

2 Theoretische Grundlagen

Das Phänomen „Wissen“ hat die Menschen schon immer beschäftigt. Von Platon und Aristoteles bis zu Kant, Hegel und Marx haben sich Philosophen aller Jahrhunderte mit Definitionen und Deutungen von Wissen auseinandergesetzt. Das jeweilige Verständnis und damit verbunden der Stellenwert von Wissen hatte immer wieder große gesellschaftliche Auswirkungen. So beschrieb Ende des 16. Jahrhunderts Francis Bacon *„die befreiende Rolle der individuellen Erfahrungen des Menschen bei der Überwindung von ‚Idolen‘ der Unwissenheit und der autoritätsgeheiligten Irrtümer“* (VELICKOVSKIJ 1988). Das Haupthindernis auf dem Weg, ein System aus Erfahrungswissen aufzubauen, war in dieser Zeit die mittelalterliche Scholastik. Doch dann veränderten die physikalischen Entdeckungen von Kopernikus und Galilei nach und nach die Sicht auf die Welt und sorgten letztlich für die Überwindung festgesetzter Vorstellungen durch Wissen. Die Schriften der Wissenschaftler und der mit Hilfe dieser Schriften erreichte Sieg des Wissens über Glauben und Aberglauben leiteten eine neue geistige Epoche der Menschheit ein (VELICKOVSKIJ 1988; NONAKA/TAKEUCHI 1997).

Welch große Bedeutung das Wissen auch außerhalb der Philosophie hatte und hat, zeigen unter anderem die vielen Sprichwörter zu diesem Thema, die bis heute geläufig geblieben sind. Ein deutsches Sprichwort betont zum Beispiel die Tatsache, dass Wissen allein nicht unbedingt zum Erfolg führt: *„Drei Dinge machen einen Meister: Wissen, Können und Wollen.“* Ein französisches Sprichwort geht noch weiter: *„Erfahrung geht über Wissen.“* Aus Arabien stammt der Spruch *„Gut fragen, heißt viel wissen“*, aus China dieser: *„Wenig genau ist besser als von allem etwas zu wissen.“* In manchen Sprichwörtern wird das Wissen durchaus auch kritisch gesehen: *„Wer nichts weiß, zweifelt an nichts“* (Frankreich) oder *„Wissen ist leichter als tun“* (Deutschland). Ein ironischer Unterton schwingt in folgenden Sprichwörtern mit: *„Ein Doktor und ein Bauer wissen mehr als ein Doktor allein“* (Deutschland) oder *„Erst nach dem Studium weißt Du, dass Du zu wenig weißt“* (China).

2.1 Wissen und Wissensvermittlung

Der Begriff „Wissen“ hat viele Facetten und ist nur schwer fassbar. Entsprechend gibt es zahlreiche Definitionen für Wissen und viele verschiedene Abgrenzungen des Begriffs. Je nach (wissenschaftlichem) Hintergrund sind verschiedene Betrachtungsweisen möglich.

2.1.1 Daten, Information, Wissen

„Wissen“ ist ein Begriff der Alltagskommunikation, unter den ganz unterschiedliche Dinge gefasst werden. Nicht nur in der alltäglichen Sprache, oft auch in wissenschaftlichen Veröffentlichungen wird etwa der Begriff der „Information“ nicht konsequent vom „Wissen“ abgegrenzt. Tatsächlich sind Information und Wissen so eng miteinander verbunden, dass Gilbert PROBST, Steffen RAUB und Kai ROMHARDT vorschlagen: *„Statt eine strenge Trennung von Daten, Informationen und Wissen vorzunehmen, scheint die Vorstellung eines Kontinuums zwischen den Polen Daten und Wissen tragfähiger zu sein“* (1999,39).

Daten

„Als Daten bezeichnen wir die symbolische Repräsentation von Sachverhalten ...“, so Albrecht von MÜLLER, Leiter des Unternehmens Think Tools GmbH (MÜLLER 1997). Helmut WILLKE ergänzt den Aspekt, dass es keine Daten „an sich“ gibt, „sondern nur beobachtungsabhängige, also qua Beobachtung erzeugte oder konstruierte Daten.“ Das, was wir „sehen“ könnten, hänge damit schon auf elementarer Basis von den Instrumenten und Verfahren der Beobachtung ab. „Besonders wichtige Instrumente der Beobachtung sind Ideen, Konzeptionen, Vorurteile, Ideologien, Theorien etc., insgesamt die kognitiven ‚Landkarten‘ in den Köpfen der Beobachter. Sie bestimmen, was gesehen wird und was nicht“ (WILLKE 2001,7).

Damit Daten fassbar werden, müssen sie kodiert werden, etwa durch Zahlen, Bilder oder Schriftzeichen. „Was nicht in diese Codierformen gepresst werden kann, ist nicht existent“, so WILLKE. Im Laufe von Untersuchungen und Forschungsprojekten werden zunächst meist Daten in großer Menge produziert. Die Masse an Daten kann ihre Auswertung und damit die Ableitung von Informationen erschweren. „Daten sind allerdings nur der Rohstoff, der für sich wenig bedeutet, wenig kostet und wenig wert ist“ (WILLKE 2001,8). Darum sprechen verschiedene Autoren bei der Auswertung von Daten von einem „Veredelungs- oder Anreicherungsprozess“ (MÜLLER 1997; PROBST/RAUB/ROMHARDT 1999,36).

Informationen

Raphael CAPURRO fasst zur Herkunft des Informationsbegriffs zusammen, „... dass dieser Begriff ein Fachterminus der Philosophie war, und zwar sowohl im Sinne von Gestaltung des Stoffes oder Selbstgestaltung des Lebens als auch von Formung von Wahrnehmung und Denken. Information ist ein Schlüsselbegriff der mittelalterlichen Ontologie, Erkenntnistheorie und Pädagogik. Der darin enthaltene Begriff ‚forma‘ ist die Übersetzung von bedeutungsschweren Begriffen aus der griechischen Philosophie, vor allem aus Platon (idea/typos) und Aristoteles (eidos/morphe)“ (CAPURRO 1978,5). Eine Tatsache, die von Helmut SEIFFERT wie folgt kommentiert wird: „Offenbar hat dieses Wort doch kein New Yorker Kolumnist erfunden; ... ‚Information‘ bedeutet erstaunlicherweise eigentlich ungefähr das gleiche wie ein anderes Wort, das wir am genau entgegengesetzten Ende der Wertskala einzureihen gewohnt sind: das Wort ‚Bildung‘ nämlich“ (SEIFFERT 1968,27). Allerdings hat sich die Bedeutung des Begriffs in der Neuzeit erheblich gewandelt. CAPURRO: „Die gegenwärtige alltagssprachliche Bedeutung von Information im Sinne von Nachricht oder Mitteilung von relevantem Wissen ist das Ergebnis eines langen Prozesses von Bedeutungsverschiebungen und -einengungen, von Übersetzungen und Neubildungen. Diese Geschichte ist keineswegs abgeschlossen, wie die Diskussion über den Informationsbegriff in diesem Jahrhundert zeigt“ (CAPURRO 1978,8).

Informationen werden aus Daten gebildet, indem sie in einen „Kontext von Relevanzen“ eingebunden werden, die für ein bestimmtes System gelten, erklärt WILLKE die Beziehung zwischen Daten und Informationen. Da es aber keine Relevanzen „an sich“ gebe, sondern jede Relevanz systemspezifisch und systemabhängig ist, folgert WILLKE, „dass jede Information nur systemrelativ sein kann“. Daraus folge wiederum zwingend, dass Informationsaustausch zwischen unterschiedlichen Systemen unmöglich sei. „Ein Informationsaustausch setzt voraus, dass die beiden Systeme die identischen Relevanzkriterien haben. Das ist nicht einmal

