



Schweizerische Akademische Gesellschaft für Umweltforschung und Ökologie
Swiss Academic Society for Environmental Research and Ecology
Société Académique Suisse pour la Recherche sur l'Environnement et l'Ecologie

Die mit Namen unterzeichneten Beiträge decken sich nicht unbedingt mit der Meinung der Gesellschaft

Vom Wissenstransfer zum Wissensaustausch: Neue Impulse für den Boden- und Biodiversitätsschutz in der Landwirtschaft

Die Jahrestagung 2003 der SAGUF wird von der Arbeitsgruppe "Wissensaustausch" in Zusammenarbeit mit der Bodenkundlichen Gesellschaft (BGS) und dem Forum Biodiversität organisiert. Im Zentrum der Tagung steht die Frage, welche Erkenntnisse und Erfahrungen des Wissensmanagements dem Boden- und Biodiversitätsschutz neue Impulse verleihen können. Wie können wir vom Wissenstransfer zum Wissensaustausch gelangen, von einem Modell, das von einem einseitigen Wissensdefizit ausgeht, zu einem Modell, das unterschiedliche Sichtweisen zuläßt und auf partnerschaftlicher Kommunikation der Akteure basiert?

Ausgangspunkt der Tagung sind die Schwierigkeiten bei der Umsetzung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse im Boden- und Biodiversitätsschutz. Am Beispiel der Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und der Biodiversität in der Landwirtschaft wird die Wissensvermittlung von der Forschung über die Verwaltung hin zu den Akteuren im Feld – den Landwirten – betrachtet.

Üblicherweise werden die Umsetzungsschwierigkeiten zwischen Forschung und Praxis damit erklärt, daß die Forschung die Frage- und Problemstellungen der Verwaltung und der landwirtschaftlichen Praxis nicht genügend integriert und die Forschenden das verfügbare Wissen nicht entsprechend aufbereiten und adressatengerecht formulieren. Die Verwaltung wiederum nimmt nur einen kleinen Teil der relevanten wissenschaftlichen Forschungsergebnisse wahr, weil es ihr schwer fällt, Forschungsergebnisse auf die eigenen Fragestellungen anzuwenden. Die Landwirte schließlich setzen Informationen und Anweisungen, welche die Verwaltung über Merkblätter und andere Dokumente verbreitet, nur ungenügend oder nicht erwartungsgemäß um. Als Grund wird oft das schlichte Ignorieren dieser Informationen genannt.

Diese gängige Vorstellung der Wissensweitergabe läßt sich folgendermaßen zusammenfassen: Wissen wird in der naturwissenschaftlichen Forschung in Form von Konzepten (wie Bodenfruchtbarkeit, Biodiversität) und Vorgehensweisen (wie Messung von Bodenaktivität) formuliert, es wird sodann konkretisiert und schließlich in die Praxis transferiert. Diesem *top-down approach* liegt die Annahme zugrunde,

daß Informationen ausreichen, um entsprechendes Handeln auszulösen.

Im Alltag allerdings sind Umsetzungsschwierigkeiten gang und gäbe, was regelmäßig zur Forderung nach mehr Wissenstransfer führt. Dabei wird



Photos: Patricia Fry



Unterschiedliche Orte der Wissensentwicklung: Vergleich Landwirtschaft – Forschung.
[Quelle: P. Fry: *Bodenfruchtbarkeit – Bauernsicht und Forscherblick*, Reihe "Kommunikation und Beratung", Margraf, Weikersheim (2001)]

die Komplexität des Problems unterschätzt: Den Landwirten fehlt die Expertise und das Know-how, um die von der Wissenschaft empfohlenen Konzepte und Methoden anzuwenden, denn diese müssen noch in praktikable Handlungen auf dem Feld übersetzt werden. So bedarf es zur Erhaltung ökologisch wertvoller Hecken sowohl des Wissens darüber, was eine ökologisch wertvolle Hecke ausmacht, als auch praktisches Know-how, wie sie gepflegt werden muß, um ihren ökologischen Wert zu erhalten. Zudem müssen die Maßnahmen mit dem ökologischen Schutzinteresse, der landwirtschaftlichen Praxis und den ökonomischen Gegebenheiten kompatibel sein.

