, den Betrieb möglichst flexibel zu gestalten. Die Betriebsstruktur wird auch wesentlich durch die Natur des Austausches von Information und Gütern mit seinem Umfeld beeinflusst. Ist der Austausch durch eine Abhängigkeit von mächtigen Partnern gekennzeichnet, wird er den Betrieb anders prägen, als wenn er durch kooperativen Austausch zwischen gleichwertigen Partnern gekennzeichnet ist. Diese Vernetzung ist auch für die Anpassungsfähigkeit wichtig: Die Lernfähigkeit des Betriebsleiters wird durch den Erfahrungsaustausch mit anderen Betrieben gestärkt. Ein landwirtschaftlicher Betrieb kann nur dann resilient sein, wenn die Betriebsleiterin die ihr zur Verfügung stehende Information wahrnimmt, sie richtig interpretiert und die Betriebsorganisation so flexibel gestaltet ist, dass sie auch kurzfristig angepasst werden kann. Das Netzwerk der lokalen Akteure dient dazu, die Änderungen abzupuffern und eine abgestimmte Strategie zu implementieren.

Bewertung landwirtschaftlicher Bewirtschaftungssysteme nach den Kriterien der Resilienz

Die Beschreibung der drei Resilienz-Merkmale soll nun im landwirtschaftlichen Kontext vertieft werden. Dabei wird untersucht, in welchem Ausmaß zwei idealtypische Wirtschaftsweisen – die konventionelle Landwirtschaft nach dem Modernisierungsparadigma und der Biolandbau – mit den Anforderungen der Resilienz im Einklang sind.

Das Betriebsführungsmodell in der konventionellen Landwirtschaft

In der konventionellen Landwirtschaft hat das Modernisierungsparadigma weitgehend Leitbildfunktion. Die eingesetzten Produktionsverfahren und Technologien können nicht von den zu Grunde liegenden Werten, getrennt werden (Beus und Dunlap 1990). Der neo-klassischen Ökonomie kommt eine Schlüsselrolle zu. Der idealtypische Betrieb in der konventionellen Landwirtschaft ist kapitalintensiv und hoch mechanisiert. Er arbeitet unter weitreichendem Einsatz von mineralischen Düngemitteln und synthetischen Herbiziden und Pestiziden im Pflanzenbau sowie von Hilfsmitteln für die tierische Produktion (synthetische Aminosäuren, Hormone, Antibiotika etc.). Die landwirtschaftlichen Betriebe stehen in einem Abhängigkeitsverhältnis zu Betriebsmittellieferanten und Vermarkter bzw. Verarbeiter der Rohprodukte (Beus und Dunlap 1990). Der landwirtschaftliche Betrieb ist auf wenige Produkte spezialisiert und strebt eine Vergrößerung an, um Größeneffekte ausnutzen zu können (van der Ploeg et al. 2000). Die vorhandenen Ressourcen sollen möglichst optimal eingesetzt werden, daher wird die Produktion intensiviert. Um die Effizienz zu erhöhen, wird neue Technologie verwendet, was mit hohen Investitionen verbunden ist. Produktionsmittel (Saatgut, Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Futtermittel, Zuchttiere etc.) werden primär über den Markt bezogen. Die Verwendung von betriebseigenen (Neben-)Produkten spielt eine untergeordnete Rolle. Hauptfunktion des landwirtschaftlichen Betriebes ist die kostengünstige Erzeugung von Rohstoffen für die Lebensmittelindustrie. Die Verarbeitung am Betrieb oder die Direktvermarktung werden als nicht zielführend erachtet.

Dieser Prozess der Spezialisierung und der Arbeitsteilung wurde von Goodman et al. (1987, zit. in Morgan und Murdoch 2000) als „appropriation“ (Aneignung) bezeichnet: Produkte und Abläufe, die früher integraler Bestandteil des Produktionsprozesses am landwirtschaftlichen Betrieb waren, werden herausgenommen, in Industrien ausgelagert und dann als Betriebsmittel an die Landwirtschaft zurück verkauft. Die landwirtschaftlichen Betriebe befinden sich somit zunehmend in der Zange zwischen mächtigen Betriebsmittelherstellern und noch mächtigeren Lebensmittelhandelsketten (Smith und Marsden 2004). Unter den derzeitigen Bedingungen (stagnierende Produktpreise und Erhöhung der Produktionskosten) führt dieses Modell zu einer ‚Preis-Kosten Schere‘ mit niedrigem Deckungsbeitrag je Produkteinheit (van der Ploeg et al. 2000). Um dennoch akzeptable Einnahmen erzielen zu können, muss der Produktionsumfang erhöht werden, wodurch eine weitere Spezialisierung und/oder Investitionen notwendig sind. Damit begibt sich der Betrieb in eine noch tiefere Marktabhängigkeit. Die mehrstufige landwirtschaftliche Wertschöpfungskette, in der der landwirtschaftliche Betrieb nur noch ein kleines Glied ist, schränkt die Freiheitsgrade der Landwirtinnen ein. Damit ist auch ihre Fähigkeit, sich an Änderungen nach den eigenen Vorstellungen anzupassen, eingeschränkt.

Die Pufferfähigkeit

Die Pufferfähigkeit wird vor allem durch die Spezialisierung stark beeinträchtigt. Sowohl die hohen Kapitalinvestitionen, die Abhängigkeit von Zulieferanten wie auch die Abhängigkeit von einem kleinen stark abgegrenzten Markt, können Betriebe in eine prekäre Lage versetzen, sollte der Markt für ihr Produkt Veränderungen unterliegen. So ist es z.B. effizienter, wenn sich ein Betrieb entweder der Ferkelproduktion, oder der Schweinemast widmet. Dies bedeutet jedoch für die Betriebsleiter, dass sie wenig Flexibilität haben und sich an Änderungen im Markt (z.B. Ferkelpreisschwankungen) kaum anpassen können.

