

Das landwirtschaftliche Wissenssystem in der Schweiz neu gestalten

Robert Obrist, Heidrun Moschitz und Robert Home

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, 5070 Frick, Schweiz

Auskünfte: Robert Obrist, E-Mail: robert.obrist@fibl.org



Wissensaustausch anlässlich einer Maschinenvorführung. (Foto: Marion Nitsch)

Einleitung

Neue Aufgaben für landwirtschaftliche Wissenssysteme

Landwirtschaftliche Wissenssysteme (LWS) umfassen die Gesamtheit öffentlicher und privater Institutionen und Organisationen, deren Zweck die Forschung, Bildung und Beratung im Landwirtschaftssektor ist (Buess *et al.* 2011; Hermans *et al.* 2015).

Im Rahmen der agrarpolitischen Reformen Ende des letzten Jahrhunderts rückte die nachhaltige Entwicklung des ländlichen Raums in den Fokus der LWS. Aufgaben von technisch-produktionsorientierten Fragestellungen bis zu Umweltfragen wurden neu definiert. Aktivitäten wurden entwickelt, die allgemeine Wirtschafts- und Managementkompetenzen erforderten (Brunori *et al.* 2013). Diese Verschiebung des Fokus zeigte sich mit der Bindung der Direktzahlungen an den ökologischen Leistungsnachweis ab dem Jahr 1999 auch in der Schweiz (BLW 2009). Das aktuelle Ziel des schweizerischen LWS ist es, Grundlagenwissen sowohl für die

Produktion von qualitativ hochwertigen Lebensmitteln wie auch für die Sicherung öffentlicher Güter bereitzustellen, einschliesslich Tierschutz sowie Erhaltung von Kulturlandschaften und der Vitalität des ländlichen Raums (Schweizerischer Bundesrat 2012). Als Leitprinzip wurde das Konzept eines «integrierten Ernährungssystems» entwickelt, welches auf Nachhaltigkeit basiert und robust gegen äussere Störungen sein soll (Lötscher 2012). Die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung stellt sich als eine komplexe Aufgabe dar, bei der neue Lösungsansätze in der Landwirtschaft gleichzeitig mehrere Ziele verfolgen müssen. Innovationen für nachhaltige und lokal angepasste Lösungen entstehen aus der Kombination von politischen Rahmenbedingungen, wissenschaftlichen Erkenntnissen und Erfahrungswissen (Moschitz *et al.* 2015).

Das Ziel dieses Beitrags ist zu untersuchen, wie das LWS in der Schweiz diese Herausforderungen angeht und wo Optimierungsbedarf besteht, um eine nachhaltige ländliche Entwicklung zu unterstützen. Indem wir

das gesamte System des landwirtschaftlichen Wissens betrachten, richten wir unseren Fokus darauf, wie die einzelnen Akteurinnen und Akteure im System interagieren und was diese Interaktionen fördert oder hemmt.

Zunächst präsentieren wir die aktuelle Situation des LWS in der Schweiz und stellen Ergebnisse aus einem Workshop zu fördernden und hemmenden Faktoren im LWS für eine nachhaltige Entwicklung vor. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen werden Vorschläge für die Weiterentwicklung des LWS präsentiert.

Das aktuelle landwirtschaftliche Wissenssystem in der Schweiz

Der Informationsaustausch zwischen Institutionen, die für die Umsetzung von Gesetzen und Verordnungen zuständig sind, findet regelmässig statt und ist gut formalisiert (mit offizieller Teilnahmeliste, Traktanden und Protokoll). Die Treffen dienen dem Informationsfluss von «unten» (kantonale Ebene) nach «oben» (Bundesebene), was notwendig ist, da die Agrarpolitik weitgehend auf Bundesebene gemacht, aber auf kantonaler Ebene umgesetzt wird. Die wichtigsten Plattformen und Arbeitsgruppen bringen jeweils die Direktionen, Leitungen oder Vertretungen der verschiedenen relevanten Departemente und Fachabteilungen zusammen (z.B. Konferenz der Landwirtschaftsämter, verschiedene Arbeitsgruppen auf Bundesebene für Strukturverbesserung, Ressourceneffizienz, Direktzahlungen etc.). Vertreterinnen und Vertreter der Bundesbehörden sind üblicherweise ständige Gäste in diesen Gruppen.