Lernen von der Privatwirtschaft

Auch in der Privatwirtschaft stellt sich die Frage, wie Wissen zwischen verschiedenen Bereichen und Sektoren – beispielsweise zwischen Entwicklungs- und Produktionsabteilungen – so weitergegeben werden kann, daß es verstanden und handlungsrelevant wird. Vor allem die dabei beobachteten Schwierigkeiten führten innerhalb der Betriebswirtschaftslehre zur Entwicklung des Wissensmanagements. Ein grundlegender Gedanke dabei ist, das Konzept des Wissenstransfers zum Konzept des Wissensaustauschs zu ergänzen.¹⁾

Im Boden- und Biodiversitätsschutz treffen wir eine ähnliche Situation an wie in Unternehmen: Fachleute aus unterschiedlichen Bereichen arbeiten am gleichen Problem, doch das jeweilige

Wissen wird gegenseitig zu wenig zur Kenntnis genommen, zu wenig ausgetauscht und zu wenig in eigenen Handlungen integriert. Es drängt sich deshalb die Frage auf, ob nicht Erkenntnisse und Erfahrungen aus dem Wissensmanagement dem Boden- und Biodiversitätsschutz neue Impulse verleihen können. Mit dieser Frage stellen wir die einzelnen Fachpersonen mit ihrer individuellen Wissensentwicklung in den Mittelpunkt und diskutieren die Umsetzungsschwierigkeiten als Kommunikationsproblem.

¹⁾ T.H. Davenport, L. Prusak: *Working Knowledge – How Organisations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, Boston MA (1998).

Theoretische Grundlagen des Wissensmanagements

Bevor wir im Folgenden die Methoden des Wissensmanagements vorstellen, wird eine der zentralen theoretischen Grundlagen erläutert, nämlich die Vorstellung von Wissen als persönliches Wissen. Diese Konzeption von Wissen geht auf Michael Polanyi (1891–1976) zurück.²⁾ Nach dieser Theorie ist Wissen subjektiv gebunden, tritt sowohl als implizites wie auch explizites Wissen auf und ist als Handlungsvermögen, das heißt als Können zu verstehen.³⁾ Die Rolle des erkennenden, Wissen entwickelnden Menschen, der Polanyi viel Aufmerksamkeit widmete, wird bei der Unterscheidung zwischen Information und Wissen deutlich: Information ist zusammenhanglos, nicht eingebettet und hat somit punktuellen Charakter, während Wissen erst beim Verstehen von Zusammenhängen, der Einbindung in Kontexte entsteht. Menschen leisten den Entwicklungsprozeß von punktuellen Informationen zum Wissen, indem sie beobachten, erfassen, begreifen und kombinieren. Auf diese Weise beziehen sie verschiedene Wahrnehmungen aufeinander.⁴⁾ Dieser Erkenntnisprozeß ist gemäß Polanyi implizit, er ist nur schwer in Worte zu fassen. Das zeigt das Beispiel der Artenkenntnis: Studierende, die Arten bestimmen lernen, sind auf einen Bestimmungsschlüssel angewiesen, in dem die verschiedenen Merkmale beschrieben sind. Das geübte Auge jedoch hat diesen Schlüssel nicht mehr nötig, es erkennt einzelne Arten auf den ersten Blick. Das Können der Experten basiert auf Erfahrung und ist an ihre Person gebunden. Die Fähigkeit, auf implizites Wissen zurückzugreifen, ist von großem Nutzen bei Entscheidungen in komplexen Situationen.⁵⁾ Implizites Wissen kann auf zwei Arten weiter gegeben werden: Erstens, indem implizites Wissen explizit gemacht wird. Dabei findet ein Prozeß der Artikulation statt, zum Beispiel über Metaphern, Leitbilder und Modelle. Dieser Prozeß wird im Wissensmanagement "Externalisierung" genannt.⁶⁾ In Industriebetrieben beispielsweise resultieren daraus Arbeitsanleitungen und Dokumentationen von Verfahren. Zweitens kann implizites Wissen auch als solches weitergegeben werden. Dies erfolgt durch Erfahrungsaustausch, indem zum Beispiel Fähigkeiten durch gemeinsames Arbeiten erworben werden. Dies wird "Sozialisation" genannt.