bei eineiigen Zwillingen der Fall, geschweige denn zwischen fremden Personen, verschiedenen Gruppen, Teams, Abteilungen, Organisationen oder gar Gesellschaften mit je eigener Geschichte, Identität, kognitiven Strukturen, Motiven und Zielen“ (WILLKE 2001,9). Dementsprechend lässt sich, nach WILLKE, der „Wert“ einer Information nur system- und situationsspezifisch bestimmen. Ein Grundproblem des Informationsaustauschs bestehe darin, diese Bedingung zu übersehen und anzunehmen, dass bei einer Übertragung von Informationen alle Beteiligten nun über dieselbe Information verfügen würden. *„In Wirklichkeit ist nur ein Anlass für Missverständnisse und versteckten Dissens geschaffen worden, weil jeder fälschlicherweise glaubt, der andere befände sich auf gleicher Wellenlänge“* (WILLKE 2001,10). Auch Hans MOHR betont die Abhängigkeit von Informationen und Daten von dem Umfeld, in dem sie entstehen: *„Die Nutzung des Wissens ist immer kontextabhängig. Aber bereits auf der Stufe von Daten und Informationen ist der Kontext – im Sinne von spezifischem Metawissen – essentiell für ein adäquates Verständnis. Dies gilt besonders für die implizit vorgegebenen Wertvorstellungen und Normen einer Gesellschaft“* (MOHR 1997,54). Doch auch wenn Informationen in einem bestimmten Kontext entstehen, sind sie nicht auf ein bestimmtes Ziel hin ausgerichtet. Michael MAYER: *„Denn zur Natur jedweder Information gehört die gänzliche Indifferenz und Anonymität hinsichtlich ihres Adressaten. Sie richtet sich an nichts und niemanden, schon gar nicht an ein ‚Ich‘, das etwas zu wissen, zu erfahren, zu lernen begehrt. Information ist der Rohstoff einer Wissensform ohne Wissenden“* (MAYER 2000). Das bedeutet auch, dass eine Mitteilung nicht „per se“ informationshaltig ist, sondern diese Eigenschaft allein aus ihrer Stellung im Kommunikationsprozess, aus der Beziehung zwischen Kommunikator und Rezipient bezieht. *„Information im Sinne von Neuigkeit oder Dazulernen kann aus dieser Beziehung nur hervorgehen, wenn es zwischen Kommunikator und Rezipient ein Kenntnis- oder Aktualitätsgefälle gibt. Dieses Gefälle wird in der Informationstheorie meist mit dem Begriff der Ungewissheit (uncertainty) umschrieben. Information kann man demnach definieren als Verminderung des Kenntnis- oder Aktualitätsgefälles zwischen Kommunikator und Rezipient oder auch als Beseitigung von Ungewissheit“* (SCHULZ 2000,148/149). Anders ausgedrückt: *„Information ist, was Unsicherheit reduziert“* (HOFFMANN 2004,47).

Wissen

„Aus Information wird Wissen durch Einbindung in einem zweiten Kontext von Relevanzen“, schreibt WILLKE (2001,11). Dieser zweite Kontext bestehe nicht, wie der erste, aus Relevanzkriterien, sondern aus bedeutsamen Erfahrungsmustern, die das System in einem speziell dafür erforderlichen Gedächtnis speichere und verfügbar halte. *„Wissen ist ohne Gedächtnis nicht möglich, aber nicht alles, was aus dem Gedächtnis hervorgeholt werden kann, ist Wissen“* (WILLKE 2001,11). Wissen entstehe durch den Einbau von Informationen in Erfahrungskontexte, die sich in Genese und Geschichte des Systems als bedeutsam für sein Überleben und seine Reproduktion herausgestellt hätten. Entsprechend unterscheiden Ikujiro NONAKA und Hirotaka TAKEUCHI Wissen von Information: *„Erstens dreht sich Wissen im Gegensatz zur Information um Vorstellungen und Engagement. Wissen ist die Konsequenz einer bestimmten Einstellung, Perspektive oder Absicht. Zweitens dreht sich Wissen im Gegensatz zu Information um Handeln. Wissen ist immer zweckgerichtet ...“* (1997,70). Diesen Aspekt betont auch WILLKE: *„Wissen ist deshalb immer zweckge-*

bunden und bezieht seine spezifische Bedeutung aus der Grammatik der Zwecke (Systemrationalität) und aus der strategischen Ausrichtung eines Systems“ (2001,12).

Woher das Wissen stammt, ob aus wissenschaftlichen Untersuchungen oder aus der Erfahrung, ist zunächst gleichgültig. Leo TOLSTOI fasst seine Vorstellung, was Wissen ist, so zusammen: „Beim Wissen ist nicht die Menge der Kenntnisse wichtig, nicht einmal ihre Exaktheit (weil es vollkommen exakte Kenntnisse sowieso nie geben kann), sondern ihr vernünftiger Zusammenhang: Sie müssen die Welt von allen Seiten beleuchten“ (1979,771). Er vergleicht Wissen mit einem Bauwerk. Dieses könne prächtig oder ärmlich sein, um ein vernünftiges Bauwerk handele es sich aber erst, wenn es von allen Seiten Schutz vor Unwetter biete und man darin sommers wie winters wohnen könne. „Das gleiche gilt für wissenschaftliche Kenntnisse, für die heutigen Kenntnisse der Gelehrten im Vergleich zu den Kenntnissen eines lese- und schreibunkundigen Bauern. Diese Wahrheit muss Grundlage von Erziehung und Bildung sein. Kenntnisse müssen gleichmäßig erweitert werden“ (TOLSTOI 1979,771).

Tab. 2.1: Merkmale der Grundbegriffe

	Daten	Information	Wissen
Basis-operation	codierte Beobachtungen	systemisch relevante Daten	Einbau von Informationen in Erfahrungskontexte
Restriktionen	Zahlen Sprache/Texte Bilder	Information ist systemrelativ	gemeinsame Praxis „community of practice“
Herausforderung	innovative hybride Formen	Informationsaustausch	Wissenstransfer
Quelle: WILLKE 2001,13			

2.1.2 Formen von Wissen

In der Literatur, die sich mit dem Phänomen Wissen befasst, werden verschiedene Ansätze der Einteilung oder Klassifizierung von Wissen beschrieben. Hans MOHR hat für die diversen phänomenologischen Wissenskategorien, wie Faktenwissen, Expertenwissen, Alltagswissen, zwei komplementäre Überkategorien „Sachwissen/Verfügungswissen“ und „Orientierungswissen“ gefunden. Dabei gäbe Verfügungswissen (anwendungsfähiges Sachwissen) die Antwort auf die Frage: „Wie kann ich etwas, was ich tun will, tun?“ Diese Form des Wissens bedeute „machen können“. Dagegen handele es sich beim Orientierungswissen um Wissen, das die Fragen „Was soll ich tun? Was darf ich tun?“ beantworte. Beide Wissenskategorien bedingten sich gegenseitig: Verfügungswissen ohne Orientierungswissen sei ‚blind‘ und Orientierungswissen ohne Verfügungswissen ‚leer‘, so MOHR in Anlehnung an die Kant'sche Abgrenzung von Anschauung und Begriff (MOHR 1997,14-17).

Der Kognitionswissenschaftler Steffen-Peter BALLSTAEDT unterscheidet dagegen zwischen „Räumlichem“, „Konzeptuellem“ und „Prozeduralem“ Wissen, wobei die Begründung für die Kategorien im neurophysiologischen und psychologischen Bereich liegt. So würden etwa räumliche Informationen modalitätsunspezifisch in einem gesonderten Gehirnbereich verarbeitet. Konzeptionelles Wissen sei abstraktes Wissen, das aus Konzepten und Verknüpfungen von Konzepten bestehe und *„von einigen Kognitionspsychologen als einzige Grundlage für jede Gedächtnisleistung favorisiert“* werde. Bei Prozeduralem Wissen handle es sich um Handlungswissen oder Fertigkeiten, um eine Abfolge von Handgriffen und Handlungen, die als motorische Programme repräsentiert seien (BALLSTAEDT 1997,2-5; vgl. auch THIEL 2002,9-13).