Durch den Druck zur Rationalisierung wird auf einem nach dem Modernisierungsparadigma ausgerichteten Betrieb die menschliche Arbeitskraft zunehmend durch Maschinen ersetzt. Die Zahl der Arbeitsplätze am Betrieb sinkt. Auch kann sich der Betrieb nur schwer an schwankende Arbeitskräfte anpassen, da die Investitionen optimal ausgelastet sein müssen. Die Finanzierung durch Fremdkapital führt zu einer fixen Planung über längere Zeiträume. Dadurch wird die Anpassung an plötzliche Änderungen in der zur Verfügung stehenden Familienarbeitskraft erschwert. Durch die Spezialisierung wird die Art der Tätigkeiten, die am Betrieb verrichtet werden, stark eingeeignet. Die unterschiedlichen persönlichen Stärken der Familienmitglieder können nur begrenzt berücksichtigt und am Betrieb genutzt werden.

Die Selbstorganisation

Im konventionellen Landbau ist das Wissen, das für eine erfolgreiche Produktion ausschlaggebend ist, im Agrarnetzwerk (Betriebsmittelhersteller, Beratung, Forschung etc.) verteilt (Morgan und Murdoch 2000). Der Landwirt ist somit stark von 'Expertinnen' für Wissen und Information abhängig. Die Beraterinnen in der konventionellen Landwirtschaft werden als Autorität, als Übermittlerinnen von Wissen aus dem wissenschaftlichen Forschungssystem gesehen. Der Landwirt wird zum passiven Empfänger, der den Anweisungen vertraut. Die Vielfalt der Betriebsmittel, die dem Landwirt zur Verfügung stehen, ist nicht mehr überschaubar. Dadurch wird eine Abhängigkeit von externen Experten (Vertreter der agrarchemischen Industrie, Beratung) geschaffen, die das Wissen über die Auswahl und die richtige Anwendung haben. Diese Anweisungen sollten möglichst genau befolgt werden. Eigene Beobachtungen oder Interpretationen werden als unerwünschte Abweichung von festgelegten – durch wissenschaftliche Experimente belegten – optimalen Ausbringungsraten und Ausbringungszeitpunkten gesehen.

Die Integration des landwirtschaftlichen Betriebes in der Wertschöpfungskette kann sich auch über den Produktionsablauf selbst erstrecken. Dies ist z.B. beim Vertragsanbau der Fall. Hier werden die Maßnahmen und der Zeitpunkt der Kulturführung vom Auftraggeber vorgegeben. Die Landwirtin trägt das gesamte Produktionsrisiko, obwohl sie primär ausführendes Organ ist, ohne eigene Entscheidungsgewalt. Ein solches System der spezialisierten Produktion, die einer strengen Kontrolle unterliegt, bietet wenig Entscheidungsfreiraum und schränkt daher die Möglichkeit zur Wertschöpfung durch geschickte Betriebsführung ein (Ikerd 1998, Kledal 2004).

Die Lern- und Anpassungsfähigkeit

Nach dem Modernisierungsparadigma werden einheitliche und räumlich standardisierte Empfehlungen, die zunehmend ganze Maßnahmen- und Produktbündel (Düngemittel, Saatgut, Pestizide, Herbizide) umfassen, sowie standardisierte Arbeitsabläufe vorgegeben. Da keine Notwendigkeit besteht, die Anwendung der chemischen Hilfsmittel an die kleinräumlichen Gegebenheiten abzustimmen, wird das lokale Erfahrungswissen durch standardisierte, kodifizierte Informationen ersetzt (Morgan und Murdoch 2000). Diese Betonung auf standardisierte, externe Information und die sich daraus ergebende Abhängigkeit von externen Experten untergräbt die Möglichkeit, selbständig zu lernen oder nach Alternativen zu suchen.

Der Betriebsführungszugang im Modernisierungsparadigma steht im Gegensatz zu den Prinzipien der adaptiven Führung. In der konventionellen Landwirtschaft wird danach gestrebt, möglichst optimale Produktionsbedingungen zu schaffen, um die Produktivität zu maximieren. Natürliche Schwankungen sollen nach Möglichkeit ausgeschaltet und der Pflanze bzw. dem Tier optimale Bedingungen (z.B. Nährstoffversorgung, Wasserzufuhr) für einen maximalen Ertrag geboten werden. Die Umwelt soll kontrolliert werden, um die Variabilität herabzusetzen, da diese eine Abweichung vom ‚Soll‘ darstellt. Rückmeldungen aus der Umwelt (Externalitäten) werden kaum berücksichtigt.

