

# Gesellschaft

## Transdisziplinäre Wissensproduktion im Biolandbau

Andrea Aeberhard und Stephan Rist, Centre for Development and Environment (CDE), NCCR North-South, Universität Bern, CH-3012 Bern  
Auskünfte: Andrea Aeberhard, E-Mail: andrea.aeberhard@cde.unibe.ch

### Zusammenfassung

Vor allem in der Anfangsphase des Biolandbaus spielte das praktische Erfahrungswissen und die Zusammenarbeit zwischen Praxis, Forschung und Beratung bei der Wissensproduktion eine zentrale Rolle. Der Wissensaustausch in dieser Phase weist viele Charakteristiken von transdisziplinärer Wissensproduktion auf. Seither wurde das Potential der Zusammenarbeit von Praxis und Wissenschaft immer weniger wahrgenommen und genutzt. Diese Tendenz wird von der Mehrheit der im Rahmen dieser Studie befragten Schlüsselakteure des Biolandbaus in der Schweiz bedauert. Der vorliegende Bericht präsentiert Wünsche und Visionen dieser Akteure zur zukünftigen Entwicklung der Wissenserzeugung in der biologischen Landwirtschaft. Die Untersuchung zeigt, dass die abnehmende Intensität des Wissensaustauschs in Zusammenhang stehen könnte mit einem verstärkten Einfluss von traditionellen institutionellen Strukturen und dem Rückgang der Auseinandersetzung mit den ursprünglichen Ideen und philosophischen Grundlagen des Biolandbaus, die sich auf eine ganzheitliche Weltanschauung beziehen. Im Hinblick auf eine erfolgreiche Weiterentwicklung des Biolandbaus als nachhaltige Landwirtschaftsform regt die Studie an, den ursprünglich intensiven Wissensaustausch unter den Akteuren im Biolandbau mit Hilfe der Anwendung transdisziplinärer Konzepte und Forschungsprojekte wiederzubeleben.

Biolandbau ist hoch im Trend und findet trotz Wirtschaftskrise immer mehr Abnehmer. Im Jahr 2008 stieg der Umsatz mit Bioprodukten in der Schweiz um gut 11 Prozent an (Bio Suisse 2009) und zeigt damit die Wichtigkeit und Aktualität des Biolandbaus als eine nachhaltige Form der Landwirtschaft. Der

Biolandbau hat sich von einer anfänglichen Randbewegung zu einem gesellschaftlich, politisch und wirtschaftlich anerkannten modernen Landwirtschaftszweig entwickelt, der einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Nahrungsmittelproduktion leistet. Heute sind die Vorteile der biologischen Land-

wirtschaft wohlbekannt und wurden mehrfach, z.B. durch Mäder *et al.* (2002), wissenschaftlich untermauert. Trotzdem haben zwischen 2005 und 2007 über 4% der Betriebe den Biolandbau verlassen. Dies zum grössten Teil aus ökonomischen Gründen (Reissig *et al.* 2009), obwohl Biobetriebe gegenüber Betrieben mit ökologischem Leistungsnachweis (ÖLN) im Allgemeinen ein höheres Arbeitseinkommen erzielen (Lips und Eggimann 2007). Der vorliegende Bericht zeigt, dass in der biologischen Landwirtschaft ein Umbruch im Gange ist, der von vielen Exponenten der Biobewegung kritisch verfolgt wird. Insbesondere wird eine «Konventionalisierung», d.h. eine Angleichung an die konventionelle Landwirtschaft befürchtet, die zu einem Verlust der Vorteile des Biolandbaus bezüglich Nachhaltigkeit, Ökologie und philosophisch-ethischer Fragen führen könnte. So werden auf Biobetrieben beispielsweise Ökomassnahmen im Vergleich zu ÖLN-Betrieben deutlich häufiger umgesetzt (Schader *et al.* 2008).