Der Wissensaustausch zu produktionstechnischen Fragen findet vor allem in Arbeitsgemeinschaften, Kommunikations- und Kooperationsplattformen statt, die von verschiedenen Institutionen koordiniert werden. Diese Plattformen dienen in erster Linie dem Erfahrungsaustausch und der Diskussion über gemeinsame Projekte und technische Entwicklungen in der Landwirtschaft. Innovative Projekte werden oftmals von Ad-hoc-Plattformen und -Arbeitsgruppen getragen und können auf Initiative einer oder mehrerer Institutionen des LWS, von Kantonen oder Einzelakteuren starten (Barjolle 2011; Buess *et al.* 2011). Beispiele für solche innovative Projekte können Bauernmärkte oder CSA-Projekte (*Community Supported Agriculture* = gemeinschaftlich gestützte Landwirtschaft) sein. Zunehmend werden auch weitere Stakeholder einbezogen. So sind an Fachtagungen des FiBL auch die Produktmanager des Dachverbands (Bio Suisse), Verarbeiterinnen (z.B. Getreidemühlen) und Vermarkter (Grossverteiler) in einer aktiven Rolle einbezogen. Damit steigen das gegenseitige Verständnis und die Bereitschaft zur gemeinsamen Problemlösung.

Zusammenfassung

Das landwirtschaftliche Wissenssystem (LWS) in Europa war und ist auch heute noch häufig gekennzeichnet von der Idee des linearen Wissenstransfers von der Wissenschaft zu den Landwirten. Mit der Wende in der Agrarpolitik und der Einführung der Kopplung zwischen Umweltleistungen und Direktzahlungen am Ende des 20. Jahrhunderts haben sich insbesondere in der Schweiz neue Strukturen entwickelt. Unser Ziel in diesem Beitrag ist aufzuzeigen, welche Faktoren die Erneuerung des aktuellen LWS in der Schweiz beeinflussen, damit Innovationen für eine multifunktionale und nachhaltige ländliche Entwicklung unterstützt werden können. In einem Workshop mit Vertreterinnen und Vertretern der verschiedenen Akteure des LWS wurde eine kollektive «Innovation System Performance Matrix» erarbeitet. Die Ergebnisse erlauben die Schlussfolgerung, dass sich ein Wechsel im Rollenverständnis der Beteiligten in Wissenschaft, Beratung und Ausbildung entwickelt: von reinen Informationsübermittlern zu Moderierenden, welche neues Wissen gemeinsam mit verschiedenen Akteuren produzieren. Um diesen Paradigmenwechsel zu vollziehen, braucht es eine entsprechende Weiterentwicklung des LWS auch in der Schweiz. Das Vorgehen bei der Auswahl von Forschungsthemen, die effiziente und effektive Durchführung von praxisorientierter Forschung, die Aufbereitung der Forschungsergebnisse, die Diskussion mit den Stakeholdern und die gemeinsame Umsetzung müssen noch genauer ausgestaltet werden.

Methode

Um zu analysieren, welche Faktoren des LWS eine effizientere Unterstützung von Innovationen für eine nachhaltige Landwirtschaft und Entwicklung des ländlichen Raums fördern oder hemmen, wurde im Rahmen des europäischen Forschungsprojektes SOLINSA¹ (www.solinsa.net) ein Workshop mit zwölf Akteuren unterschiedlicher Interessengruppen des LWS durchgeführt. Im Workshop kam die Methode der kollektiven *Innova-*

¹Das Forschungsprojekt SOLINSA «Agricultural Knowledge Systems in Transition: Towards a more effective and efficient support of learning and innovation networks for sustainable agriculture» (www.solinsa.net) wurde finanziell unterstützt durch die Europäische Kommission (7. Forschungsrahmenprogramm, Grant Agreement Nr. 266306).