Auswirkungen der Betriebsführung nach dem Modernisierungsparadigma

Als Zusammenfassung für die Auswirkungen der konventionellen Landwirtschaft im Modernisierungsparadigma sollen die Ergebnisse einer Analyse der Westaustralischen Landwirtschaftsregion von 1889 bis 2003 (Allison und Hobbs 2004) angeführt werden. Durch die landwirtschaftliche Nutzung hat der Artenreichtum abgenommen, dadurch können wichtige Funktionen des Ökosystems nicht mehr erfüllt werden. Das derzeitige System der Landbewirtschaftung zerstört nicht nur das natürliche Ökosystem (Abnahme der Fläche mit natürlicher Vegetation, Zunahme der durch Versalzung unnutzbare landwirtschaftliche Flächen, Beeinträchtigung des Ökosystems eines bedeutenden Sees durch Abflüsse aus der Landwirtschaft). Die ungünstige ökonomische Situation (Produktion primär für den Export; Produktpreise am Weltmarkt, die relativ zu den Betriebsmittelpreisen sinken) beeinträchtigt auch die soziale Nachhaltigkeit (Abwanderung der jungen Generation, Gefährdung der wirtschaftlichen Überlebensfähigkeit der Familienbetriebe). Es kommt zu einer ‚lock-in‘ Falle, die die Abhängigkeit der Landwirtinnen von der Agrarindustrie verstärkt: nur durch den Einsatz von moderner Technologie kann die Produktivität gehalten werden. Allison und Hobbs (2004) zeigen anhand dieses Beispiels wie die landwirtschaftliche Intensivierung, unterstützt durch neue Technologien, die Degenerierung der natürlichen Ressourcen verschleiert und das Trugbild der Stabilität aufrecht erhält. Ein solches System ist nur solange anpassungsfähig und damit resilient, solange wie es aus der Agrarindustrie mit neuen technologischen Entwicklungen versorgt wird. Durch die Abhängigkeitsverhältnisse und die Ressourcenarmut der Betriebe ist es den Landwirten kaum möglich, andere, nachhaltigere Landbewirtschaftungsmethoden einzusetzen, wodurch der Teufelskreis weitergeführt wird.

Das Betriebsführungsmodell im Biolandbau

In der biologischen Landwirtschaft strebt der idealtypische Betriebe „ein geschlossenes System an und ist als lebender Organismus, der in Wechselwirkung mit seiner Umwelt steht, an diese angepasst“ (Woodward und Vogtmann 2004). Die grundlegenden Prinzipien orientieren sich daher weniger an der Ökonomie als an der Ökologie. Im Biolandbau kommt dem Know-how der Betriebsleiter, z.B. Wissen um Bodenfruchtbarkeit, Umgang mit Tieren, Verarbeitung und Direktvermarktung sowie dem Umweltbewusstsein und dem Kreislaufdenken besondere Bedeutung zu (Groier 2001).

Biolandbau und Pufferfähigkeit

Die Pufferfähigkeit wird dadurch unterstützt, dass der Biolandbau danach trachtet, mit der Natur statt gegen die Natur zu arbeiten. Das Ziel Kreisläufe möglichst zu schließen, wirkt einer Spezialisierung entgegen. So wird im Acker eine vielfältige Fruchtfolge etabliert, um den Nährstoffkreislauf zu erhalten und die Zahl der Schädlinge gering zu halten. Die Vielfalt in der Flächennutzung dient auch der Risikostreuung. Diese ist im Biolandbau von besonderer Bedeutung, da in die Produktionsabläufe weniger durch chemische Mittel eingegriffen wird und daher der Betrieb den Zyklen der Natur stärker ausgesetzt ist.

Durch die geringere Abhängigkeit von externen Betriebsmitteln ist auch die Betriebsorganisation weniger fremdbestimmt. Somit bietet der Biolandbau einen hohen Grad an Entscheidungs- und Gestaltungsfreiraum (Kledal 2004). Die betrieblichen Aktivitäten nehmen in der Wertschöpfungskette einen viel größeren Anteil ein. Die Direktvermarktung und die Nähe zu den Konsumentinnen ist ein ausgesprochenes Ziel im Biolandbau (IFOAM 2002). Durch die Vielfalt der Aktivitäten am und außerhalb des Betriebes wird eine breite Einkommensbasis geschaffen und damit eine Risikostreuung erreicht. Ungünstige aber zeitlich begrenzte Entwicklungen in einem Betriebszweig können somit aufgefangen werden.

Biolandbau und Selbstorganisation

Ein herausragendes Merkmal des Biolandbaus ist, dass er von Landwirtinnen entwickelt wurde. Dieser grundsätzliche Unterschied zur konventionellen Landwirtschaft erklärt, warum die Bioberatung vorwiegend durch die Bioverbände getragen wird. Es handelt sich dabei primär um Erfahrungswissen, das zwischen Berufskollegen weitergegeben wird. So wird eine gemeinsame Lösungssuche zwischen gleichwertigen Partnern unternommen.

Der Informationsaustausch zwischen Produzentinnen und der Aufbau von Netzwerken ist auch Teil des Selbstverständnisses in der Biobewegung. So wurde das Näheprinzip als eines von drei grundlegenden Prinzipien des Biolandbaus vorgeschlagen (Alrøe und Kristensen 2004). Das Näheprinzip besagt, dass Möglichkeiten für persönlichen Erfahrungsaustausch und eine enge Beziehung zwischen Konsumenten, Produzenten, Forscher und andere Akteure im Biolandbau hergestellt und gefördert werden sollten. Alle relevanten Akteure sollten ermutigt werden, an der Entwicklung des Biolandbaus aktiv teilzunehmen. Dieser Ansatz entspricht der Forderung in der Resilienz nach einem engen Netzwerk, an dem alle Akteure engagiert und gleichberechtigt mitarbeiten, ohne dass es zu Abhängigkeitsbeziehungen kommt. Das Netzwerk soll die einzelne Landwirtin dazu befähigen ihren eigenen Betrieb besser kennen

zu lernen, für ihren Betrieb maßgeschneiderte Lösungsansätze zu identifizieren und selbständig umsetzen zu können. Entsprechend folgt die Beratung einem iterativen Modell, in dem der Berater als Vermittler auftritt, der die Lernprozesse der Landwirtinnen unterstützt (Morgan und Murdoch 2000). Netzwerke mit Wurzeln in der lokalen Gemeinschaft können auch, z.B. über Direktvermarktung, eine dauerhafte Grundlage für die Beziehung mit Konsumentinnen sein.