Die vorliegende Studie hat Akteure aus dem Schweizer Biolandbau unter anderem zu ihren Vorstellungen in Bezug auf die Zukunft der Biolandwirtschaft befragt. Das Projekt basiert auf qualitativen Forschungsmethoden, die einen tiefen Einblick in die unterschiedlichen Denkweisen und Wissensformen der befragten Akteure erlauben und diese adäquat erfassen können (Flick *et al.* 2008). Die Auswahl der Akteure erfolgte unter Anwendung der Critical-Case-Sampling-Methode, das heisst



Abb. 1. Wissensaustausch in Kursen.  
(Foto: Martin Haugstätter)

nach bestimmten Kriterien. Die Kriterien für die vorliegende Forschungsarbeit waren der Einbezug verschiedener Bereiche und Institutionen des Schweizer Biolandbaus aus Praxis, Forschung, Beratung und Politik. Die Auswahl brachte Schlüsselakteure hervor, die einem oder mehreren der oben genannten Bereiche angehören und gute Kenntnisse der Geschichte und/oder der gegenwärtigen Verhältnisse im Biolandbau in der Schweiz mitbringen, so dass alle Bereiche (Praxis, Forschung, Beratung, Politik) sowie historischen Phasen vertreten waren. Die Daten wurden unter Einbezug von unterschiedlichen Datenquellen mittels Triangulation erhoben. Dieser Prozess schloss einerseits die Analyse von Dokumenten verschiedenster Art (Studien zur Geschichte und Gegenwart des Biolandbaus, Zeitschriften, Forschungsliteratur etc.), achtzehn mehrstündige, halbstandardisierte Leitfadeninterviews und partizipative Beobachtung ein. Die Interviews wurden mit offenen, erzählungsgenerierenden Fragen eingeleitet und später mit spezifischeren Fragen ergänzt. Die Fragen bezogen sich auf die Geschichte, Gegenwart und Zukunft des Schweizer Biolandbaus und auf die Wahrnehmung von Forschung, Praxis, Politik oder Beratung, je nachdem aus welchem Bereich die befragten Akteure stammten. Die Interviews wurden digital aufgezeichnet. Weiter durfte ich Akteure zu Biolandbau-Seminaren begleiten, wurde durch ihre Institutionen geführt und hatte auch oft die Gelegenheit, Biohöfe zu besuchen,

was eine gute Einsicht in die unterschiedlichen Praktiken bot und eindrücklich zeigte, wie schwierig es sein kann, Kooperationen zwischen Vertreter/innen verschiedener Hintergründe und Interessensfeldern zu schaffen.

Die Datenanalyse zeigt auf, dass die befragten Akteure klare Bedürfnisse betreffend der zukünftigen Entwicklung des Biolandbaus äussern. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Zusammenarbeit in der Wissensproduktion zwischen Praxis, Beratung und Forschung sowie Innovations- und Pioniergeist, welche die Entwicklung des Biolandbaus in der Schweiz stark geprägt haben. Dies hat auch Bundesrätin Doris Leuthard in ihrer Ansprache an der Wissenschaftstagung zum Thema ökologischer Landbau im Februar 2009 an der ETH Zürich betont: Die Schweiz sei ein Pionierland bei der Einführung des Biolandbaus; in der Praxis, am Markt und in der Forschung, und in diesem Sinne müsse es «unser Ziel sein, diese Schrittmacherposition durch Forschung, Bildung und Beratung beizubehalten und mit weiteren Innovationen in Organisation und Abläufen die gesamte Biolebensmittelkette fit zu trimmen» (FiBL 2009). Vor diesem Hintergrund zeigt die Geschichte des Biolandbaus eine höchst interessante Entwicklung. Während die allgemeine Geschichte der biologischen Landwirtschaft in verschiedenen Studien behandelt wird (z.B. Schaumann *et al.* 2002; Vogt 2000; Moser 1994; Scheidegger 1993), beschreiben Aeberhard und Rist (2009) erstmals die