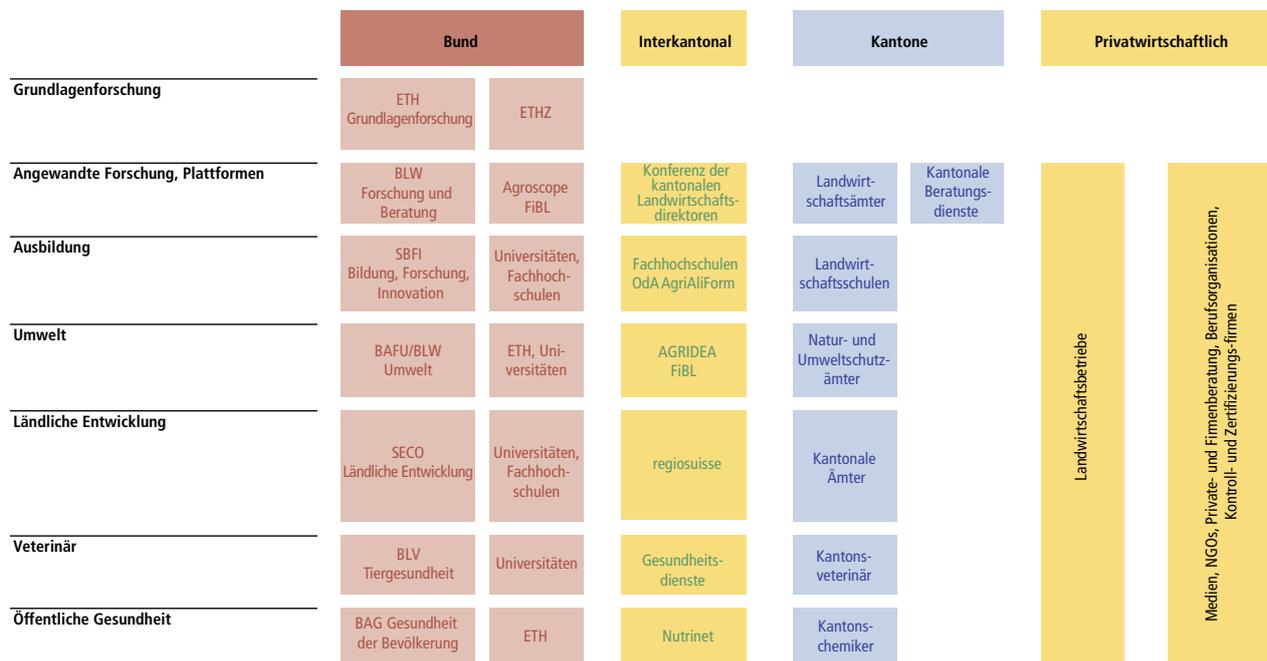


Abb. 1 | Das landwirtschaftliche Wissenssystem Schweiz, gegliedert nach Finanzierungsquellen (Barjolle 2011, ergänzt).

tion System Performance Matrix zur Anwendung, wie sie im Handbuch «Reflexive Monitoring in Action» (Mierlo et al. 2010) beschrieben ist. Während die Abbildung 1 die Struktur des LWS darstellt, dient diese Matrix dazu, die Funktionen und Interaktionen im LWS systematisch auf fördernde und hemmende Faktoren für eine nachhaltige Entwicklung zu analysieren (Tab. 1). Dabei befinden sich in den Spalten die relevanten Akteure des Systems (hier Bauernverbände, Beratung, landwirtschaftliche Schulen u.a.), in den Zeilen werden verschiedene Aspekte des Systems dargestellt:

- «Infrastruktur» im LWS meint die physische Infrastruktur, zum Beispiel Kommunikationsstrukturen zwischen Instituten und der Landwirtschaft, Transportwege, Einrichtungen für Forschung und Entwicklung oder die Finanzierung öffentlicher und privater Forschung.
- Der «gesetzliche Rahmen» umfasst die formalisierten Regeln des Systems, beispielsweise die landwirtschaftlichen Direktzahlungen.
- Unter «sozialen Institutionen» verstehen wir die Werte, Normen und kulturellen Aspekte, die beeinflussen, wie die Akteurinnen und Akteure miteinander kommunizieren, wie «gute Praxis» interpretiert wird und wie man miteinander geschäftet.
- «Interaktionen» meint die Art und Weise, wie Akteure interagieren und zusammenarbeiten. Das können lose Verbindungen oder eng geflochtene Netzwerke sein. Hierbei geht es sowohl um vertikale (zwischen

Akteurinnen unterschiedlicher Ebenen) wie auch horizontale Beziehungen (zwischen Akteuren der gleichen Ebene).

- «Fähigkeiten» umschreibt die technischen und organisatorischen Fähigkeiten der Akteure, mit Neuerungen umzugehen und diese gegebenenfalls in ihre Praxis zu integrieren. Hierzu zählen etwa Unternehmertum und eine angemessene Ausbildung.
- «Marktstruktur» bezieht sich auf das Zusammenwirken zwischen Marktakteuren, hier zwischen Anbietenden und Nachfragenden von Wissen.