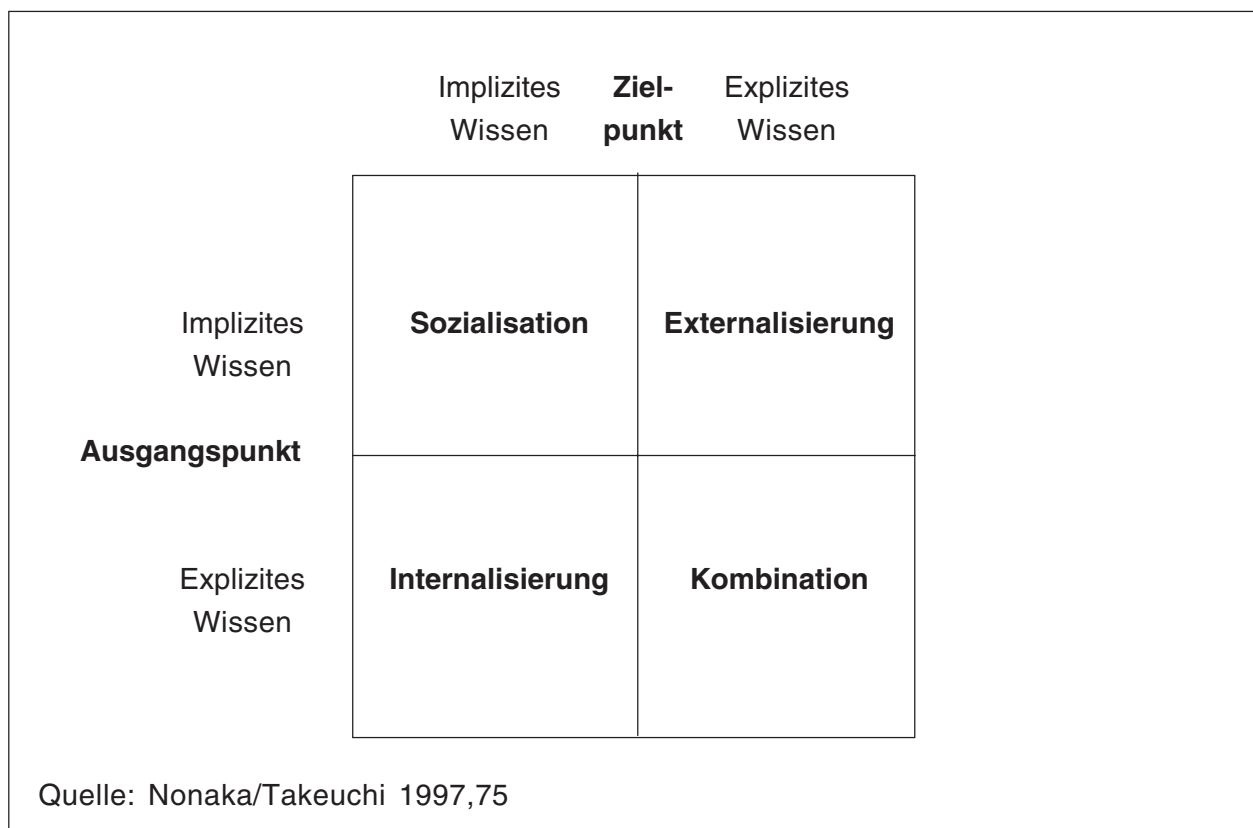
Viele verschiedene wissenschaftliche Disziplinen befassen sich mit dem Thema Wissen und kommen zu zahlreichen Möglichkeiten der Kategorisierung. Über alle diese Klassifizierungen von Wissen hinweg ist die Unterscheidung zwischen „implizitem“ und „explizitem“ Wissen relevant. Der Begriff des „impliziten Wissens“ geht auf Michael POLANY zurück, der *„das menschliche Erkennen“* ausgehend von der Tatsache, *„dass wir mehr wissen, als wir zu sagen wissen“* untersuchte. Dabei stellte er fest, dass viele Fähigkeiten nicht in Sprache umgesetzt oder erklärt werden können, entsprechend auch dem deutschen Sprichwort *„Es kann oft einer, was er nicht weiß“*. Dieses nicht „angebbare Wissen“ nennt POLANY „implizites Wissen“ (POLANY 1985,16-18).

Diesen Gedanken greifen NONAKA und TAKEUCHI auf. Sie klassifizieren menschliches Wissen generell in zwei Kategorien, in explizites und implizites Wissen. Unter explizitem Wissen verstehen sie Wissen, *„das sich formal, das heißt in grammatischen Sätzen, mathematischen Ausdrücken, technischen Daten, Handbüchern und dergleichen artikulieren lässt. Diese Form des Wissens kann problemlos von einem Menschen zum anderen weitergegeben werden“*. Implizites Wissen sei dagegen ein Wissenstyp, *„der sich dem formalen sprachlichen Ausdruck entzieht. Dieses Wissen baut auf die Erfahrung des einzelnen und betrifft schwer fassbare Faktoren wie persönliche Überzeugungen, Perspektiven und Wertssysteme“* (NONAKA/TAKEUCHI 1997,8). An anderer Stelle bezeichnen die Autoren das implizite Wissen als „Erfahrungswissen“, das explizite Wissen als „Verstandeswissen“ (1997,73).

Implizites Wissen kann über verschiedene Wege explizit gemacht werden. NONAKA und TAKEUCHI beschreiben vier Formen der Wissensumwandlung bzw. der Wissensweitergabe, die Sozialisation, die Externalisierung, die Kombination und die Internalisierung. Unter Sozialisation verstehen die Autoren einen *„Erfahrungsaustausch, aus dem implizites Wissen wie etwa gemeinsame mentale Modelle und technische Fertigkeiten entstehen“* (1997,75). Dabei ist Sprache nicht unbedingt erforderlich: Die Übertragung des impliziten Wissens in explizites Wissen kann auch durch Beobachtung, Nachahmung und Praxis geschehen. Auch bei der Externalisierung wird implizites Wissen explizit gemacht. *„Externalisierung ist ein Prozess der Artikulation von implizitem Wissen in expliziten Konzepten. In diesem essenziellen Prozess nimmt das implizite Wissen die Form von Metaphern, Analogien, Modellen oder Hypothesen an“* (1997,77). Die dritte Form, die Kombination, *„ist ein Prozess der Erfassung von Konzepten innerhalb eines Wissenskomplexes und dient dazu, verschiedene Bereiche von explizitem Wissen miteinander zu verbinden. Der Austausch und die Kombination von Wissen läuft über Medien wie Dokumente, Besprechungen, Telefon oder Computernetzwerke“* (1997,81). Es geht dabei um eine Neuzusammenstellung vorhandener Informationen etwa

durch Sortieren und Hinzufügen. Zuletzt kann explizites Wissen auch in implizites Wissen durch Internalisierung umgewandelt werden. *„Wenn Erfahrungen durch Sozialisation, Externalisierung und Kombination in Form von gemeinsamen mentalen Modellen oder technischem Know-how internalisiert werden, werden sie zu einem wertvollen Wissenskapital“* (1997,82). Eine Wissensschaffung auf Unternehmensebene setze, so NONAKA und TAKEUCHI, voraus, dass das erworbene implizite Wissen einzelner mittels Sozialisation an andere weitergegeben wird. Ist implizites Wissen explizit geworden, kann die (Rück)-Umwandlung dieses Wissens in implizites Wissen anderer Menschen durch geeignete Dokumentation gefördert werden.

Abb. 2.1: Vier Formen der Wissensumwandlung



Die Einteilung von Wissen in die beiden Kategorien „implizit“ und „explizit“ ist bei diesem Ansatz nicht endgültig, die Übergänge sind fließend. Im Grunde erscheint es vor allem eine Frage des Aufwands und der Methodik zu sein, implizites Wissen explizit zu machen. Diese Umwandlung ist jedoch, so NONAKA und TAKEUCHI, die entscheidende Grundlage der Wissensschaffung auf Organisationsebene. *„Aber ein Unternehmen kann sein Wissen nicht im luftleeren Raum erzeugen, sondern muss das implizite Wissen seiner Angehörigen mobilisieren. Dieses mobilisierte Wissen wird durch die vier Formen der Umwandlung im Unternehmen verstärkt und dringt so in höhere ontologische Schichten vor. Diesen Vorgang bezeichnen wir als Wissensspirale, in der die Interaktion von implizitem und explizitem Wissen auf dem Weg durch die ontologischen Schichten immer reicher wird“* (1997,86). In der westlichen Welt sei dieses System der Wissensschaffung lange Zeit übersehen oder unterschätzt worden, so NONAKA und TAKEUCHI (1997,1). Volker HOFFMANN führt den Gedanken weiter: *„Die Organisation vernetzt Dateien und Personen, explizites und implizites Wissen zur Erreichung*

der Organisationsziele. Und sie bemüht sich um fortschreitende Explizierung (und möglichst Patentierung) ihrer internen Wissensbasis“ (HOFFMANN 2004b,56).

WILLKE fasst diese Erkenntnisse zusammen und führt die Überlegung fort. Die Kernaussage NONAKAS sei, „*dass eine wissensbasierte Organisation dann zu einer Generierung innovativen Wissens gelangt, wenn sie die schwierigen und voraussetzungsreichen Übergänge zwischen explizitem und implizitem Wissen in routinisierte organisationale Prozesse fasst, die fördern, dass individuelles Wissen artikuliert und durch Zugänglichkeit verbreitet wird ...*“ (2001,15). Damit seien die Schwierigkeiten der Vergemeinschaftung von Wissen durch Kombination allerdings nur angedeutet. „*Organisierte Wissensarbeit und intelligente Organisation als ‘Orte’ der systemischen Kombination von explizitem Wissen lassen sich in ihren Voraussetzungen und Implikationen wohl erst dann verstehen, wenn man die dahinter stehende Idee systemischer Intelligenz nicht mehr als bloßes Mythos abtut*“ (2001,15). Tatsächlich sei es nicht schwierig, empirische Fälle von „dummen“ und „intelligenten“ Organisationen zu unterscheiden, die diese Qualitäten unabhängig von den Qualitäten ihrer konkreten Mitglieder aufweisen. Seine These ist dementsprechend, dass es außer dem Wissen, das in den Köpfen von Menschen gespeichert ist, auch ein Wissen gibt, das sich in den Organisationsformen eines sozialen Systems befindet: „*Organisationales oder institutionelles Wissen steckt in den personen-unabhängigen, anonymisierten Regelsystemen, welche die Operationsweise eines Sozialsystems definieren*“ (2001,16). Vor allem seien dies Standardverfahren, Leitlinien, Kodifizierungen, Arbeitsprozess-Beschreibungen, etabliertes Rezeptwissen für bestimmte Situationen, Routinen, Traditionen, spezialisierte Datenbanken, kodiertes Produktions- und Projektwissen und die Merkmale der spezifischen Kultur einer Organisation (WILLKE 2001,12-18).