historische Entwicklung der Zusammenarbeit in der Wissensproduktion zwischen Praxis, Beratung und Wissenschaft. Sie zeigen, dass der Biolandbau in der Schweiz einen sehr erfolgreichen Fall einer Innovation darstellt und im Verlauf der Zeit höchst interessante Muster von gemeinsamer Wissensproduktion aufweist. In der Gründungszeit bis in die 1970er Jahre wurde das Wissen von Bäuerinnen und Bauern, Beratungspersonen und Forschenden hauptsächlich gemeinsam produziert und an Kursen und Seminaren, wie zum Beispiel auf dem Möschberg, intensiv ausgetauscht. Das Erfahrungswissen der Bauern und Bäuerinnen bildete dabei eine essentielle Basis. Mit der Gründung des FiBL 1974 wurde zum ersten Mal ein Teil der Biolandbauforschung institutionalisiert. Es bestand aber weiterhin ein guter Austausch zwischen Forschenden und der Praxis, und es wurden immer noch Experimente direkt auf Bauernhöfen betrieben. In den 1990er Jahren zeichnet sich dann ein eindrückliches Dilemma ab: Einerseits wurde nach langem Ringen die politische und gesellschaftliche Anerkennung der biologischen Landwirtschaft als ökologische und nachhaltige Anbaumethode nach und nach erlangt. Zudem wuchsen die Absatzmärkte, und es wurden staatliche Direktzahlungen für ökologische Lebensmittelproduktion eingeführt. Auf der anderen Seite ging durch die steigende Bedeutung von ökonomischen Aspekten, Richtlinien und zunehmender Spezialisierung die Auseinandersetzung mit den grundsätzlichen Ideen der Biolandwirtschaft und

das Engagement für die Wissensproduktion zurück. Dazu kam die wachsende Abhängigkeit vieler Biobauern von spezialisiertem Expertenwissen aus den etablierten Forschungsinstitutionen. Die ursprüngliche enge Zusammenarbeit in der Wissensproduktion nahm also im Verlauf der Geschichte allmählich ab (Aeberhard und Rist 2009).

Der vorliegende Artikel beschreibt zuerst die Zukunftsvisionen der befragten Akteure aus dem Biolandbau und zeigt, dass diese die Problematik der gegenwärtigen Entwicklung betonen und sich eine Reaktivierung des anfänglich intensiven Diskurses im Biolandbau wünschen. In einem nächsten Schritt wird das Konzept der transdisziplinären Wissensproduktion erläutert und dessen Bedeutung in der Geschichte und für die zukünftige Entwicklung des Biolandbaus diskutiert. Zuletzt werden Schlussfolgerungen und Empfehlungen präsentiert als Beitrag zur Förderung einer erfolgreichen und nachhaltigen Weiterentwicklung der Biolandwirtschaft.

### **Visionen zur zukünftigen Wissensproduktion**

Die Datenanalyse hat gezeigt, dass sich die Wünsche und Visionen der befragten Akteure in vier Hauptbereiche einteilen lassen: Wunsch nach Wiederbelebung der ursprünglichen Ideen des Biolandbaus; verbesserte Rahmenbedingungen für Forschung mit Praxiseinbezug; Wünsche an die Politik; Umgang mit Markt und Konsumentenbedürfnissen. Diese vier Bereiche wurden jeweils von mindestens zwei Dritteln der befragten Akteure (mindestens zwölf von achtzehn) angesprochen und sind im Folgenden näher beschrieben sowie in Tabelle 1 zusammengefasst.

### **Wiederbelebung der ursprünglichen Bioidee**

Die Mehrheit der befragten Akteure hat betont, dass heutzuta-

ge nicht mehr derselbe Pioniergeist wie in der Anfangszeit des Biolandbaus besteht und das gesamtheitliche Verständnis der Natur mit all ihren Zusammenhängen an Wichtigkeit verloren hat, wie beispielsweise durch diese Aussage bekräftigt wird: «Von meinem Gefühl her sollten die Biobauern wieder Wissenspioniere werden, die wissensgierig sind und Zusammenhänge verstehen wollen» (Biopionier, Interview 2007). Wenn aus mehrheitlich ökonomischen Gründen auf Biolandbau umgestellt wird, steht die Idee des Bauernhofs als Teil eines ganzheitlichen Systems oft nicht mehr im Vordergrund: «Ich leide darunter, dass man sagt, ich will zum Bio kommen, aber dann fährt man möglichst die Richtlinien herunter, damit man möglichst wenig erfüllen muss» (Biopionier, Interview 2008). Diese zunehmende Konventionalisierung wird als klare Schwächung der ursprünglichen Bioidee eingestuft und sollte nach Ansicht der Befragten verhindert werden.