Schwierigkeiten der Umsetzung des Biodiversitäts- und Bodenschutzes lassen sich mit Hilfe des Wissenskonzepts von

Polanyi besser verstehen. Folgende Erkenntnisse können formuliert werden: (1) Wissen kann nicht als "Paketpost" versandt werden. Informationen können zwar in Pakete geschnürt und versandt werden, aber man weiß nicht, was die Empfänger als Wissen aufnehmen und welche Handlungen daraus resultieren. Notwendig wäre ein gemeinsamer Lernprozeß, in welchem an das vorhandene Wissen angeknüpft werden kann. (2) Soll Wissen erfolgreich vermittelt werden, muß es in die Welt der Akteure eingebettet sein.⁷⁾ Wenn es um die Umsetzung des Boden- und Biodiversitätsschutzes in der Landwirtschaft geht, müssen entsprechende Maßnahmen auf der Alltagspraxis der Landwirte aufbauen.

Methoden des Wissensmanagements

Welche Methoden empfiehlt das Wissensmanagement nun, um Wissen zwischen verschiedenen Fachleuten auszutauschen? Es werden zweierlei Instrumente vorgeschlagen, die einerseits auf informations-technischen und andererseits auf organisational-personellen Grundlagen beruhen. In die erste Kategorie fällt beispielsweise die Vermittlung von schriftlichen Informationen über das Intranet. Dieses Instrument eignet sich jedoch nicht gut für die Weitergabe von implizitem Wissen. Zur zweiten Kategorie von Instrumenten gehört die Einrichtung von Interessengruppen oder "communities of practice".⁸⁾ In diesen parallel zu bestehenden Unternehmensstrukturen entwickelten Gruppen wird der Wissensaustausch durch informelle, persönliche Begegnungen gefördert. Auf diese Weise kann auch implizites Wissen vermittelt werden. Mögliche Räume für den Wissensaustausch sind zahlreich: die Cafeteria, die Sportgruppe, Tagungen, Qualitätszirkel, Vereinigungen, Netzwerke aller Art. Die eigentliche Herausforderung des Wissensmanagements liegt aber im Fördern und Zur-Verfügung-Stellen von immateriellen Voraussetzungen für den Wissensaustausch. Die Grundlage für einen gelungenen Austausch bilden (informelle) Begegnungen, die in die Alltagswelt der Akteure eingebettet sind, die auf der Basis von gegenseitigem Vertrauen und Reziprozität stattfinden⁹⁾ und die nicht durch Barrieren (wie Konkurrenzorientierung) und Zielkonflikte blockiert werden.

Im Wissensmanagement wird also der Austausch, der auf organisational-personellen Grundlagen beruht, als wertvoll erachtet. So verwundert es nicht, daß Firmen empfohlen wird, ihre Aufmerksamkeit vermehrt auf Diskussio-

nen zu richten und weniger auf Dokumente.¹⁰⁾

Läßt sich diese Empfehlung auf den Boden- und Biodiversitätsschutz übertragen? Könnte dies bedeuten, daß die Verwaltung vermehrt die Rolle der Wissensmanagerin und der Netzwerkförderin übernehmen sollte, wobei ein top-down orientierter Wissenstransfer durch partnerschaftlichen Wissensaustausch zu ergänzen oder gar zu ersetzen wäre? Müssen im Boden- und Biodiversitätsschutz mehr Begegnungen auf einer organisational-personellen Grundlage stattfinden, um die Weitergabe von implizitem Wissen zu fördern und damit gegenseitige Lernprozesse zu katalysieren? Entsprechende Strukturen werden bereits entwickelt: Beispielsweise bietet die Plattform "relais" Möglichkeiten des Austausches zwischen Forschenden und Fachleuten aus der Verwaltung. Eine ähnliche Rolle übernimmt die "Plattform Bodenschutz" der Bodenkundlichen Gesellschaft der Schweiz. Ein Beispiel für Strukturen, die Lernprozesse zwischen Verwaltung und Landwirten nutzen, sind Bewirtschaftungsverträge zum Schutz von Biodiversität, die im Kanton Aargau in persönlichen Gesprächen zwischen beiden Gruppen entwickelt werden.