Die Selbstorganisation erstreckt sich nicht nur auf die Unabhängigkeit von externen Organisationen und Akteuren, sondern auch auf die Unabhängigkeit von externen Betriebsmitteln. Der Grad der Selbstorganisation wird im Biolandbau dadurch erhöht, dass der Einsatz von zugekauften Betriebsmitteln stark reduziert wird. Stattdessen werden betriebsinterne Nährstoffkreisläufe aufgebaut, Schädlingsbefall durch Managementmaßnahmen in Grenzen gehalten und betriebseigene Futtermittel verwendet.

Biolandbau und Lernfähigkeit

Biobetriebe haben nicht nur ein detailliertes Wissen über ihre Felder, deren Ertragspotenzial und Eigenheiten. Sie sind auch mit den Rhythmen der Natur, mit den typischen Wetterverläufen und dem lokalen Ökosystem vertraut. Somit basiert der Biolandbau explizit auf lokalem Wissen (IFOAM 2002). Durch dieses intime Wissen der kleinräumigen Gegebenheiten werden die Anbaumethoden und Tierarten eng an die lokalen Bedingungen angepasst, die regionalen Spezifika genutzt und in Stärken umgewandelt.

Da es im Biolandbau keine Patentrezepte gibt und für die Korrektur von Kulturführungsfehler weniger Hilfsmittel zur Verfügung stehen, ist die Landwirtin stärker auf ihr eigene Erfahrung und Einschätzung angewiesen. So wird ein Lernprozess gefördert, der auf Rückkoppelungsmechanismen und auf eigenen Experimenten aufgebaut ist. Er führt zu einem Verständnis natürlicher Zyklen und systemischer Zusammenhänge.

Im Biolandbau wird das Können des Landwirts aufgewertet, wodurch er wieder zu einem ‚knowing agent‘ wird. Durch die Verschiebung des Wissens von externen Expertinnen auf den Landwirt, wird das Humankapital aufgewertet. Der Landwirt erlangt wieder die Kontrolle über eine kritische Resource (Kledal 2003, 2004).

Die relative Attraktivität des Biolandbaus

Die Grundprinzipien des Biolandbaus zeigen eine hohe Übereinstimmung mit den Kriterien der Resilienz (Darnhofer und Milestad 2003). Die Leitgedanken zur Betriebsführung nach dem Modernisierungsparadigma hingegen weisen Schwächen auf. Sie führen zu einer Starrheit, die sich vor allem dann ungünstig auswirken kann, wenn die Rahmenbedingungen sich schnell oder unvorhersehbar ändern. Die Frage ist, ob die Stärken des Biolandbaus auch von Landwirtinnen wahrgenommen werden und damit ihre Umstellungsentscheidung beeinflussen können. Dazu kann der Biolandbau jedoch nicht isoliert von der konventionellen Wirtschaftsweise betrachtet werden, da die Entscheidung der Landwirtinnen zumeist durch ein Abwägen der wahrgenommenen Vor- und Nachteile beider Wirtschaftsweisen getroffen wird. Auch ist in einer vernetzten Welt eine isolierte Betrachtungsweise einzelner Vorgänge nicht zielführend, da Entwicklungen immer in ihrem Kontext gesehen werden sollten.

Resilienz und konventionelle Wirtschaftsweise

Wie erläutert, legt das Modernisierungsparadigma keinen Schwerpunkt auf resiliente Eigenschaften eines Betriebes. Dennoch können Maßnahmen zur Stärkung der Resilienz auch in der konventionellen Landwirtschaft implementiert werden, wenn vom Modernisierungsparadigma Abstand genommen wird. Nicht alle Landwirte streben danach, das spezifische Bild eines idealtypischen Betriebes nach Vorgaben des Modernisierungsparadigmas auf ihrem Betrieb umzusetzen. Die Heterogenität in den Wertvorstellungen, im Betriebsführungsstil, in der Betriebsausrichtung und damit in den Bewirtschaftungspraktiken ist in Studien belegt worden (z.B. Commandeur 2003, Oostindie et al. 2002, van der Ploeg 2000).

Die Kreativität der Landwirte beim Aufbau eines Bewirtschaftungssystems, das ihren Bedürfnissen und Vorstellungen entspricht, soll nicht unterschätzt werden. Die Landwirte können die Resilienz durch eine Strategie stärken, die eng an die spezifischen Bedingungen in ihrer Region in einem bestimmten Zeitraum angepasst ist. Dabei wird die allgemeine Eignung der Region für eine spezifische Aktivität, der Markt für dieses Produkt oder diese Dienstleistung, der Einfluss und die Erfahrungen der anderen Landwirtinnen sowie die Unterstützung durch die Agrarpolitik berücksichtigt (Oostindie et al. 2002). Die spezifische Konfiguration der Einflussfaktoren in einem gewissen Zeitraum wird wahrgenommen, die darin enthaltenen Potenziale erkannt und realisiert. Dies zeigt die Anpassungsfähigkeit, mit der die Landwirtinnen Politikänderungen, Marktentwicklungen und Konsumentenpräferenzen zu nutzen wissen. Dies ist nur dann möglich, wenn sowohl die Betriebsorganisation als auch die Aktivitäten flexibel gestaltet sind, und der persönliche Betriebsführungszugang der Landwirtin Elemente der adaptiven Führung aufweist.