### **Forschung mit Praxis-einbezug**

Ein weiteres Hauptanliegen der befragten Akteure ist der verstärkte Einbezug des praktischen Erfahrungswissens in die Forschung: «Es gibt ein unheimliches Erfahrungswissen, oder: es gab ein unheimliches Erfahrungswissen. Und es wird immer weniger genutzt (...). Es ist dringend nötig, dass man das alles sicher stellt und auch für die Forschung wieder nutzbar macht» (Biopionier, Interview 2008). Weiter wurde das Bedürfnis geäußert, dass vor allem in der Forschungsplanung die Rolle von bäuerlichem Erfahrungswissen verstärkt werden könnte. Dabei stellt jedoch die Verbindung von unterschiedlichen Denkweisen und Wahrnehmungsstilen von Forschung und Praxis eine grosse Herausforderung dar: «Und wir (die Bauern) sind uns einfach gewohnt, ganzheitlich zu denken. Und die Forscher, die sind sich gewohnt alles aufzuschiebeln,

bis sie am Schluss bei einem Stücklein sind, bei dem sie wirklich alle äusseren Einflüsse wegnehmen können. Und die beiden Sichtweisen zusammen zu bringen, ist fast nicht möglich» (Biobauer, Interview 2008). In diesem Prozess sind von den beteiligten Akteuren besonders viel gegenseitiges Verständnis und Interesse gefordert. Zudem wären grundsätzlich mehr Forschungsgelder für den Biolandbau – insbesondere für praxisnahe Projekte - erwünscht.

### **Wünsche an die Politik**

Ein weiterer wichtiger Wunsch der befragten Akteure ist der Wunsch an die Politik nach einer längerfristigen Planung und einer Agrarpolitik mit starkem Gewicht auf nachhaltiger Bodenbearbeitung und Tierhaltung im Sinne von hohen Qualitätsrichtlinien. Langzeitplanung ist für Bauern enorm wichtig, da der Anbau landwirtschaftlicher Produkte nicht kurzfristig den Wirtschaftsbedingungen und Konsumentenbedürfnissen angepasst werden kann.

### **Umgehen mit Markt und Konsumentenbedürfnissen**

Der steigenden Nachfrage nach dem gesamten Gemüseprogramm in allen Jahreszeiten könnte mit besserer Information der Konsumentinnen und Konsumenten über Energieverbrauch, Transportwege und Kosten der außersaisonalen Produktion begegnet werden. Der Druck zur ständigen Anpassung an die Bedürfnisse der Abnehmer erhöht den Aufwand für die Biobauernbetriebe und beansprucht zeitliche Ressourcen der Bauern und Bäuerinnen, die dann fehlen für die Auseinandersetzung mit der ursprünglichen Idee eines ganzheitlichen natürlichen Systems. Dies wiederum schwächt auch die Möglichkeiten, sich mit der Weiterentwicklung des Biolandbaus und dem Wissensaustausch zu befassen. Das gleiche gilt für die Konfrontation mit einer zunehmenden Zahl an Richt-

**Tab. 1. Kernpunkte betreffend Visionen und Wünschen befragter Akteure zur zukünftigen Entwicklung des Biolandbaus, aufgeteilt in vier Hauptkategorien**

Wiederbelebung ursprünglicher Bioideen	Mehr Praxiseinbezug in die Forschung	Nachhaltigere Agrarpolitik	Umgang mit Markt und Konsumenten
Bauern sollen Wissenspioniere bleiben	Vermehrte Nutzung des Erfahrungswissens in der Wissenschaft	Längerfristige und nachhaltigere Planung	Bessere Information von Konsumenten über Vorteile von Bioprodukten
Betrachtung des Hofes als ganzheitliches System	Einbezug von Bauern in die Forschungsplanung	Sicherung des bäuerlichen Einkommens	Fokus auf saisongerechtem regionalem Angebot
Vermeidung der Konventionalisierung	Berücksichtigung unterschiedlicher Denkweisen (z. B. von Forschenden und Bauern)	Kontrollen im Sinn des ganzheitlichen Systems, nicht nur Details	Erzielen von genügend hohen Preisen durch Förderung des Konsumentenbewusstseins betr. hoher Produktqualität
Qualität soll hoch bleiben	Mehr Mittel für praxisnahe Forschung	Keine Verwässerung der Richtlinien	Berücksichtigung, dass Anbau und Produktion von Lebensmitteln nicht dem schnell wechselnden Konsumentenbedürfnis angepasst werden können