Gernot BÖHME unterscheidet das explizite Wissen, als methodisches und theoretisches Wissen der Wissenschaft vom impliziten Wissen, als lebensweltlichem Wissen. Die Hierarchie dieser Wissenstypen sei für eine Gesellschaft bezeichnend, meint er: „*Für unsere Gesellschaft ist charakteristisch die Kluft zwischen lebensweltlichem und wissenschaftlichem Wissen und die Tatsache, dass von allen Wissensformen gesellschaftlich dem wissenschaftlichen bzw. akademischen Wissen der höchste Rang zugebilligt wird*“ (BÖHME 1997). Die gesellschaftliche Achtung und Machtstellung der Berufe, die auf akademischem wissenschaftlichem Wissen beruhen (Professionen), habe dazu geführt, dass die „nichtprofessionellen“ Berufe versuchen, sich zu „professionalisieren“. Dabei gingen jedoch die eigenständigen Qualitäten verloren, die im Praxiswissen und 'tacit knowledge' bestanden hätten. Darum stellt BÖHME die Frage, „*ob es nicht bestimmte Problemtypen und Bedürfnisse gibt, denen auf der Basis von wissenschaftlich-technischem Wissen gerade nicht begegnet werden kann?*“ (BÖHME 1997)

Interessant ist hier auch ein Blick in die Geschichte: Hat heute die Nutzung von implizitem Wissen durch Umwandlung in explizites Wissen für einzelne Unternehmen einen großen Stellenwert, so hatte diese Transformation geschichtlich betrachtet auch große Bedeutung für die Verbreitung von Wissen innerhalb der Gesellschaft, wie Peter F. DRUCKER in seinem Buch „*Postcapitalist Society*“ dargestellt hat. Er beschreibt darin die Entwicklung des Handwerklichen oder des „techné“, das man ursprünglich weder lernen noch unterrichten konnte. Es habe ausschließlich auf Erfahrung beruht, nicht auf Ausbildung oder sonstigen Lernvorgängen. Heute würde man dieses spezialisierte Wissen nicht mehr als „Handwerk“ bezeichnen, sondern

als „Disziplin“. Im Rahmen dieser Entwicklung sei das „Handwerk“ in eine Methodik verwandelt worden, wie etwa das Ingenieurwesen. Jede dieser Methoden habe eine Ad-hoc-Erfahrung in ein System umgewandelt. Aus Anekdoten seien Informationen geworden, aus „skills“ etwas, das man lernen und lehren könne. *„The shift from knowledge has given knowledge the power to create a new society. But this society has to be structured on the basis of knowledge as something specialized, and of knowledge people as specialists ...”* (DRUCKER 1993,46/47)

2.1.3 Bedeutung von Wissen

Nach der Sage von den „Sibyllinischen Büchern“, bot einst eine geheimnisvolle Greisin einem König (in einigen Varianten der Sage wird der römische König Tarquinius Superbus genannt) zwölf Bücher an, die alles Wissen und alle Weisheit der Welt enthalten sollten. Der Preis sei jeweils ein Sack Gold pro Buch. Das war dem König viel zu teuer. Er lehnte den Handel ab. Daraufhin verbrannte die Alte die Hälfte der Bücher. Im nächsten Jahr kam sie mit den übrigen sechs Büchern wieder und bot diese erneut zum Kauf an, allerdings verlangte sie dieses mal jeweils zwei Säcke Gold pro Buch. Der Handel wurde wiederum abgelehnt, zumal es dem Königreich wirtschaftlich nicht mehr so gut ging, wie beim ersten Besuch der Greisin. Wieder verbrannte die Frau die Hälfte der Bücher. Währenddessen verschlechterte sich die Lage des Königreichs kontinuierlich. Da trat die Alte nochmals auf, ein Buch besaß sie noch. Mit seiner eigenen Weisheit am Ende, kaufte ihr der König dieses letzte Buch angesichts der schlechten Situation im Königreich für zwölf Säcke Gold ab (ADAMS/CARWARDINE 1998,257-260). Die Sage beschreibt einen Konflikt, der auch heute noch besteht: Zwar ist allgemein bekannt, dass Wissen wertvoll ist, doch wie wertvoll ist es tatsächlich? Ist es einen, zwei oder drei Sack Gold wert? Wie kann der Nutzen von „Wissen“ bewertet werden? Wie kann abgewogen werden, welche Investition in Wissen lohnend ist?

Die Bedeutung des Wissens erfuhr in der hundertfünfzigjährigen Spanne von 1750 bis 1900 einen radikalen Wandel, so Peter F. DRUCKER. Bahnbrechend sei dabei die Geschwindigkeit gewesen, in der Kapitalismus und Technik den ganzen Erdball erobert hätten. *„In both West and East, knowledge had always been seen as applying to being. Then, almost overnight, it came to be applied to doing. It became a resource and a utility. Knowledge had always been a private good. Almost overnight it became a public good”* (DRUCKER 1993,19). Einen wesentlichen Bedeutungszuwachs erfuhr das Wissen nach dem Zweiten Weltkrieg. Seitdem werde Wissen auf das Wissen selbst angewandt, meint DRUCKER, damit habe eine Management-Revolution begonnen. Seiner Einschätzung nach, ist Wissen als Produktionsfaktor nicht nur längst zu den althergebrachten Faktoren Kapital und Arbeit hinzugegetreten, sondern: *„Knowledge is now fast becoming the sole factor of production, sidelining both capital and labor“* (1993,20). Eine Einschätzung, die sich in der Literatur vielfach wiederfindet. *„Wer als Manager die allgemeine Presse verfolgt, der erfährt, dass wir schon heute in einer Wissensgesellschaft leben, in der das Wissen nicht nur eine Ressource neben den traditionellen Produktionsfaktoren Arbeit, Kapital und Grundbesitz ist, sondern die zentrale Ressource, von der alles abhängt“* (NONAKA/TAKEUCHI 1997,256).

In einer Studie der OECD wird festgestellt: *„The OECD economies are increasingly based on knowledge and information. Knowledge is now recognised as the driver of productivity and*

economic growth, leading to a new focus on the role of information, technology and learning in economic performance” (OECD 2002). Nicht zuletzt zeigt die zunehmende Etablierung der Berufssparte „Wissensmanager“, dass die Bedeutung des Wissens längst auch in der Wirtschaft immer stärker wahrgenommen wird. Spätestens nach den großen – wenn auch zunächst nur vorübergehenden – Erfolgen der „New Economy“ ist klar, dass „materielle Werte“ nicht mehr ausschlaggebend für ökonomischen Erfolg sein müssen. *„Wissen, diese intangible, ungreifbare Ressource, führt zu handfesten Resultaten, welche die der tangiblen (Maschinen, Personal, Boden etc.) bei weitem übertreffen“*, schreibt Betty ZUCKER. Wertschöpfung werde heute vor allem durch wissensbasierte Serviceleistungen erzeugt. Als Beispiel führt sie die Pharmazie-Industrie an. *„In der Pharmazie etwa sind die direkten Herstellungskosten in Relation zum Verkaufspreis schlicht trivial. Wert wird hier durch Serviceanreicherung erzeugt: Durch F&E, Patentierung, Registrierung, Marketing etc. Die Investitionen für ein neues Medikament betragen dabei durchschnittlich 300 Millionen Dollar“* (ZUCKER 2000,17). Wissen kann ökonomischen Nutzen erbringen, doch auch die Kosten für „Nicht-Wissen“ sind ein wichtiger Aspekt der Wertschöpfung. Susan FELDMAN hat für einen Artikel im „Portals Magazin“ mehrere Studien ausgewertet. Danach verbringen „Wissensarbeiter“ 15 bis 35 Prozent ihrer Zeit damit, nach Informationen zu suchen. Problematisch sei zudem die entstehende Doppelarbeit, wenn Informationen gar nicht erst gesucht oder nicht gefunden werden. FELDMAN: *„Recent research on knowledge work shows that knowledge workers spend more time re-creating existing information than they do turning out information that does not already exist. Some studies suggest that ninety percent of the time that knowledge workers spend in creating new reports or other products is spent in recreating information that already exists. In 1999, a European study by IDC examined this phenomenon, called the ‘knowledge work deficit’, and concluded that the cost of intellectual rework, substandard performance, and inability to find knowledge resources was 5.000 dollar per worker per year”* (FELDMAN 2003).