Das Raster für die LWS-Matrix wurde auf ein grosses Poster aufgezeichnet. Dann wurden alle Anwesenden gebeten, die aus ihrer Sicht fördernden oder hemmenden Faktoren des LWS für eine effizientere Unterstützung der nachhaltigen Entwicklung des ländlichen Raums mithilfe von Klebezetteln im Raster einzutragen. Das Ergebnis wurde diskutiert, Zettel wurden umgruppiert oder neu formuliert. Am Ende stand eine Matrix, die die Gesamtheit der Perspektiven der anwesenden Stakeholder zur Situation des LWS in der Schweiz wiedergibt. Neben diesem gemeinsam erarbeiteten und anerkannten Ergebnis ist ein weiterer Effekt der angewandten partizipativen Herangehensweise, dass sich alle Akteurinnen und Akteure ein Bild der Perspektiven der anderen Teilnehmenden machen können. Obwohl die gewählte Methode explizit auch nach den Schwächen

Tab. 1 | Die Innovation System Performance Matrix des LWS der Schweiz mit der Anzahl fördernder (+) und hemmender (-) Faktoren zur Unterstützung einer nachhaltigen Entwicklung

Akteur / Aspekt	Landwirte/ Landwirtinnen	Bauern- verbände	Branchen- verbände	Staatliche Stellen	Beratungs- dienste	Berufs- bildungs- schulen	Hoch- schulen	Forschungs- anstalten	Akteure der Wertschöp- fungskette	Zu- lieferer	NGOs
Infrastruktur	-		+		+	+	+	+			
Gesetzlicher Rahmen	+			++	+	+					
	---	--	--	---	--	---	---	---	--	--	--
Soziale Institutionen	+++	++	++	++	++	++	+++	+++	++	++	+++
	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-
Interaktionen	++		+		++	+	+	+	+	+	
	---	--	--	---	---	---	---	---	---	--	--
Fähigkeiten	+				+	++	+	+		+	
	-				-	-	--	---			
Marktstruktur	+	+	+	+	++	++	++	++	+		+
	---	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-

Die Anzahl der (+) bzw. (-) gibt die Menge der fördernden bzw. hemmenden Faktoren wieder: () keine; (+) 1-2; (+)(+) 3-4; (+)(+)(+) 5 und mehr.

des Systems fragt, führt die fehlende Anonymität in Workshop-Situationen tendenziell dazu, dass positive Aspekte stärker betont werden. Starke Kritik an den vertretenen Institutionen wurde während des Workshops vermieden.

Resultate

Tabelle 1 zeigt das Ergebnis der *Innovation System Performance Matrix* für das LWS in der Schweiz in einer verkürzten Übersicht. Zu sehen sind die Faktoren des LWS der Schweiz, die Innovationen für eine nachhaltige Entwicklung des ländlichen Raums fördern (+) oder hemmen (-). Im Folgenden werden die wichtigsten fördernden und hemmenden Faktoren beschrieben; eine vollständige Darstellung aller Faktoren ist aus Platzgründen hier nicht möglich.

Am meisten fördernde Faktoren im LWS der Schweiz finden sich gemäss den am Workshop Teilnehmenden bei den vier Aspekten Infrastruktur, soziale Institutionen, Interaktionen und Marktstruktur. Die gute Ressourcenausstattung und stabile finanzielle Infrastruktur, insbesondere der Bildungs- und Forschungseinrichtungen, ermöglicht es, Personen mit hoher Kompetenz und Motivation zu engagieren. Gesicherte staatliche Direktzahlungen bieten Landwirtinnen und Landwirten finanzielle Ressourcen, um neue Ideen zu verwirklichen. Grundsätzlich sind alle Akteure offen, von anderen zu lernen und mit ihnen zusammenzuarbeiten – eine Voraussetzung für Innovation. Die Landwirte wurden allgemein als experimentierfreudig beschrieben. Neben diesen positiven Eigenschaften im Aspekt «soziale