linien und Anforderungen, die Zeit und Energie der Bauern und Bäuerinnen absorbieren. Die Herabsetzung der Anforderungen für biologische Produkte wird jedoch nicht als Lösung betrachtet. Gewünscht wird vielmehr, dass Kontrollprozeduren vermehrt auf einen Hof als Ganzes ausgerichtet werden und nicht auf die detaillierte Kontrolle von oft als nicht relevant erachteten Einzelheiten. Dies würde mehr Zeit für gesamtgesellschaftliche Betrachtungsweisen und entsprechenden Erfahrungsaustausch schaffen.

Auf Grund der Datenanalyse kann zusammenfassend gesagt werden, dass die Mehrzahl der befragten Akteure – besonders aus der Praxis – es begrüßen würde, wenn die im Laufe der Zeit immer schwächer gewordene gemeinsame Wissensproduktion unter Akteuren aus Praxis, Forschung und Beratung des Biolandbaus im Sinne des anfänglich erfolgreichen und engen Austauschs wieder intensiviert werden könnte. Die Studie versucht Wege aufzuzeigen, die helfen sollen, diesem Wunsch nach verstärkter Kooperation nachzukommen. Ein gutes Instrument für die Förderung einer erfolgreichen Zusammenarbeit ist

die Anwendung von Konzepten der transdisziplinären Wissensproduktion. Nachfolgend wird gezeigt, was in diesem Beitrag unter Transdisziplinarität verstanden wird und wo entsprechende Zusammenhänge mit der historischen Entwicklung und der Zukunft des Biolandbaus bestehen.

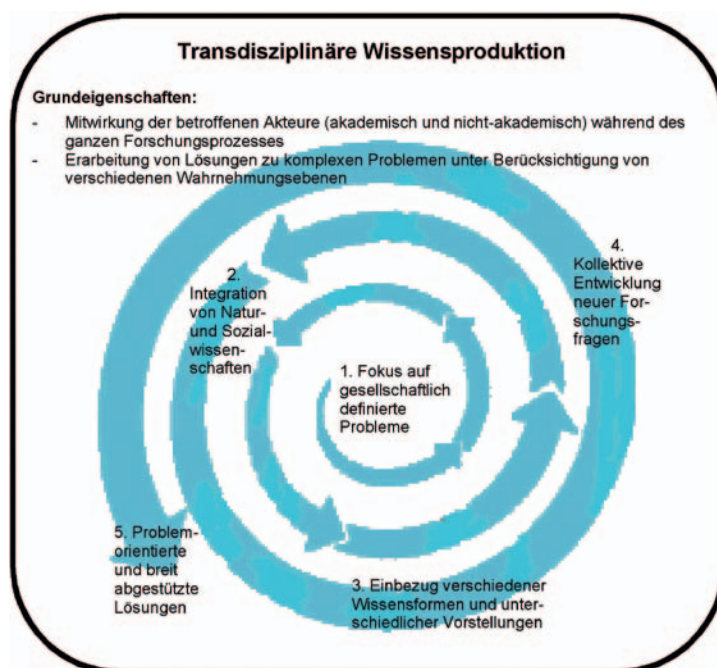
### **Biolandbau und transdisziplinäre Wissensproduktion**

Das als Transdisziplinarität bekannt gewordene Wissenschaftsverständnis geht nicht von rein akademisch bestimmten, sondern von gesellschaftlich ausgehandelten Problemstellungen aus. Der transdisziplinäre Forschungsprozess wird als teamorientierte Zusammenarbeit von betroffenen akademischen und nicht-akademischen Akteuren aus Praxis und Forschung verstanden. Unterschiedliche Wissensformen, natur- sowie sozialwissenschaftliche Paradigmen und die Möglichkeit unterschiedlicher Wirklichkeitsebenen und Wahrnehmungen werden explizit anerkannt (Hirsch Hadorn *et al.* 2006; Max-Neef 2005). Transdisziplinäre Wissensproduktion leistet damit einen wichtigen Beitrag an die Nachhaltigkeitsforschung, die auf Interaktionen zwischen Natur und Gesell-

schaft ausgerichtet ist und nach problemorientierten und breit abgestützten Lösungen sucht.