Der Einsatz von Wissen als Produktionsfaktor hat für die Gesellschaft einen weiteren Aspekt. Angesichts schwindender Ressourcen ist es für das Überleben der Menschheit elementar wichtig, die nicht-regenerierbaren fossilen Energie- und Rohstoffreserven als Basis des wirtschaftlichen Wachstums zunehmend durch geistige Ressourcen zu ersetzen. Hans MOHR führt aus, dass ein Wandel vom rein quantitativen Wachstum, *„das heißt als schiere Multiplikation des Hergebrachten“* zum qualitativen Wachstum vollzogen werden muss. Dabei bedeutet qualitatives Wachstum nach seinen Ausführungen, *„dass sich die Ressourcenproduktivität im Prozess der Wertschöpfung ständig erhöht.“* Das heiße, dass das Wachstum einer Volkswirtschaft mit immer geringeren Vorleistungen an nicht erneuerbaren Ressourcen und an Umweltverzehr erzielt werde. *„Qualitatives Wachstum beruht darauf, dass materielle Ressourcen und physikalische Arbeit verstärkt durch geistige Arbeit ersetzt werden. Strukturiertes Wissen substituiert für Rohstoffe und Energie wie nie zuvor in der Geschichte des Menschen“*. Und dieser Umbau finde bereits statt: *„Wir haben längst gelernt, durch den Einsatz von Wissen aus weniger mehr zu machen“*, so MOHR. Auch er ist der Meinung, dass *„Information neben Rohstoffen, Arbeit und den klassischen Kapitalformen längst zum vierten Produktionsfaktor geworden ist“* (MOHR 1997,8).

Rüdiger REINHARDT hat sich in seiner Dissertation mit der Problematik der schwierigen Messbarkeit des monetären Wertes von Wissen befasst. *„Die Merkmale von Wissen führen zu*

unterschiedlichen Schwierigkeiten seiner Messung. Zunächst wird deutlich, dass sich Wissen weitestgehend der Messung anhand physischer Messgrößen entzieht: So hängt beispielsweise der monetäre Wert des in einem wissenschaftlichen Buch enthaltenen Wissens – falls überhaupt – nur zu einem geringen Bruchteil von dessen Seitenzahl ab“ (REINHARDT 2002,82). REINHARDT verweist besonders auf die unzureichende Erfassbarkeit von Wissen im traditionellen Rechnungswesen. Dieses sei wenig geeignet, umfassende Informationen über den Einsatz der Ressource Wissen zu liefern. Die Tatsache, dass nur Aufwendungen für die Verbesserung des Wissensstandes direkt beobachtbar seien, diesen Aufwendungen aber kein Wert, wie etwa bei der Anschaffung einer Maschine, entgegen gestellt werden könne, sei für die Buchführung problematisch. Weil es im internen Rechnungswesen von Unternehmen in den meisten Fällen damit nur möglich sei, die Investitionen in die Ressource Wissen zu verbuchen, ergäbe sich eine systematische Unterschätzung der Leistungsfähigkeit eines Unternehmens, das in Wissen investiert. „Analog ergibt sich eine spätere Überschätzung, wenn sich entsprechende Investitionen in die Ressource Wissen erst in der Folgeperiode auswirkt“, so REINHARDT. Daraus resultiere eine Verzerrung von Entscheidungsgrundlagen, „die wiederum die Haltung von Entscheidungsträgern perpetuiert, Investitionen in Potenzialfaktoren wie Wissen oder Humankapital ausschließlich als Kosten- bzw. Aufwandsposition aufzufassen“ (REINHARDT 2002,36). Er interpretiert die Ergebnisse „einer Vielzahl empirischer Studien“ dahingehend, „dass zwar das Problem, die Ressource Wissen ‚managen‘ zu müssen, erkannt wurde, aber Instrumente und Bewertungs- und Evaluationsverfahren unbekannt oder wenig akzeptiert sind“ (REINHARDT 2002,43). Sowohl für die volkswirtschaftliche als auch die einzelbetriebliche Ebene ist sein Fazit: „Obwohl sich inzwischen die ‚Entmaterialisierung‘ von Wertschöpfungsprozessen immer deutlicher abzeichnet, existieren bislang nur wenige geeignete und theoretisch begründete – geschweige denn standardisierte – Methoden und Instrumente, um die ‚unsichtbaren‘ wettbewerbsrelevanten Prozesse und Strukturen sichtbar zu machen, zu erfassen und zu messen sowie – gegebenenfalls monetär – zu bewerten“ (REINHARDT 2002,45).

Auch PROBST, RAUB und ROMHARDT haben sich mit dem Problem auseinandergesetzt und kommen zum Ergebnis, dass in Unternehmen im Bereich Wissen Wichtiges nicht gemessen werde, zum Beispiel bestünden keine Monitoring-Systeme, um Veränderungen innerhalb verschiedener Bereiche des Wissensmanagements zu messen. Durch die fehlende Erfassung werde der Faktor nur ungenügend in die Bewertungsmechanismen einbezogen. Häufig werde auch das Falsche gemessen: „Man konzentriert sich auf aggregierte finanzielle Indikatoren, aus denen Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge nicht deutlich werden. In welcher Weise Veränderungen der Wissensbasis diese Größen beeinflussen, bleibt daher ungeklärt“ (1999,329).

Eine Folge der schwierigen Erfassbarkeit kann die Vernachlässigung der Ressource – und das nicht nur in Wirtschaftsunternehmen – sein. Hans MOHR stellt fest: „Der Umgang mit Wissen wird derzeit in Theorie und Praxis nicht beherrscht. Eine explizite Wissensordnung wird zwar angestrebt, die gleichrangig neben der Rechts- und Wirtschaftsordnung stehen soll, aber die bisherigen Ergebnisse sind eher dürftig“ (MOHR 1997,24). Die Umsetzung von Wissen in Produktivität ist aber nicht selbstverständlich. „Die momentan an verschiedenen Orten laufenden Studien zur ‚Ordnung des Wissens‘ gehen von dem Sachverhalt aus, dass auf vielen

Gebieten weit mehr wichtiges Wissen existiert, als genutzt wird“ (MOHR 1997,24). Dieses Problem sieht Betty ZUCKER auch auf der Ebene von Organisationen: „Organisationen wissen nicht, was sie alles wissen, geschweige denn, was sie wissen können. Wissen wird versenkt, schläft oder wird verschmäht, nicht gefördert oder verkümmert wie ein Muskel, der nicht gebraucht wird“ (ZUCKER 2000,23).

2.1.4 Schaffung von Wissen

Wenn Wissen zu einer immer wichtigeren Ressource wird, müssen die Bedingungen zur Wissensgenerierung und zum weiteren Umgang mit diesem „Rohstoff“ möglichst optimal gestaltet werden. Bereits bei der Schaffung von Wissen, ist zu überlegen, wie der Prozess aussehen muss, damit Wissen nicht nur dem Selbstzweck dient, sondern auch Nutzen bringt, zum Beispiel in Innovationen mündet. *„Innovation, that is, the application of knowledge to produce new knowledge, is not [...] ‘inspiration’ ... It requires systematic effort, and a high degree of organization“ (DRUCKER 1993,190).*

Entscheidend für ein innovationsförderliches Klima hält Martin HEIDENREICH *„die Kommunikations- und Kooperationsbeziehungen zwischen Wissenschaftlern und Entwicklern verschiedener Disziplinen, zwischen den verschiedenen Berufs- und Statusgruppen, zwischen verschiedenen staatlichen Institutionen“ (HEIDENREICH 1997,64).* Kommunikationsprobleme zwischen Wissenschaft, Politik und industrieller Praxis könnten – trotz hoher Qualifikation aller Beteiligten – jede Innovation zum Scheitern bringen. Wissenschaftliche Höchstleistungen seien keine hinreichende Voraussetzung für wirtschaftlich erfolgreiche Innovationen. Das Kaskadenmodell, beginnend mit der Grundlagenforschung, über anwendungsorientierte Forschung und industrielle Entwicklung bis zu erfolgreichen Prozess- und Produktinnovationen, übersehe, so HEIDENREICH, den grundlegenden Unterschied von wissenschaftlichem und technischem Wissen. Letzteres sei an der Lösung anwendungsorientierter, nicht disziplinär eingegrenzter und oftmals nicht systematisch formulierbarer Probleme orientiert. Es lasse sich empirisch nachweisen, dass Betriebe wissenschaftliche Kompetenz kaum direkt nutzen. Anregungen für Produkt- und Prozessinnovationen stammten vor allem von anderen Unternehmen. Der Wissenstransfer aus der Wissenschaft erfolge vor allem durch die Rekrutierung wissenschaftlich ausgebildeten Personals und durch die Nutzung von Geräten, Maschinen, Anlagen und Verfahren, die unter Verwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse entwickelt worden seien.