Institutionen» wird die Interaktion zwischen den Akteuren verbreitet positiv bewertet. So ist Beratungsdiensten und Berufsbildungsschulen gemeinsam, dass sie gute Beziehungen zu Wissenschaft und Praxis unterhalten, wenn diese auch ausbaufähig erscheinen. Der Informationsaustausch zwischen Institutionen, die für die Umsetzung von Gesetzen und Verordnungen zuständig sind, findet regelmässig statt, ist gut formalisiert und stellt den Austausch zwischen der kantonalen und der Bundesebene sicher. Der Wissensaustausch zu produktionstechnischen Fragen findet vor allem in Arbeitsgemeinschaften, Kommunikations- und Kooperationsplattformen statt, die von verschiedenen Institutionen koordiniert werden. Diese Plattformen dienen in erster Linie dem Erfahrungsaustausch und der Diskussion über gemeinsame Projekte und technische Entwicklungen in der Landwirtschaft (Barjolle 2011). Aber auch informelle Kontakte zwischen den Akteuren spielen eine wichtige Rolle und fördern häufig Innovationen. Weitere wichtige fördernde Faktoren sind das generell hohe Ausbildungsniveau der Landwirtinnen und Landwirte (Aspekt «Fähigkeiten»), sowie die Verankerung des Nachhaltigkeitsprinzips in der Politik der Schweiz («gesetzlicher Rahmen»).

Die häufigsten Hemmnisse für eine nachhaltige Entwicklung sind Faktoren, welche die Risikobereitschaft einschränken. Diese finden sich in den Aspekten «gesetzlicher Rahmen», «Marktstruktur» und wiederum «Interaktionen» – ein Aspekt, der differenziert diskutiert wurde. Starke Regulierungen in der Landwirtschaft führen bei allen Akteurinnen und Akteuren zu einer hohen Belastung mit rechtlichen und administrativen Aufga-

ben, was den Raum für kreative Neuentwicklungen und Experimente einschränkt. Am «Wissensmarkt» spielt zwar ein Wettbewerb zwischen Angebot und Nachfrage, der die Qualität des Angebots erhöht, aber in Zeiten von Veränderungen im Wissenssystem verhalten sich viele Akteure defensiv und wenig innovativ, da sie davon ausgehen, dass dies ihre Überlebenschancen erhöht. Bezüglich der Beratungsdienste wurde vermerkt, dass Kurse mit Fokus auf Methodenkompetenzen schwer «verkauft» werden können, obwohl hier ein Schlüssel für nachhaltige Innovationen liege. Innovationshemmende Faktoren im Bereich Interaktion sind nach Meinung der Stakeholder vor allem der geringe Austausch innerhalb staatlicher Stellen sowie zwischen Beratung, Hochschulen und Forschungsanstalten in den Bereichen Forschung, Ausbildung und Beratung. Zudem seien die Akteure zu wenig offen für eine Zusammenarbeit ausserhalb bestehender Netzwerke; beispielsweise wurde darauf hingewiesen, dass landwirtschaftliche Organisationen keine Forschung finanzieren. Ausserdem fehle eine Rückkopplung zwischen den die Akteurinnen und Akteuren der Wertschöpfungskette und jenen der Forschung. Ein weiterer hemmender Faktor scheint interessant: Trotz der anerkannt guten Ausbildung der Landwirte wurde bemängelt, dass diese zu wenig als Unternehmerinnen und Unternehmer ausgebildet sind, was innovatives Verhalten für eine nachhaltige Entwicklung einschränkt.

Diskussion und Schlussfolgerungen

Heute sind die landwirtschaftlichen Beratungsdienste in der Schweiz in erster Linie auf produktionstechnische Aspekte fokussiert. Dabei spielt die verkaufsorientierte Beratung im Bereich landwirtschaftlicher Produktionsmittel (Dünge-, Pflanzenschutz-, Futtermittel etc.) eine wichtige Rolle. Beratung im Bereich Betriebsentwicklung und -strategie findet häufig zum Zeitpunkt des Generationenwechsels statt. Bereits heute und sicher auch in Zukunft verändern sich die Rahmenbedingungen immer schneller, angetrieben durch die Politik (z.B. Liberalisierung der Märkte), die Gesellschaft (z.B. Nachfrage nach Umweltleistungen) oder die Natur (z.B. Klimaänderung). Damit verstärken sich auch die Anforderungen an die unternehmerischen Fähigkeiten der betriebsleitenden Personen. Zunehmend steht dabei die Entwicklung betriebsindividueller Strategien im Vordergrund. Dafür sind Kenntnisse der Stärken und Schwächen der mitarbeitenden Personen von zentraler Bedeutung. Die bestehenden vielfältigen Weiterbildungsangebote im Bereich Unternehmensführung und -entwicklung sollten in Zukunft vermehrt genutzt werden.