Die Kommunikation zwischen den Akteuren wird auch von Personen gefördert, die in verschiedenen Bereichen (Forschung, Verwaltung, Praxis) gleichzeitig arbeiten. Diese Fachleute kennen die unterschiedlichen Kommunikationsformen in den einzelnen Bereichen. Außerdem profitieren sie vom Wissen, das in beiden Bereichen entsteht; sie vollziehen den Wissensaustausch in ihrer eigenen Person. Solche *intermediären*

²⁾ C. Schmitz, B. Zucker: "Wissen managen? – Wissen entwickeln!", in A. Papmehl, R. Siewers (Ed.): *Wissen im Wandel – Die lernende Organisation im 21. Jahrhundert*, Ueberreuter, Wien (1999).

³⁾ M. Polanyi: *Implizites Wissen*, Suhrkamp, Frankfurt am Main (1985).

⁴⁾ T. Auer: "Reizwort Wissensmanagement – Wissensaustausch fördern", *Tages-Anzeiger Alpha* (25./26. Mai 2002).

⁵⁾ D. Dörner: *Die Logik des Mißlingens – Strategisches Denken in komplexen Situationen*, Rowohlt, Reinbek bei Hamburg (1989).

⁶⁾ J.-P. Thommen: *Lexikon Betriebswirtschaft*, Versus, Zürich (1999).

⁷⁾ Vergleiche Fußnote 1, p. 93.

⁸⁾ T. Gabler: *Gabler Wirtschaftslexikon*, Gabler, Wiesbaden (2000).

⁹⁾ Vergleiche T.H. Davenport, L. Prusak in Fußnote 3, p. 188.

¹⁰⁾ Vergleiche Fußnote 1, p. 106.

Jahrestagung der SAGUF

Vom Wissenstransfer zum Wissensaustausch – Neue Impulse für den Boden- und Biodiversitätsschutz in der Landwirtschaft

am 16. Oktober 2003 in der Fachhochschule Winterthur

- 09.00–09.15 Uhr Ankommen und Kaffee
- 09.15–09.25 Uhr Begrüßung
- 09.25–09.55 Uhr **Problemaufriß: Erfahrungen mit Wissenstransfer**
Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Verwaltung im Biodiversitätsschutz
Daniela Pauli, Forum Biodiversität der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften, Bern
Wissenstransfer zwischen Verwaltung und Praxis im Bodenschutz
NN, Kantonale Bodenschutzfachstelle
- 10.00–10.30 Uhr **Konzeptbeitrag: Wissensmanagement**
Wege des Wissens – Wissen entwickeln und austauschen
Beate Wilhelm, Geschäftsführerin z-link, Zürich
- 10.30–10.50 Uhr **Koreferat: Übertragung auf Boden- und Biodiversitätsschutz**
Patricia Fry, Büro für Wissensmanagement im Umweltbereich, Zürich
- 10.50–11.15 Uhr Diskussion mit Publikum
- 11.15–11.30 Uhr Pause
- 11.30–12.00 Uhr **Erfahrungsbericht: Unterschiedliche Wissensarten in einer Person vereinigt – eine Chance für den Vollzug?**
Umsetzung von Wissen aus der Forschung in die Praxis am Beispiel eines Landschaftsentwicklungskonzeptes:
Andreas Bosshard, Universität Zürich, Büro für Ökologie & Landschaft und Mitbewirtschafter eines Landwirtschaftsbetriebs
- 12.00–13.30 Uhr Mittagspause
- 13.30–15.45 Uhr **Arbeitsgruppen: Formen des Wissensaustausches**
1. Wissensaustausch zwischen Verwaltung und Landwirten im Bodenschutz
 2. Intermediäre Fachpersonen – ihre Funktion im Naturschutz
 3. Netzwerke für Wissensaustausch im Biodiversitätsschutz
- 16.00–17.00 Uhr Abschlußstatements aus den Arbeitsgruppen
Synthese, Diskussion

Informationen zur Tagung und Anmeldungen: SAGUF-Geschäftsstelle
saguf@umnw.ethz.ch

Fachleute können für die Umsetzung eine große Hilfestellung leisten. Sie können auf Kommunikationsbarrieren zwischen Bereichen hinweisen und erläutern, wie sie persönlich heterogene Sichtweisen integrieren.