Neben der vorrangig wissenschaftlichen Form der Wissensproduktion führt HEIDENREICH einen weiteren, neueren Typ der Wissensproduktion an (s. Tabelle 2.2). Kennzeichen dieser Form der Wissensproduktion, bei der die strikte Trennung zwischen Wissenschaft und Anwendungs- und Nutzungskontext aufgehoben ist, ist unter anderem die stärkere Bedeutung von impliziten, vorwissenschaftlichen, praxisbezogenen Wissensbeständen. Es gehe hier weniger um die Schaffung „neuer“ Erkenntnisse, führt HEIDENREICH aus, als um die Fähigkeit, zur beständigen Neukombination und Anwendung prinzipiell vorhandener Wissensbestände.

Die Form der Wissensproduktion nach Typ 2 kommt zwar nach Einschätzung von HEIDENREICH den Ansprüchen der Praxis entgegen, doch tun sich mit ihr auch neue Probleme auf. Hier werde die *„Integration der unterschiedlichen Selbstverständnisse, Sichtweisen und Wissens-*

bestände der Beteiligten zur zentralen Herausforderung“, so HEIDENREICH (1997,66). Innovationen würden auch durch Kommunikations- und Kooperationsbarrieren zwischen Praktikern aus verschiedenen Bereichen blockiert, die nicht geringer sein müssen als die Barrieren, die zwischen Wissenschaft und Praxis bestehen.

Tab. 2.2: Zwei Formen der Wissensproduktion

Wissensproduktion Typ 1	Wissensproduktion Typ 2
<p>Probleme werden im akademischen Diskurs definiert und bearbeitet</p> <p>Disziplinäre (ggf. auch interdisziplinäre) Formen der Problembearbeitung</p> <p>Homogene Wissensbasis (Wissen wird vor allem in wissenschaftlichen Institutionen erzeugt)</p> <p>Orientierung an wissenschaftlichen Zielen</p> <p>Leistungsbewertung und Qualitätskontrolle durch andere Wissenschaftler</p>	<p>Probleme werden im Anwendungs- und Nutzungskontext definiert und bearbeitet</p> <p>transdisziplinäre Problembearbeitung</p> <p>Heterogene Wissensbestände (Wissen wird in einer Vielzahl unterschiedlichster Institutionen erzeugt)</p> <p>stärkere Berücksichtigung ethischer Erwägungen (gesellschaftlicher Akzeptanz)</p> <p>Leistungsbewertung und Qualitätskontrolle durch Bewährung in Anwendungskontexten. (professionelle Kontrolle)</p>
<p>Quelle: HEIDENREICH 1997,64 nach GIBBONS et al.1994</p>	

Außer dem von HEIDENREICH hier unterschiedenen „wissenschaftlichen“ und „technischen“ Wissen, spielt in vielen Bereichen, so auch der Landwirtschaft, das Wissen aus Erfahrung eine wesentliche Rolle. Hier handelt es sich allerdings um implizites Wissen, das oft nur schwer zu externalisieren ist. Noch schwieriger ist es, diesen Vorgang organisatorisch zu verankern und damit in den Prozess der Wissensschaffung zu integrieren.

2.1.5 Wissensmanagement

Um neu geschaffenes Wissen nutzbar zu machen, müssen die Mechanismen, die dabei eine Rolle spielen, bekannt sein. Insbesondere vor dem Hintergrund der permanenten Unterbewertung von wissensbasierten Unternehmen wurden diese Effekte im Bereich der Wirtschaft in den letzten Jahren von verschiedenen Autoren untersucht. PROBST, RAUB und ROMHARDT haben im Rahmen eines Forschungsprojektes in Unternehmen sechs Kernprozesse des Wissensmanagements ausgemacht, die die operativen Probleme im Umgang mit der Ressour-

ce abbilden sollen. Diese Kernprozesse sind: Wissensidentifikation, Wissenserwerb, Wissensentwicklung, Wissens(ver)teilung, Wissensnutzung und Wissensbewahrung. Sie würden durch die beiden Bereiche Wissensziele und Wissensbewertung ergänzt, durch die der für die Umsetzung der Kernprozesse erforderliche „orientierende und koordinierende Rahmen“ geschaffen werde, so die Autoren. Diese acht „Bausteine des Wissensmanagements“ unterteilen das Gesamtthema in einzelne Arbeitsfelder. Jedes einzelne davon müsse bearbeitet werden, damit Wissensmanagement in Unternehmen funktioniere. Die Bausteine wurden für Unternehmen formuliert, doch ist anzunehmen, dass sie prinzipiell auch in anderen Bereichen, in denen mit Wissen gearbeitet wird, relevant sind, wenn auch möglicherweise in anderer Wertigkeit und Ausgestaltung.

Im Folgenden werden sie, wie von PROBST, RAUB und ROMHARDT definiert, kurz beschrieben (1999,51ff.):

Wissensidentifikation

Wichtig ist die Kenntnis der internen und externen Wissensbestände. Fehlt diese, können Ineffizienzen, uninformierte Entscheidungen und Doppelspurigkeiten die Folge sein. *„Ein effektives Wissensmanagement muss daher ein hinreichendes Maß an interner und externer Transparenz schaffen und den einzelnen Mitarbeiter bei seinen Suchaktivitäten unterstützen“.*

Wissenserwerb

Wenn ein Unternehmen oder eine sonstige Organisation Wissen nur unter erheblichem Aufwand selbst schaffen kann, kann es sinnvoll sein, dieses extern einzukaufen. *„Durch Rekrutierung von Experten oder die Akquisition von besonders innovativen Unternehmen können Firmen sich Know-how einkaufen, das sie aus eigener Kraft nicht entwickeln können.“*

Wissensentwicklung

Unter Wissensentwicklung, wie sie PROBST, RAUB und ROMHARDT verstehen, ist weniger der Prozess der gezielten Wissensschaffung zu sehen, als vielmehr die Weiterentwicklung des Potenzials innerhalb einer Organisation. *„Im Mittelpunkt steht die Produktion neuer Fähigkeiten, neuer Produkte, besserer Ideen und leistungsfähiger Prozesse. Daher muss in diesem Baustein der allgemeine Umgang des Unternehmens mit neuen Ideen und die Nutzung der Kreativität der Mitarbeiter untersucht werden.“*

Wissens(ver)teilung

Die Leitfrage für diesen Baustein lautet: Wer sollte was in welchem Umfang wissen und können und wie kann ich die Prozesse der Wissensverteilung erleichtern? Das ökonomische Prinzip der Arbeitsteilung verlangt eine sinnvolle Beschreibung und Steuerung des Wissens(ver)teilungsumfangs.

Wissensnutzung

„Die Nutzung fremden Wissens wird durch eine Reihe von Barrieren beschränkt. Die Sicherstellung der Nutzung von wertvollen Fähigkeiten und Wissensbeständen muss sichergestellt werden.“

Wissensbewahrung

Auch die gezielte Bewahrung von einmal erworbenen Fähigkeiten und Kenntnissen setzt Managementanstrengungen voraus. *„Um wertvolle Expertise nicht leichtfertig preiszugeben, müssen die Prozesse der Selektion des Bewahrungswürdigen, die angemessene Speicherung und die regelmäßige Aktualisierung bewusst gestaltet werden.“*

Wissensziele

„Wissensziele geben den Aktivitäten des Wissensmanagements eine Richtung.“ Sind die Wissensziele eines Unternehmens bekannt und jedem Beteiligten bewusst, lassen sich die eigenen Anstrengungen effektiver in das Gesamtsystem eingliedern.

Wissensbewertung

„Spätestens bei der Bewertung zeigt sich, welche Qualität die formulierten Zielvorstellungen hatten, denn bei der Definition von Zielen werden immer auch die Möglichkeiten der abschließenden Erfolgsbewertung festgelegt.“ Gerade im Bereich Wissen mit seinem Mangel an Bewertungsinstrumenten und einem eingeführten Methodenkatalog besteht die Gefahr, dass Zielverfolgung und Zielerreichung nicht weiter überprüft werden. Aber Maßnahmen des Wissensmanagements beanspruchen Ressourcen, ihre Wirksamkeit muss belegt werden.

2.1.6 Wissensvermittlung

„Der Begriff des Wissenstransfers beschreibt eine gezielte Übertragung von Wissen von einem Sender zu einem Empfänger“ (THIEL 2002,29). Innerhalb des Wissensmanagements komme der Wissensvermittlung oder Wissensteilung *„eine herausragende Stellung zu“*, urteilen PROBST, RAUB und ROMHARDT (1999,264). Für die erfolgreiche Vermittlung von Wissen sind der Sender (bzw. die Quelle), der Prozess selbst und schließlich der Empfänger von Bedeutung. Für jeden dieser drei Bereiche müssen gewisse Grundbedingungen erfüllt sein, wenn der Transfer funktionieren soll. Das schwächste Glied bestimmt die Effizienz des gesamten Vorgangs. Das heißt zunächst: Es muss Wissen vorhanden sein, das für die potenziellen Empfänger relevant und grundsätzlich auch umsetzbar ist. Es müssen geeignete Verfahren für die Wissensübertragung zur Verfügung stehen, die gezielt angewendet und durchgeführt werden. Zuletzt muss ein Kreis potenzieller Interessenten für das zu vermittelnde Wissen existieren und für die Vermittlung zugänglich sein.