Die in Abbildung 2 aufgeführten Charakteristiken der transdisziplinären Wissensproduktion lassen sich vor allem in der Anfangsphase der Geschichte des Biolandbaus klar erkennen: Die Gründung des Biolandbaus war eine Reaktion auf die Folgen der zunehmenden Industrialisierung der Landwirtschaft, insbesondere die ersten beobachteten Schäden wie Bodenverdichtung oder abnehmende Nahrungsmittelqualität. Diese umwelt- sowie gesellschaftsrelevanten Probleme wurden von den Pionieren schon früh erkannt (Abb. 2, Punkt 1). Die Auseinandersetzung mit dieser Problematik erfordert sowohl sozial- und geisteswissenschaftliche Fragestellungen, wie z.B. zum Verständnis von der Natur und Umgang mit der Umwelt, als auch naturwissenschaftliche Methoden aus Biologie oder Bodenkunde (Abb. 2, Punkt 2). Die Grundlagen der biologischen Landwirtschaft wurden auf der Basis von verschiedenen Wissensformen und unterschiedlichem philosophischem Gedankengut geschaffen, wie dem anthroposophischen Weltbild Rudolf Steiners

Abb. 2. Charakteristiken von Transdisziplinarität.



oder der Theorie des «Kreislaufs der lebendigen Substanz» von Hanspeter Rusch (1952) einerseits, aber auch Erkenntnissen aus der Mikrobiologie andererseits (Abb. 2, Punkt 3). Der Dialog zwischen Praxis und Wissenschaft wurde lange Zeit vor allem in Kursen und Seminaren, aber auch durch Erarbeitung neuer Methoden auf dem Bauernhof intensiv betrieben und gefördert. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden durch die enge Zusammenarbeit laufend verbessert, und auftauchende Probleme und Fragen wurden gemeinsam bearbeitet (Abb. 2, Punkt 4). Diese Prozesse der transdisziplinären Wissensproduktion führten erfolgreich zu praxisnahen und breit abgestützten Lösungsfindungen (Abb. 2, Punkt 5). Im Verlauf der Zeit nahm die Intensität dieser anfänglich engen Zusammenarbeit immer mehr ab, sollte aber gemäss der oben beschriebenen Wünsche der befragten Akteure in Zukunft wieder vermehrt Beachtung erhalten. Im Folgenden wird diskutiert, inwiefern die Verbindung von Erkenntnissen aus der Transdisziplinaritätsforschung und aus der Untersuchung der Formen der Wissensproduktion in der Geschichte des Biolandbaus die

Wiederbelebung der gemeinsamen Wissenserzeugung unterstützen könnte.

### Diskussion und Schlussfolgerungen

Zusammengefasst zeigt die Studie, dass die Visionen der Mehrheit der befragten Personen allgemein mit einer verstärkten Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteurgruppen im Biolandbau in Bezug stehen. Bisherige Forschungserkenntnisse bestätigen, dass eine gemeinsame Wissensproduktion zwischen Praxis und Forschung für die Lösung von Nachhaltigkeitsproblemen essentiell ist (Grunwald 2004; Cash *et al.* 2006; Luks und Siebenhüner 2007) und auch für die Weiterentwicklung des Biolandbaus eine grosse Bedeutung hat (Gerber *et al.* 1996). Dies zeigt, dass es auch aus wissenschaftlicher Sicht sinnvoll ist, den Bedürfnissen der befragten Akteure zu entsprechen. Ein sehr gut geeigneter Ansatz, um in die Richtung der geäusserten Wünsche zu gehen, wäre die Reflektion und Umsetzung von transdisziplinären Konzepten. Transdisziplinarität beinhaltet die Berücksichtigung von verschiedenen Denkweisen und Wissensfor-