Insbesondere für konventionell wirtschaftende Familienbetriebe, wird es jedoch immer schwerer, das ökonomische Überleben des Betriebes zu sichern. Dies drückt sich in Form einer ‚Strukturbereinigung‘ aus. Der Engpass in der konventionellen Wirtschaftsweise wird von Landwirten sehr deutlich wahrgenommen. Sie sehen, dass sie trotz Investitionen und der Anwendung moderner Technologien die Einnahmen mittelfristig kaum sichern können und suchen nach Auswegen aus der Preis-Kosten-Schere (Lund et al. 2002, Darnhofer 2004). Eine Studie über Schweine haltende Betriebe zeigt, dass die Landwirte sehr deutlich den Spezialisierungs- und Vergrößerungsdruck verspüren (Darnhofer 2004). Ihnen ist jedoch auch bewusst, dass es riskant ist, diesem Druck unter den derzeitigen Preis- und Marktentwicklungen nachzugeben.



Schweine in Freilandhaltung

Der Aufbau von resilienten Betriebsstrukturen wird durch gegenwärtige Entwicklungen erschwert: sinkende Preise für Rohprodukte durch den zunehmenden internationalen Wettbewerb, Druck zur Einhaltung von umweltfreundlichen Bewirtschaftungsmethoden, wodurch technologische Neuentwicklungen nicht uneingeschränkt eingesetzt werden können, Entwicklung von Technologien vor allem für Großbetriebe. Eine Strategie, um die Schwierigkeiten am landwirtschaftlichen Betrieb zu überbrücken, kann der außerbetriebliche Erwerb sein, der maßgeblich zur Sicherung des Haushaltseinkommens beiträgt (Kinsella et al. 2000). Eine weitere Strategie kann der Umstieg auf die biologische Wirtschaftsweise sein, vor allem, wenn die Rahmenbedingungen (Agrarpolitik, Marktentwicklung, Unterstützungsnetzwerke, naturräumliche Produktionsbedingungen) den Biolandbau relativ zur konventionellen Wirtschaftsweise attraktiv gestalten.

Der Umstieg auf biologische Wirtschaftsweise aus ökonomischen Gründen wird in mehreren Studien erwähnt (z.B. Padel 2001, Darnhofer et al. 2005). Dennoch ist zu beachten, dass auch jene, die ursprünglich primär aus ökonomischen Überlegungen umgestellt haben, immer mehr Interesse an den Grundwerten der biologischen Wirtschaftsweise entwickeln können (Lund et al. 2002:259, Schermer 2003:123). Dies entspricht einer dynamischen Betrachtung, einem Verständnis der Umstellung auf biologische Wirtschaftsweise als Prozess. Im Rahmen dieses Prozesses wird der Betrieb äußerlich sichtbar umgestaltet, neue Produktionsverfahren werden eingeführt. Aber auch die Ansichten und das Verständnis der Betriebsleiterinnen sind nicht statisch. Lernprozesse finden laufend statt. Durch eigene Erfahrungen und dem Austausch im Netzwerk der Biolandwirte unterliegen Sichtweisen und Wahrnehmungen einem laufenden Wandel.

Die äußerlich sichtbare Betriebsumstellung kann daher auch von einer ‚inneren Umstellung‘ begleitet werden. Für diese innere Umstellung sieht Baars (2002:63) drei Stufen. Als erste Stufe gilt ein Zugang zum Biolandbau, der als ‚ohne Chemie‘ bezeichnet werden kann. Es handelt sich dabei um eine Negativdefinition, da der Biolandbau von der konventionellen Wirtschaftsweise dadurch unterschieden wird, dass keine chemischen Pestizide, keine synthetischen Düngemittel, keine GVO etc. zum Einsatz kommen. In der zweiten Stufe, dem ‚agrarökologischen Zugang‘ zur Landwirtschaft machen sich die Landwirtinnen zunehmend Gedanken über die Abläufe in der Natur. Dieses neue Wissen über ökologische Zusammenhänge führen dazu, dass die Landwirtinnen vor allem präventiv agieren und sich ihre

Einstellung ändert. Krankheiten werden als Symptom von Ungleichgewichten gesehen, daher wird z.B. im Pflanzenbau auf angemessene Fruchtfolgen geachtet und Lebensräume für Nützlinge geschaffen. Geschlossene Nährstoffkreisläufe, Selbstregulierung und Artenvielfalt sind Schlüsselbegriffe. Die dritte Stufe, dem ‚Integritätszugang‘, drückt sich vor allem im Umgang mit Tieren aus, indem ihren physiologischen Bedürfnissen entsprochen wird. Demnach werden Rinder wie Wiederkäuer, nicht wie monogastrische Tiere gefüttert, es werden ausgewogene Herden gehalten und Kühe behalten ihre Hörner. Auch dem Bedürfnis von Kühen nach Weidegang wird entsprochen und nicht durch einen Auslauf ersetzt. Die Integrität der Lebewesen und der Natur wird respektiert. Der Betrieb wird vom Landwirt als ein komplexes, zusammenhängendes Ganzes empfunden, das mehr als die Summe seiner Teile ist. Der Landwirt versteht, dass sein Zugang zu Problemen und Lösungen im Zusammenhang mit seiner Einstellung und seiner persönlichen Beziehung zum Boden, den Pflanzen und den Tieren steht.

So unterliegen einerseits die Rahmenbedingungen einem laufenden Wandel, andererseits können Lernprozesse die Einschätzung durch die Landwirtinnen ändern. Daraus ergibt sich die dynamische Komponente in der Wahrnehmung vom Biolandbau. Als Beispiel kann der Wandel im Bild, dass österreichische Landwirte vom Biolandbau haben dienen: in den letzten 15 Jahren ist er von einer Außenseiterposition zu einer akzeptierten alternativen Bewirtschaftungsform geworden.