Zum Tagungsprogramm:

Zu Beginn der Tagung werden die Schwierigkeiten des Wissenstransfers zwischen Wissenschaft und Praxis dargestellt. Im zentralen Konzeptbeitrag werden Ansätze des Wissensaustauschs vorgestellt, die unter dem Begriff Wissensmanagement in der Privatwirtschaft praktiziert werden. Im Anschluß daran wird gefragt, ob diese Ansätze auf den Boden- und Biodiversitätsschutz übertragbar sind. Schließlich verspricht der Erfahrungsbericht einer intermediären Fachperson, einen Einblick in die persönliche Integrationsleistung.

In drei parallel stattfindenden Arbeitsgruppen werden nachmittags Fachleute aus unterschiedlichen Disziplinen und Projekten zusammengebracht. Übergrei-

fendes Thema ist der Einsatz verschiedener Formen des Wissensaustauschs im Boden- und Biodiversitätsschutz.

AG 1: Wissensaustausch zwischen Verwaltung und Landwirten im Bodenschutz

Der Vollzug des physikalischen Bodenschutzes in der Landwirtschaft ist eines der drängenden Probleme des Bodenschutzes. Im Workshop werden bisherige Konzepte des Wissenstransfers im Bodenschutz analysiert und neue Formen des Austausches diskutiert. Daran nehmen verschiedene Akteure des Bodenschutzes teil: Vertreterinnen und Vertreter der Hochschule und der Forschung, der Kantonalen Fachstellen und der Landwirte.

AG 2: Intermediäre Fachpersonen – ihre Funktion im Naturschutz

Forschende, Fachleute in der Verwaltung und Landwirte verfolgen mit ihrer Arbeit unterschiedliche Ziele in unterschiedlichen Kontexten. Im Workshop

wird untersucht, welche Rolle intermediäre Fachleute im Vollzug spielen können, wie sie mehrere Sichtweisen gewinnbringend integrieren, und welche Vorteile und Nachteile solche Rollen haben.

AG 3: Netzwerke für Wissensaustausch im Biodiversitätsschutz

Netzwerke fördern den Wissensaustausch, die Verständigung und die Handlungskoordination. Diese Aktivitäten spielen eine wichtige Rolle im Biodiversitätsschutz. Netzwerke könnten daher eine ideale Struktur bieten, um den Biodiversitätsschutz zu verbessern. Die Arbeitsgruppe identifiziert, was bestehende Netzwerke im Bereich des Biodiversitätsschutzes kennzeichnet. Drei Netzwerke – ein wissenschaftlich, ein ökologisch und ein ökologisch-ökonomisch motiviertes – werden als Beispiele dienen (Forum Biodiversität, Sortenerhalt, Emmer-Anbau-Projekt im Klettgau). In der Diskussion sollen Antworten darauf gefunden werden, worin die Potentiale und Grenzen von Netzwerken bezüglich der Förderung des Wissensaustausches zugunsten des Biodiversitätsschutzes liegen und wie sich Netzwerke stärken lassen.

Angesprochen sind mit dieser Tagung Personen aus der Forschung, der Verwaltung, der Beratung und der Praxis, die mit Boden- und Biodiversitätsschutz zu tun haben, sowie jene, die an der Frage des Wissensaustausches und -managements interessiert sind.

Für die Arbeitsgruppe "Wissensaustausch" der SAGUF:

Patricia Fry

Wissensmanagement für den Umweltbereich,
Zürich

Irmi Seidl

Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald,
Schnee und Landschaft (WSL), Birmensdorf

Claude Théato

Departement Umweltnaturwissenschaften,
Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich

Andreas Kläy, Felicitas Bachmann

Centre for Development and Environment
(CDE), Universität Bern

Kontaktadresse SAGUF:

SAGUF-Geschäftsstelle
c/o Claude Théato
ETH Zürich HAD
CH-8092 Zürich

Telephon: (+41 1) 632 63 10
Telefax: (+41 1) 632 10 29
E-Mail: saguf@umnw.ethz.ch
<http://www.saguf.unibe.ch>