men und kann damit dem Wunsch nach Rückbesinnung auf die ursprünglichen Ideen, nämlich einer ganzheitlichen Betrachtungsweise der Natur oder dem Einbezug von anthroposophischem Gedankengut nachkommen. Hierbei ist ein wichtiger Ansatz, die gegenseitige Anerkennung der verschiedenen beteiligten Akteure, sei es aus akademischen oder nicht-akademischen Bereichen, und das Verständnis bezüglich der entsprechenden unterschiedlichen Denkweisen zu vertiefen, was gegenseitiges Verständnis und ein grosses Engagement der Akteure aus Forschung, Praxis, Politik und Markt voraussetzt. Insbesondere könnte auf politischer Ebene durch langfristige und nachhaltige Planung in der Agrarpolitik sowie durch die Förderung von praxisorientierter und transdisziplinärer Forschung im Biolandbau die gemeinsame Wissensproduktion unterstützt werden. Dafür erforderliche konkrete Schritte sind unter anderem die Zusammenstellung von interdisziplinären Projektteams aus den Bereichen Ökonomie, Ökologie, Natur- sowie Sozialwissenschaften, die Suche nach Partnern aus der Praxis, die Aufgabenteilung unter den Projektpartnern und das Suchen nach einer gemeinsamen Sprache (Hoffmann *et al.* 2009).

Mit Hilfe der Erfahrungen aus der Transdisziplinaritätsforschung könnten die in der Anfangsphase des Biolandbaus implizit beziehungsweise unbewusst entstandenen Formen gemeinsamer Wissensproduktion, die wichtige transdisziplinäre Charakteristiken aufweisen, im Kontext der heutigen Rahmenbedingungen institutionalisiert und somit wiederbelebt werden. Die damit angestrebte Reaktivierung der ursprünglichen Stärken des Biolandbaus in der Wissensproduktion wäre ein wichtiger Schritt in Richtung einer zukünftigen ökologischen und nachhaltigen Landwirtschaft.

## Literatur

- Aeberhard A. & Rist S., 2009. Transdisciplinary co-production of knowledge in the development of organic agriculture in Switzerland. *Ecological Economics* **68**, 1171-1181.
- Bio Suisse, Jahresmedienkonferenz 24.3.2009. Zugang: [http://www.biosuisse.ch/media/de/pdf2006/d\\_zusammenfassender\\_medientex.pdf](http://www.biosuisse.ch/media/de/pdf2006/d_zusammenfassender_medientex.pdf) [29.4.2009].
- Cash D.W., Adger W., Berkes F., Garden P., Lebel L., Olsson P., Pritchard L. & Young O., 2006. Scale and cross-scale dynamics: governance and information in a multilevel world. *Ecology and Society* **11**(2), 8.
- FiBL, 2009. 10. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Medienmitteilung 12.2.2009. Zugang: <http://www.fibl.org/de/medien> [29.4.2009].
- Flick U., Kardoff E. & Steinke I., 2008. Qualitative Forschung – Ein Handbuch. Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbek bei Hamburg.
- Gerber A., Hoffmann V. & Kuegler M., 1996. Das Wissenssystem im ökologischen Landbau in Deutschland. Zur Entstehung und Weitergabe von Wissen im Diffusionsprozess. *Berichte über Landwirtschaft* **74**, 591-627.
- Grunwald A., 2004. Die gesellschaftliche Wahrnehmung von Nachhaltigkeitsproblemen und die Rolle der Wissenschaften. In: Dynamiken von Nachhaltigkeit (Hrsg. D. Ipsen & J. Schmidt). Metropolis, Marburg, 313-341.
- Hirsch Hadorn G., Bradley D., Pohl C., Rist S. & Wiesmann U., 2006. Implications of transdisciplinarity for sustainability research. *Ecological Economics* **60**, 119-128.
- Hoffmann V., Thomas A. & Gerber A., 2009. Transdisziplinäre Umweltforschung. Oekom, München.
- Lips M. & Eggimann H., 2007. Erreichen Biobetriebe höhere Arbeits-einkommen? *Agrarforschung* **14** (8), 338-343.
- Luks F. & Siebenhüner B., 2007. Transdisciplinarity for social learning? The contribution of the German socio-ecological research initiative to sustainability governance. *Ecological Economics* **63**, 418-426.
- Mäder P., Fliessbach A., Dubois D., Gunst L., Fried P. & Niggli U., 2002. Soil fertility and biodiversity in organic farming. *Science* **296**, 1694-1697.
- Max-Neef M.A., 2005. Foundations of transdisciplinarity. *Ecological Economics* **53**, 5-16.
- Moser P., 1994. Der Stand der Bauern: bäuerliche Politik, Wirtschaft und Kultur gestern und heute. Verlag Huber, Frauenfeld.
- Reissig L., Ferjani A. & Zimmermann A., 2009. Ausstieg aus dem Biolandbau – steigende Tendenz in der Schweiz. *Agrarforschung* **16** (4), 124-128.
- Rusch H.P., 1952. Der Kreislauf der lebendigen Substanz. *Allgemeine Homöopathische Zeitung* **197** (5-6), 65-74.
- Schader C., Pfiffner L., Schlatter C. & Stolze M., 2008. Umsetzung von Ökomassnahmen auf Bio- und ÖLN-Betrieben. *Agrarforschung* **15** (10), 506-511.
- Schaumann W., Siebeneicher G.E. & Lünzer I., 2002. Geschichte des ökologischen Landbaus. Sonderausgabe Nr. 65. Stiftung Ökologie & Landbau, Bad Dürkheim.
- Scheidegger W., 1993. Biologischer Landbau – Illusion oder Chance? Ein Bild des «anderen Weges» in der Landwirtschaft von den Anfängen bis heute. Zentrum Möschi, Grosshöchstetten.
- Vogt G., 2000. Entstehung und Entwicklung des ökologischen Landbaus. Ökologische Konzepte 99. Stiftung Ökologie & Landbau, Bad Dürkheim.