Wahrnehmung des Biolandbaus durch Landwirte

Die wahrgenommenen Vorteile einer Umstellung auf biologische Wirtschaftsweise umfassen sowohl ökonomische als auch Arbeits- und Lebensqualitätsaspekte. Die Ökonomik des Biolandbaus ist davon geprägt, dass (derzeit noch) höhere Produktpreise erzielt werden können. Durch den höheren Deckungsbeitrag je Einheit können die Aktivitäten in kleinerem Umfang implementiert werden: der Druck Größendegressionen auszunutzen, ist geringer. Durch die Möglichkeit Aktivitäten im kleineren Umfang zu implementieren, ist einerseits der Investitionsbedarf geringer, andererseits kann eine größere Zahl an Aktivitäten am Betrieb durchgeführt werden. Sowohl der geringere Kapitalbedarf als auch die Vielfalt der Aktivitäten führen zu einer höheren Flexibilität in der Betriebsführung. Die ökonomische Attraktivität des Biolandbaus ist daher mit der Flexibilität und Vielfalt der Betriebsgestaltung verbunden, eben jene Eigenschaften, die die Resilienz stärken. Eine Umstellung aus ‚ökonomischen Gründen‘ kann demnach auch eng mit dem Wunsch nach mehr Gestaltungsfreiraum und Entscheidungsfreiheit verbunden sein. Diese Flexibilität ist den Landwirten wichtig, da ihnen durchaus bewusst ist, wie schnell sich die Anforderungen des Marktes oder die politischen Vorgaben ändern können (Darnhofer 2004, Darnhofer und Omelko 2004).

Aber nicht nur der größere Gestaltungsspielraum wird von den Landwirten sehr deutlich wahrgenommen, auch ein zweiter Aspekt der adaptiven Führung, die hohen Anforderungen an den Betriebsleiter, wird sehr klar gesehen. Im Biolandbau muss in der Betriebsführung ein präventiver Ansatz implementiert werden, da nur wenige Mittel zur kurativen Problembehandlung zur Verfügung stehen. Die damit verbundene höhere Verantwortung in der Betriebsführung kann zwar teilweise als belastend empfunden werden, jedoch wird diese Herausforderung auch positiv gewertet (Hansen 2004). Die Gelegenheit trotz der höheren Anforderungen in der Betriebsführung, gute Ergebnisse am Feld oder im Stall zu erzielen, erfüllt die Landwirte mit beruflichem Stolz.

Die Umstellung zum Biolandbau begründen Landwirtinnen auch ausdrücklich mit dem Wunsch nach mehr Unabhängigkeit von der chemischen Industrie (Lund et al. 2002). Diese Ablehnung der Abhängigkeit von der Agrarindustrie, die im konventionellen Landbau gegeben ist, wurde von einem Landwirt sehr deutlich formuliert: „Ich will kein Traktorfahrer für Nestlé sein“ (Lund et al. 2002:260). Außerdem geht es auch um die Familiengesundheit, da ein von Chemikalien freies Arbeitsumfeld sowohl zu psychischen als auch zur physischen Gesundheit beiträgt (Hansen 2004).

Die Bedeutung der Zusammenarbeit zwischen Landwirten und der Aufbau von Netzwerken war ein Schwerpunkt mehrerer Studien. Es wurde gezeigt, dass gut geführte Netzwerke Lernprozesse bei Landwirten unterstützen, den Austausch von technischen Informationen erlauben und das Risiko mindern. Dadurch werden Innovations- und Veränderungsprozesse unterstützt (Assouline und Oerlemans 2000). Auch am Beispiel der „Bioregion Hohe Tauern“ wurde die Bedeutung der Fähigkeit, ein Netzwerk aufzubauen und zu stärken, untersucht (Schermer 2003). Die Landwirte selbst betonen, dass die Umstellung auf biologische Wirtschaftsweise leichter fällt, wenn im Umfeld schon andere Berufskollegen diesen Weg gegangen sind und damit Erfahrungswerte vorliegen (Darnhofer 2004). Im Biolandbau ist die Kooperation zwischen Landwirtinnen für den Erfahrungsaustausch auch deshalb von besonderer Bedeutung, da sich die Beratung in der Landwirtschaft zum Großteil an den konventionellen Landbau nach dem Modernisierungsparadigma hält (Burton et al. 2003, Schermer 2003).

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Konventionelle nach dem Modernisierungsparadigma geführte Betriebe stehen in einem starken Abhängigkeitsverhältnis von Betriebsmittelherstellern und Lebensmittelhandelsketten. Die Betriebsgestaltungsmöglichkeiten sind durch das Ziel der Erhöhung der Produktionseffizienz und die sich daraus ableitenden ökonomischen Zusammenhänge eingeschränkt. Die derzeitige Entwicklung der Preise und Kosten in der Landwirtschaft wirkt sich vor allem auf die Wirtschaftlichkeit kleiner Betriebe ungünstig aus, da diese die Größendegressionen nicht ausnutzen können. Dieser Sachverhalt zeigt die Grenzen des Modernisierungsparadigmas auf, die vor allem dann zum Tragen kommen, wenn die Rahmenbedingungen nicht (relativ) stabil sind bzw. einer vorhersehbaren Entwicklung folgen. Vor allem Familienbetriebe können in einen finanziellen Engpass kommen, der das mittel- bis langfristige Überleben des Betriebes gefährden kann.

Dem Biolandbau liegt eine grundsätzlich andere Betriebsentwicklungsstrategie zu Grunde. Es wird die Vielfalt der betrieblichen Aktivitäten und die weitgehende Unabhängigkeit von externen Institutionen gefördert. Somit kann der Biolandbau eine attraktive Alternative für Landwirte darstellen, die sich entweder mit dem Leitbild der Landwirtschaft nach dem Modernisierungsparadigma nicht identifizieren oder erkennen, dass unter den derzeitigen Rahmenbedingungen dieser Denkansatz für sie nicht zielführend ist. Diese Landwirte können im Biolandbau eine Wirtschaftsweise sehen, die ihnen eher entspricht und unter den derzeitigen Rahmenbedingungen eher erfolversprechend erscheint. Unter den derzeitigen ökonomischen und politischen Rahmenbedingungen bietet der Biolandbau mehr Flexibilität in der Betriebsführung. Diese Flexibilität ist vor allem in Zeiten, die von unvorhersehbaren Veränderungen und damit von Unsicherheit gekennzeichnet sind, ein bedeutender Vorteil für die mittel- und langfristige Sicherung des Einkommens und des Überlebens des Betriebes.