Mit dem Bedeutungszuwachs der Ressource Wissen wird auch der Transfer dieser Ressource in der modernen Gesellschaft immer wichtiger. Wird die Vermittlung von Wissen nicht ernst genommen, kommt es zu dem von Ludwig JÄGER formulierten Problem: *„Das Wissen wächst, aber die mögliche Teilnahme am Wissen nimmt ab“* (1996,54). Denn parallel zur immer schnelleren Schaffung von Wissen setzt sich auch eine immer stärkere Spezialisierung durch. Peter DRUCKER: *„Specialisation into knowledge has given us enormous performance potential in each area. But because knowledges are so specialized, we need also a methodology, a discipline, a process to turn this potential into performance“* (DRUCKER 1993,193). Gert ANTOS führt die Gefahren der ‚Wissensexpllosion‘ aus, die mit der Spezialisierung des

Wissens einhergehen: „Selbst für Experten wird ihr wachsendes Wissen immer unüberschaubarer und immer weniger verarbeitbar. Weitere Ausdifferenzierungen und Parzellierungen von Expertengruppen schaffen zwar neue Spielräume für weitere Spezialisierungsschübe, beschleunigen aber nur diesen *Circulus vitiosus*. Vernetzungen ursprünglich homogener Expertengruppen werden mit sich beschleunigenden Spezialisierungsschüben brüchig und lösen sich bisweilen ganz auf“ (ANTOS 2001,4). Damit werde immer unklarer, was an welchem Wissen in welchen (individuellen, kollektiven oder globalen) Wissenshaushalten überhaupt vorhanden sei und wo es für wen mit welchen Transaktionskosten aufzufinden sei. ANTOS spricht dabei vom „opak“ werden des Wissens. „Genauer: Nicht das Wissen ‚an sich‘ wird opak, sondern seine Verfügbarkeit, sein Zugang über die engste Expertengruppe hinaus. Der Erfolg der wissenschaftlichen Spezialisierung ist sein größter Feind: Mit wachsendem Wissen sinkt tendenziell das potenziell für alle verfügbare Wissen über die Existenz, die Zugänglichkeit und die Verfügbarkeit dieses Wissens, das heißt das ‚zuhandene‘ Metawissen über das ‚vorhandene‘ Wissen!“ (ANTOS 2001,4)

Beim Wissenstransfer ergeben sich dementsprechend zahlreiche Probleme, die an dieser Stelle nur kurz angesprochen werden können (s. Kapitel 2.2). Angesichts der großen Menge an laufend generiertem Wissen, stellt sich zunächst die Frage, wie für den Wissenstransfer das „richtige“ Wissen selektiert werden kann? Wie kann sichergestellt werden, dass tatsächlich das jeweils relevante Wissen die Zielgruppe erreicht? Wenn die zu vermittelnden Informationen oder das Wissen ausgewählt sind, ergibt sich ein neues Problem: Wie kann das von Experten geschaffene Wissen so vermittelt werden, dass es verständlich ist, ohne dass wichtige Teile davon verloren gehen? Welche Übertragungsformen sind für welches Wissen und welche Zielgruppe geeignet?

2.1.7 Strategien und Methoden

Wissen kann in verschiedenen Formen und auf unterschiedlichen Wegen transportiert werden. Ein einzelner „Empfänger“ kann ebenso angesprochen werden wie eine Gruppe oder eine nahezu unbegrenzte Anzahl von Personen. Im Gespräch kann Wissen vermittelt werden, aber auch über Medien wie Radio oder Fernsehen oder über schriftliche Dokumente aller Art. Je nachdem, ob es sich um Wissenstransfer unter Experten handelt oder Wissen von Experten an Laien oder von Laien an Experten vermittelt werden soll, gelten andere Bedingungen, ebenso wenn Wissen von Spezialisten an einen größeren Kreis vermittelt werden soll oder das Wissen von Theoretikern an Praktiker oder umgekehrt. Grundsätzlich kann der Wissenstransfer hierarchisch oder partizipativ erfolgen, er kann von den Sendern oder von den Empfängern ausgehen, wobei auch Mischformen dieser Ansätze möglich sind.

Form des Wissenstransfers

Michael THIEL sieht die verschiedenen Methoden des Wissenstransfers als Kontinuum, „dessen Extrempunkte durch die *Face-to-Face-Kommunikation* und durch *Text-Dokumente* gebildet werden“ (2002,36). Text-Dokumente seien vor allem für den Transfer von explizitem Wissen geeignet. Der Transfer von implizitem Wissen erfordere hingegen andere Methoden, „die insbesondere die *Reduktion der Ambiguität* taziter Wissensinhalte ermöglichen“. Die

Reduktion der Mehrdeutigkeit erlaube, die Vermittlung eines dem Verständnis des Senders immer ähnlicheren Verständnis von einer Situation beziehungsweise von einem Sachverhalt. Methoden, die für den Transfer impliziter Inhalte eingesetzt würden, müssten über eine höhere „Informationsreichhaltigkeit“ verfügen, als Methoden für den Transfer bereits expliziter Inhalte, so THIEL. Die „Informationsreichhaltigkeit“ werde bestimmt durch die Kapazität zur Übermittlung schriftlicher, sprachlicher sowie visueller Informationen, die Möglichkeit sofortigen Feed-backs und die Vielfalt sprachlicher Ausdrucksmöglichkeiten (z.B. natürliche Sprache versus formalisierte Darstellung wie etwa in einer Bilanz). Diesem Anspruch würden die Face-to-Face-Methoden gerecht. (Eine ausführliche Darstellung der Formen des Wissenstransfers in der ökologischen Landwirtschaft folgt in Kapitel 2.2).

„Richtung“ der Wissensvermittlung

In der Literatur ist häufig vom „Bottom-up“- oder „Top-down“-Ansatz bei der Wissensvermittlung die Rede; NONAKA und TAKEUCHI präferieren dagegen den „Middle-up-down“-Ansatz. Die Ansätze stehen für unterschiedliche Strategien: Beim Top-down-Vorgehen wird Wissen von der Führungsebene aus an in der Hierarchie der Organisation oder des Unternehmens tiefer gelegene Ebenen vermittelt. Alternativ zu diesem Vorgehen kann die Führungsebene darauf verzichten, Vorgaben zu machen. Die in der Hierarchie tiefer gelegenen Ebenen haben dann die Möglichkeit, vergleichsweise autonom zu handeln und eigenverantwortlich Entscheidungen zu treffen und entsprechendes Wissen zu generieren. Dieses Wissen wird dann an die Führungsebene weitergegeben (Bottom-up). NONAKA und TAKEUCHI haben in japanischen Unternehmen eine dritte Variante gefunden, das „Middle-up-down-Management“. Sie verstehen darunter *„einen spiralförmigen Umwandlungsprozess, der von der Mitte ausgeht und sowohl nach oben als auch nach unten wirkt. Dieser Prozess weist den Mittelmanagern die zentrale Position im Schnittpunkt der vertikalen und horizontalen Informationsströme im Unternehmen zu“* (NONAKA/TAKEUCHI 97,144).

Wissensvermittlungsprozesse können zudem hierarchisch oder partizipativ organisiert sein. Insbesondere im Rahmen von Bürgerbeteiligungsverfahren werden partizipative Formen der Wissensvermittlung erprobt. Dabei wird akzeptiert, dass nicht eine Person oder eine Gruppe „Besitzer“ des zu vermittelnden Wissens ist, stattdessen wird das Wissen von allen Beteiligten gemeinsam erarbeitet (vgl. AKADEMIE FÜR TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG IN BADEN-WÜRTTEMBERG 1999a und b).

„Perspektiven“ in der Wissensvermittlung

Sowohl die potenziellen Sender wie auch die Empfänger können den Wissenstransfer initiieren. Michael THIEL spricht vom Push-Prinzip und vom Pull-Prinzip. *„Das Push-Prinzip ist angebotsorientiert: Sender initiieren den Transfer ihres Wissens in der Erwartung, dass die Empfänger das Wissen nutzen. Push-Ansätze sind gekennzeichnet durch den Wunsch zur zentralen Speicherung von Wissen und zur anschließenden Verteilung des Wissens in der Organisation“* (THIEL 2002,35). Dieses Prinzip sei geeignet, um Mitarbeitern gezielt wichtiges Wissen bzw. wichtige Informationen zur Verfügung zu stellen. Es bestehe allerdings das Problem der geringen „Treffsicherheit“ und damit auch der Überlastung der Empfänger bei

dieser Form des Wissenstransfers. Beide Aspekte könnten zu Widerständen gegen die Nutzung des transferierten Wissens führen (THIEL 2002,33ff.).