Die unterschiedlichen Fähigkeiten der Auszubildenden werden in der Grundbildung mit den beiden Bildungswegen «Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis» und «Attest» berücksichtigt. Da der Unterricht in separaten Klassen erfolgt, haben kleine Schulen zunehmend Mühe, die vorgegebenen Mindestschülerzahlen zu erreichen. Die Zahl landwirtschaftlicher Betriebe sinkt von Jahr zu Jahr. Sowohl im Pflanzenbau als auch in der Tierhaltung spezialisieren sich die Betriebe immer mehr. Die kantonalen Beratungsdienste müssen sich diesen Entwicklungen mit entsprechender Spezialisierung und neuen Kompetenzen anpassen. Die heutigen und vor allem die künftigen Herausforderungen in Bildung und Beratung sind nur mit einer verstärkten Zusammenarbeit zwischen den Kantonen zu bewältigen. Dabei sind die Kompetenzen aktiver und künftiger Beratungspersonen im Dienste der Kantone zu ergänzen. Neben Spezialistinnen und Spezialisten in produktionstechnischen Bereichen und Fragen der Unternehmensführung und -entwicklung sind künftig Fachleute gefragt, die in der Lage sind, Entwicklungen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft zu initiieren, zu moderieren und zu unterstützen.

In der Forschung sollten vermehrt Anreize und Möglichkeiten geschaffen werden, das Erfahrungswissen aus der landwirtschaftlichen Praxis in die Forschungsarbeit einzubeziehen. Wie Home und Moschitz (2013) darstellen, braucht es hierfür eine Reihe von Massnahmen, die sowohl bei den einzelnen Forschenden wie auch bei den politischen und institutionellen Rahmenbedingungen ansetzt. Dies würde beispielsweise bedingen, dass in der Forschungsförderung nicht mehr nur die wissenschaftliche Exzellenz der Antragstellenden geprüft wird, sondern auch ihre Fähigkeiten, mit der Praxis zusammenzuarbeiten. Auch sollten Projekte verstärkt gefördert werden, die eine Zusammenarbeit von Forschung und Praxis beinhalten. Dies kann in der Umsetzung aber nur dann zu Erfolgen führen, wenn Aspekte des Wissensaustausches zwischen Forschung und Praxis in die Ausbildung der Forschenden, der Beratungsleute und der Landwirtinnen und Landwirte integriert werden. Alle Akteure müssen befähigt werden, sich über die Grenzen ihres Arbeitsbereiches hinweg auszutauschen und unter Einbezug der unterschiedlichen Wissenskulturen Innovationen in einem gemeinsamen Lernprozess zu entwickeln (siehe auch Fry *et al.* 2011; Moschitz *et al.* 2015). ■

Riassunto

Ridefinire il sistema della conoscenza in agricoltura in Svizzera

Il sistema della conoscenza in agricoltura (SCA) in Europa era ed è tuttora spesso caratterizzato dall'idea del trasferimento lineare delle conoscenze dalla scienza agli agricoltori. Con la svolta della politica agricola e con l'introduzione della relazione tra prestazioni ambientali e pagamenti diretti alla fine del 20° secolo si sono sviluppate, soprattutto in Svizzera, nuove strutture. L'obiettivo del presente contributo è di indicare i fattori che influiscono sul rinnovamento dell'attuale SCA in Svizzera affinché possano essere sostenute innovazioni per uno sviluppo rurale multifunzionale e sostenibile. In un workshop con rappresentanti dei diversi attori dello SCA è stata elaborata una collettiva «Innovation System Performance Matrix». I risultati permettono di concludere che è in corso un cambiamento della percezione dei ruoli da parte dei partecipanti per quanto riguarda la scienza, la consulenza e la formazione: da semplici trasmettitori di informazioni a moderatori che producono nuove conoscenze assieme a diversi attori. Per realizzare questo cambiamento d'impostazione è necessario che lo SCA si sviluppi ulteriormente in tal senso anche in Svizzera. Il procedimento per quanto riguarda la scelta dei temi di ricerca, l'attuazione efficace e incisiva della ricerca orientata alla pratica, l'elaborazione dei risultati della ricerca, la discussione con le parti interessate e la realizzazione comune va ulteriormente definito.