Für Landwirtinnen kann daher die Entscheidung, auf biologische Wirtschaftsweise umzustellen, mit einer Suche nach einer größeren Entscheidungsfreiheit und einem größeren Entscheidungsspielraum verbunden sein. Die im Biolandbau derzeit mögliche Vielfalt erlaubt den Landwirten, ihren Betrieb nach ihren persönlichen Präferenzen zu gestalten. Landwirte sind sich bewusst, dass Flexibilität in der derzeitigen, schnelllebigen Zeit entscheidend für das Überleben des Betriebes sein kann. Nur wer sich an die wechselnden Anforderungen des Marktes und der Möglichkeiten durch die Agrarpolitik anpassen kann, in dem er die Potenziale erkennt und sie für den Betrieb nutzen kann, kann auch längerfristig bestehen.

Die Umstellung auf Biolandbau führt zu einer Betriebsumstrukturierung, die der Landwirtin hilft, die Resilienz ihres Betriebes zu stärken: die geringere Abhängigkeit von externen Betriebsmitteln erhöht die Pufferfähigkeit, die Vernetzung sowohl mit anderen Biolandwirten wie auch mit Konsumentinnen stärkt die Fähigkeit zur Selbstorganisation, die flexible Betriebsgestaltung schafft die Möglichkeit, den Betrieb nach den Prinzipien der adaptiven Führung zu leiten. Die Umstellung der Produktionsmethoden und Aktivitäten des Betriebes kann auch einen Prozess der inneren Umstellung zur Folge haben, die die Lern- und Anpassungsfähigkeit stärkt. Das sind gerade jene Eigenschaften, die für Landwirte den Biolandbau attraktiv machen: mehr Eigenständigkeit und mehr Gestaltungsfreiraum sowie die damit verbundene berufliche Herausforderung.

Literatur

- Allison, H. and R. Hobbs (2004). Resilience, adaptive capacity, and the “lock-in trap” of the Western Australian Agricultural region. *Ecology and Society* 9(1): 3. [online] <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss1/art3>.
- Alrøe, H. und E. Kristensen (2004). Basic principles for organic agriculture: Why? And what kind of principles? <http://orgprints.org/00002538>.
- Altieri, M. und C. Nicholls (2003). Agroecology – Rescuing organic agriculture from a specialized industrial model of production and distribution. *Ecology and Farming*. Sept-Dec 2003: 24-26.
- Assouline, G. and N. Oerlemans (2000). Organisational change for consolidating sustainable agriculture and rural development in Europe: The role of farmer networking strategies. Paper presented at the 7th European Roundtable on Cleaner Production, IIIIEE, Lund, Sweden May 2-4, 2000.
- Baars, T. (2002). Reconciling scientific approaches for organic farming research. Doctoral Dissertation Wageningen University and Research Centre. Louis Bolk Institute: Driegergen. http://orgprints.org/00002415/01/g38_h1_1.pdf.
- Beus, C. and R. Dunlap (1990). Conventional versus Alternative agriculture: The paradigmatic roots of the debate. *Rural Sociology* 55(4): 590-616.
- Burton, M., D. Rigby and T. Young (2003). Modelling the adoption of organic horticultural technology in the UK using duration analysis. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics* 47(1): 29-54.

- Carpenter, S., B. Walker, J. Anderies, and N. Abel (2001): From metaphor to measurement: Resilience of what to what? *Ecosystems* 4:765-781.
- Commandeur, M. (2003). Styles of pig farming. A techno-social inquiry of processes and constructions in Twente and The Achterhoek. PhD Dissertation, Wageningen University. Wageningen University, Wageningen, Niederlande.
- Darnhofer, I. (2004). Bioschweinehaltung aus Sicht der Landwirte. 3. Teilbericht des Forschungsprojektes Nr. 1268: ‚Betriebsvergleiche mit den Buchführungsdaten 2000 und Wirtschaftlichkeitsfragen der biologischen Schweinehaltung‘. Institut für Agrar- und Forstökonomie, Universität für Bodenkultur Wien.
- Darnhofer, I. und M. Omelko (2004). Überlegungen zur Umstellung Schweine haltender Betriebe auf biologische Wirtschaftsweise. Vortrag im Rahmen der Aktion Tschechische Republik-Österreich.
- Darnhofer, I., W. Schneeberger und B. Freyer (2005). Converting or not converting to organic farming in Austria: Farmer types and their rationale. *Agriculture and Human Values* 22(1), in press.
- Folke, C., J. Colding and F. Berkes (2002). Chapter 14. In: F. Berkes, J. Colding and C. Folke (eds). *Navigating social-ecological systems: Building resilience for complexity and change*. Cambridge University Press: Cambridge.
- Funtowicz, S. and J. Ravetz (1993). Science for the post-normal age. *Futures*. Sept. 1993, pp. 739-755
- Groier, M. (2001). Der biologische Landbau als Ausweg aus der Agrarkrise. www.babf.bmlfuw.gv.at.
- Goodman, D., J. Wilkinson und B. Sorj (1987). *From farming to biotechnology*. Blackwell, London.
- Gunderson, L. (1999). Resilience, flexibility and adaptive management – Antidotes for spurious certitude? *Conservation Ecology* 3(2): 7. [online] URL: <http://www.consecol.org/vol3/iss2/art7>.
- Gunderson, L., C. Holling and S. Light (1995). *Barriers and bridges to the renewal of ecosystems and institutions*. Columbia University Press, New York.
- Gunderson, L. and C. Holling (eds.) (2002). *Panarchy: Understanding transformations in human and natural systems*. Island Press, Washington.
- Guthman, J. (2004). The trouble with ‘organic lite’ in California: a rejoinder to the ‘conventionalisation’ debate. *Sociologia Ruralis* 44(3): 301-316.
- Hansen, L. (2004). What is the working environment like on organic farms? <http://orgprints.org/00002363>.
- Hinrichs, C. and R. Welsch (2003). The effects of the industrialization of US livestock agriculture on promoting sustainable production practices. *Agriculture and Human Values* 20: 125-141.
- Holling, C. (2001). Understanding the complexity of economic, ecological and social systems. *Ecosystems* 4: 390-405.