## RÉSUMÉ

### Développement de connaissances transdisciplinaires dans l'agriculture biologique

Dans les débuts de l'agriculture biologique principalement, les expériences pratiques et la collaboration entre les agriculteurs, les chercheurs et les vulgarisateurs ont joué un rôle décisif dans le développement des connaissances. L'échange des connaissances pendant cette phase a été marqué par de nombreuses caractéristiques du développement de connaissances transdisciplinaires. Depuis, le potentiel de collaboration entre la pratique et la recherche est moins reconnu et moins exploité. La majorité des acteurs principaux dans le domaine de l'agriculture biologique en Suisse, interviewés dans le cadre de la présente étude, déplorent cette tendance. Le présent rapport présente les souhaits et les visions de ces acteurs quant au développement futur de la production de connaissances dans l'agriculture biologique. L'étude montre que l'intensité décroissante de l'échange de connaissances pourrait être en liaison avec une influence croissante des structures institutionnelles traditionnelles. Cette tendance pourrait également venir d'une moins forte préoccupation par rapport aux idées initiales et aux bases philosophiques de l'agriculture biologique qui se rapportent à une perception holistique du monde. Pour contribuer au développement positif de l'agriculture biologique en tant que forme d'agriculture durable, l'étude recommande de réactiver l'échange de connaissances initialement très intense entre les acteurs de l'agriculture biologique au moyen de concepts et de projets de recherche interdisciplinaires.

## SUMMARY

### Transdisciplinary knowledge production in organic agriculture

Especially in the initial phase of organic agriculture practical knowledge and the cooperation between farmers, researchers and extension agents played a central role in knowledge production. At this time knowledge exchange shows many characteristics of transdisciplinary knowledge production. Since then the potential of the collaboration of practice and science has more and more been neglected. This tendency is regretted by a majority of key actors of organic agriculture in Switzerland who were interviewed in the framework of this study. The present article illustrates wishes and visions of these actors regarding the future development of knowledge production in organic farming. The analysis reveals that the decreasing intensity of knowledge exchange could be in connection with an increasing influence of traditional institutional structures and a decline of the discussion of the fundamental ideas and philosophical bases of organic agriculture, which relate to a holistic worldview. With regard to a successful further development of organic farming as a sustainable form of agriculture the study recommends to restimulate the formerly intensive knowledge exchange among actors of organic farming by the application of transdisciplinary concepts and research projects.

**Key words:** organic agriculture, sustainability research, knowledge production, transdisciplinarity, farmers' knowledge