Literatur

- Barjolle D., 2011. Agriculture Knowledge System: Country Report, Switzerland. Unpublished report for FP7 – EU research project SOLINSA (GA 266306) – WP3 – ETH-D-USYS.
- Barjolle D., Chappuis J.-M. & Eggenschwiler C., 2008. L'agriculture dans son nouveau rôle. Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes.
- Brunori G., Barjolle D., Dockes A.-C., Helmle S., Ingram J., Klerkx L., Moschitz H., Nemes G. & Tisenkopfs T., 2013. Die Reform der GAP und Innovation: Die Rolle von Lern- und Innovationsnetzwerken. *EuroChoices*, 12 (2), 27–33.
- Buess A., Gantner U., Lötscher M., Stöckli A. & Tschumi M., 2011. Das landwirtschaftliche Wissenssystem in der Schweiz. *Agrarforschung* 2 (11–12), S. 484–489.
- Bundesamt für Landwirtschaft BLW (Hrsg.) 2009. Die Schweizer Landwirtschaft im Aufbruch. Das neue Landwirtschaftsgesetz – Eine Bilanz nach zehn Jahren. Bern.
- Fry P., Zingerli C., Kläy A. & Förster R., 2011. Wissensaustausch aktiv gestalten: Erfahrungen in der Forschungspraxis. *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society*, 20 (2), 130–132.
- Hermans F., Klerkx L. & Roep D., 2015. Structural Conditions for Collaboration and Learning in Innovation Networks: Using an Innovation System Performance Lens to Analyse Agricultural Knowledge Systems. *The Journal of Agricultural Education and Extension* Vol. 21(1), pp. 35–54.
- Home R., & Moschitz H., 2013. Incentive Mechanisms for Researchers to Participate in Targeted Interactive Research and Innovation Processes—Beyond Academic Relevance. In EU SCAR (ed.), *Agricultural knowledge and innovation systems towards*

Summary

Reconfiguring the agricultural knowledge system in Switzerland

The Agricultural Knowledge System (AKS) in Europe has been, and often continues to be, characterised by the idea of linear knowledge transfer from science to farmers. Particularly in Switzerland, new structures have arisen as a result of the turnaround in agricultural policy and the introduction at the end of the twentieth century of cross-compliance between the provision of environmental services and direct farm payments. The aim of this paper is to illustrate the factors impacting on the reform of Switzerland's current AKS, with a view to supporting innovation for multifunctional and sustainable rural development. A collective Innovation System Performance matrix was developed in a workshop with representatives of the various AKS stakeholder groups. From the results, we can reasonably conclude that a change is underway in the understanding of the role of stakeholders in science, extension and education, with the latter progressing from mere conveyors of information to facilitators who generate new knowledge jointly with the various actors. In Switzerland as elsewhere, the AKS must be reconfigured in order to achieve this paradigm change. There is still a need to shape more clearly the choice of research topics, the efficient and effective performance of practice-oriented research, the processing of research results, stakeholder discussions, and joint implementation.

Key words: agricultural knowledge system, innovation, system performance matrix, stakeholder interactions.

2020 – an orientation paper on linking innovation and research (pp. 232–233). Brussels: European Union.

- Home R., Jawtuschk J., & Moschitz H., 2013. Das landwirtschaftliche Wissenssystem in der Schweiz: Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung des ländlichen Raums. *Yearbook of Socioeconomics in Agriculture* 6 (1), 33–58.
- Lötscher M., 2012. Das neue Forschungskonzept Land- und Ernährungswirtschaft 2013–16 des BLW. *Agrarforschung Schweiz* 3 (10) 500–503.
- Mierlo van B.C., Regeer B., Amstel van M., Arkesteijn M.C.M., Beekman V., Bunders J.F.G., Cock Buning de T., Elzen B., Hoes A.C., & Leeuwis C., 2010. Reflexive Monitoring in Action: A guide for monitoring system innovation projects. Athena Institute, Wageningen and Amsterdam.
- Moschitz H., Roep D., Brunori G., & Tisenkopfs T., 2015. Learning and Innovation Networks for Sustainable Agriculture: Processes of Co-evolution, Joint Reflection and Facilitation. *The Journal of Agricultural Education and Extension* 21 (1), 1–11.
- Schweizerischer Bundesrat, 2012. Botschaft zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik in den Jahren 2014–2017. Zugang: <http://www.blw.admin.ch/themen/00005/00044/01178/01591/index.html?lang=de> [1. Januar 2015].
- Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI), 2008. Verordnung über die berufliche Grundbildung Berufsfeld Landwirtschaft und deren Berufe vom 8. Mai 2008.