- Holling, C. and G. Meffe (1996). Command and control and the pathology of natural resource management. *Conservation Biology* 10(2): 328-337.
- IFOAM (2002). IFOAM basic standards for organic production and processing. IFOAM, Bonn, Deutschland.
- Ikerd, J. (1998). Sustainable Agriculture: An alternative model for future pork producers. In: J. Royer und R. Rogers (eds). *The Industrialization of agriculture – Vertical coordination in the US food system*. Aldershot: Ashgate. pp. 265-291.
- Ikerd, J. (1999). Organic agriculture faces the specialization of production systems. Presentation at the conference on 'Organic agriculture faces the specialization of production system' in Lyon, France December 6-9, 1999.
- Jiggings, J. and N. Röling (2000). Adaptive management: potential and limitations for ecological governance. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology* 1(1): 28-42.
- Johnson, B. (1999). The role of adaptive management as an operational approach for resource management agencies. *Conservation Ecology* 3(2): 8. [online] URL: <http://www.consecol.org/vol3/iss2/art8>.
- Kinsella, J., S. Wilson, F. de Jong and H. Renting (2000). Pluriactivity as a livelihood strategy in Irish farm households and its role in rural development. *Sociologia Ruralis* 40 (4): 481-496.
- Kledal, P. (2003). The political economy of organic foods. Paper presented at SAFO: Sustaining Animal Health and Food Safety in Organic Farming. Florence, Italy, 5-7 September 2003. <http://orgprints.org/00001576>.
- Kledal, P. (2004). Organic food and farming: Between social resistance and market subordination". Paper presented at the XI World Congress of Rural Sociology: "Globalisation, Risks and Resistance" held in Trondheim, Norway, July 25 - 30, 2004.
- Lund, V., S. Hemlin and W. Lockeretz (2002). Organic livestock production as viewed by Swedish farmers and organic initiators. *Agriculture and Human Values* 19(3): 255-268.
- Milestad, R. und I. Darnhofer (2003). Building farm resilience: The prospects and challenges of organic farming. *Journal of Sustainable Agriculture* 22(3): 81-97.
- Morgan, K. und J. Murdoch (2000). Organic vs. conventional agriculture: knowledge, power and innovation in the food chain. *Geoforum* 31: 159-173.
- Oostindie, H., J.D. van der Ploeg, H. Renting (2002). Farmers' experiences with and views on rural development practices and processes: outcomes of a transnational European survey. In J. van der Ploeg, A. Long and J. Banks (eds.). *Living Countrysides – Rural development processes in Europe: The state of the art*. Elsevier bedrijfsinformatie, Doetinchem. pp. 214-230
- Padel, S. (2001) Conversion to organic farming: A typical example of the diffusion of an innovation? *Sociologia Ruralis* 41(1): 40-61.

Michael Groier, Markus Schermer (Hg.)

Bio-Landbau in Österreich im internationalen Kontext

Band 2:
Zwischen Professionalisierung und Konventionalisierung

Forschungsbericht 55



Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:
Bundesanstalt für Bergbauernfragen,

A-1030 Wien, Marxergasse 2
<http://www.babf.bmlfuw.gv.at>

Tel.: +43/1/504 88 69 - 0; Fax: +43/1/504 88 69 – 39
office@babf.bmlfuw.gv.at

Layout: R. Neissl, M. Hager, D. Rosenbichler
Lektorat: H. Pflögl, M. Hager, I. Stiasny
Druck: Druckerei Robitschek & Co. Ges.m.b.H.

ISBN: 3-85311-077-0

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Die institutionelle Organisation des Biolandbaues in Österreich Markus Schermer	5
Die institutionelle Entwicklung des Biosektors 1997 bis 2003 Heidrun Moschitz, Markus Schermer	17
Das Bio-Kontrollsystem in Österreich Christian R. Vogl, Ika Darnhofer	33
Bioprodukte im Supermarkt - Wunsch oder Notwendigkeit? Manuela Larcher	41
Warum Bio? – Einstellungen zum Konsum von Bioprodukten in Österreich Eva Thelen, Martina Botschen	53
Resilienz und die Attraktivität des Biolandbaus für Landwirte Ika Darnhofer	67
Biologischer Landbau und nachhaltige Entwicklung: Kongruenzen, Differenzen und Herausforderungen Ruth Kratochvil	85
Von der Vision zur Richtlinie Daniel Nigg, Markus Schermer	105
Der Beitrag des Biolandbaues zur ländlichen Entwicklung Markus Schermer	121
Biolandbau und Gentechnik: Von der Unmöglichkeit eines Nebeneinander Josef Hoppichler	139
Publikationen der Bundesanstalt für Bergbauernfragen	155