Beim Pull-Prinzip identifizieren die Empfänger das von ihnen benötigte Wissen selbst. *„Das Prinzip ist damit nachfrageorientiert und setzt Eigeninitiative des Nachfragers voraus.“* Da beim Pull-Prinzip der tatsächliche aktuelle Wissensbedarf der Empfänger berücksichtigt wird, sei die Treffsicherheit hier höher als beim Push-Vorgehen. Zugleich sind die Widerstände gegen die Nutzung des transferierten Wissens geringer, wenn dieses zuvor selbst angefordert wurde. Allerdings müsse dem Nachfrager der Mangel an eigenem Wissen bewusst sein, da er sonst keinen Wissenstransfer initiiere, nennt THIEL einen Nachteil dieses Prinzips (THIEL 2002,33ff.).

Träger des Wissenstransfers

Wissensvermittlung ist ein Prozess, der – soll er zielgerichtet und effizient gestaltet sein – nicht „von alleine“ passiert. Wichtige Träger der Wissensvermittlung in der Gesellschaft sind die Medien. Innerhalb von Organisationen können Einzelpersonen, als Knowledge-Broker, oder ganze Abteilungen mit dem Wissenstransfer betraut sein. Wissenstransfer kann aber auch in Institutionen angesiedelt werden. Insbesondere zur Vermittlung von Wissen aus der Forschung über komplexe Fragen und Probleme an verschiedene Zielgruppen kann der Einsatz von spezialisierten Transfer-Einrichtungen sinnvoll sein: *„Die weitgehende Zersplitterung des Wissenschaftssystems in Spezialdisziplinen und Hochschularten ist nicht in der Lage, die für Problemlösungen erforderlichen Verknüpfungen von ökonomischem, ökologischem und sozialwissenschaftlichem Sachverstand aus sich heraus zu entwickeln. Es bedarf daher Anstrengungen, von außen‘ sowie einer kontinuierlichen Anbindung an zentrale Praxis- und Problemfelder“* (DEHLER 1989,303).

In Baden-Württemberg gibt es für den Transfer von Wissen aus der Forschung an Wirtschaftsunternehmen ein Netz aus Einrichtungen der wirtschaftsnahen Forschung. Diese Einrichtungen werden vom Land institutionell und/oder projektbezogen unterstützt. Dazu gehören Institute der industriellen Gemeinschaftsforschung, die Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der Angewandten Forschung, die Transfer-Zentren der Steinbeis-Stiftung, Vertragsforschungseinrichtungen an den Universitäten sowie Großforschungseinrichtungen. Diese Struktur, die eine „intelligente Brücke“ zwischen Forschung und Praxis bilden soll, gelte auch überregional und im Ausland als außerordentlich leistungsfähig, so Stefan KUHLMANN und Doris HOLLAND (1995,1). Die Bedeutung dieser wirtschaftsnahen Forschungsinfrastruktur für die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit einer Wirtschaftsregion sei in einer Vielzahl von wissenschaftlichen Studien nachgewiesen und unbestritten (KUHLMANN/HOLLAND 1995,12). Allerdings sind die genannten Forschungseinrichtungen jeweils auf bestimmte Bereiche der Wirtschaft spezialisiert, so zum Beispiel die Institute der Fraunhofer-Gesellschaft auf Themen wie Informationstechnik, Produktionsautomatisierung, Energietechnik, Bautechnik usw., der Themenbereich Landwirtschaft gehört zumindest derzeit nicht dazu.

2.2 Wissensvermittlung in der ökologischen Landwirtschaft

In neuerer Zeit haben sich die „Quellen“ für Wissen im ökologischen Landbau vermehrt. Zu den von den ökologischen Anbauverbänden und anderen selbständigen Trägern, wie Stiftungen, aufgebauten Forschungsinstitutionen, sind, wie in Kapitel 4.2 gezeigt wird, längst auch Universitäten und andere staatliche Institute hinzugetreten. Potenziell findet zudem die Generierung von Wissen im ökologischen Landbau auch auf jedem Einzelbetrieb statt. Gerade das Misstrauen gegen Wissen, das außerhalb des bäuerlichen Wissenssystems entsteht, war ein Grund für die Entwicklung des ökologischen Landbaus (s. Kapitel 4). Dieser großen Zahl an Orten der Wissensschaffung steht eine ebenfalls sehr große Zahl an „Empfängern“ gegenüber.

Die Wissensvermittlung in der Landwirtschaft wird im Vergleich zu anderen Wirtschaftsbereichen durch die dezentrale Struktur auf der Empfängerseite erschwert. Die vielen kleinen Einzelbetriebe stellen eine immens große Zahl an potenziellen Wissensempfängern dar. Lange Zeit konnte der ökologische Landbau auf die bestehenden Institutionen des Wissenstransfers in der Landwirtschaft, von der landwirtschaftlichen Ausbildung bis zur Beratung in Landwirtschaftsämtern, nicht oder nur in geringem Maße zurückgreifen. Diese Situation führte zur Entwicklung eigener Methoden, Instrumente und Wege des Wissenstransfers in der ökologischen Landwirtschaft. Wobei auch Angebote für die konventionelle Landwirtschaft zum Teil interessant für ökologisch wirtschaftende Landwirte sind: So bieten die personell vergleichsweise gut ausgestatteten Fachredaktionen der Landwirtschaftszeitschriften bei Themen, die die Wirtschaftsweise nur am Rande berühren, umfangreiche Informationen.

2.2.1 Formen der Wissensvermittlung

Die Form der Wissensvermittlung hat sich im Laufe der Menschheitsgeschichte gewandelt. Immer mehr verlagerte sich in den letzten Jahrzehnten der Schwerpunkt von der direkten Wissensvermittlung (vgl. DENZINGER 1979,16-31) auf indirekte Formen. Noch vor circa 100 Jahren fand der Transport von Wissen fast ausschließlich von Mensch zu Mensch statt (HAEFNER 1989,18). Texte wurden nur in geringem Umfang erzeugt und von einem sehr kleinen Teil der Menschen auch gelesen, was für die Landwirtschaft sogar in besonderem Maße galt (s. Kapitel 4.1). Seitdem wurde die Informationsvermittlung jedoch immer stärker „explizit“. Die verstärkte Nutzung schriftlicher und gedruckter Informationen und vor allem in jüngerer Vergangenheit auch der Informationstechnologien bringt wesentliche Veränderungen mit sich. So stellt Klaus HAEFNER fest, dass das Bildungswesen sein Monopol verloren hat: *„In der ‚alten Welt‘ ohne Informationstechnik waren Gesellschaft- und Beschäftigungssystem in allen Bereichen unabdingbar auf das von Bildung und Ausbildung bereitgestellte Humankapital angewiesen“* (1989,19). Das ist heute nicht mehr der Fall. Zwar spielt der Wissenstransfer über gut ausgebildete Personen immer noch eine große Rolle, doch hat dieser Weg mit den verbesserten Möglichkeiten der Informationsbeschaffung an Bedeutung verloren. Zugleich mit der Externalisierung des Wissenstransfers nimmt mit der verstärkten Nutzung des medialen Angebots auch der Anteil „primärer Informationen“ an der Gesamtmenge der Informationen, der jeden Einzelnen erreicht, immer weiter ab. Angesichts der Informationsmenge, die ständig verarbeitet werden muss, ist der Mensch immer stärker darauf

angewiesen „zu glauben, was uns vorgeführt und vermittelt wird“ (HAEFNER 1989,14 und 20). Gelernt wird vor allem durch Hören und Lesen und nur noch wenig durch Beobachten, Berühren und Erleben.

Doch gerade in der Landwirtschaft spielt das Wissen aus praktischer Erfahrung eine große Rolle. Erfahrungswissen komme, so Heide INHETVEEN, durch körperliches Sich-Einlassen auf den jeweiligen Gegenstand und die konkrete Situation zustande. Um sich dieses Wissen anzueignen, sei darum die Mitarbeit von Kindesbeinen an wichtig. *„Dabei lernt das Kind die instrumentelle Beherrschung des Körpers als Arbeitsinstrument. Vor allem aber lernt es, sich auf andere Körper, auf die physische Substanz, mit der die Landwirtschaft zu tun hat, einzulassen, mit dieser erfolgreich umzugehen und zu kooperieren“* (INHETVEEN 2002,40). Unbewusst werden dabei zudem beiläufig und unabsichtlich Dinge wahrgenommen, die einen wesentlichen Teil des für die spätere Tätigkeit erforderlichen impliziten Wissens ausmachen. *„Durch die Verbindung dieser beiläufigen Wahrnehmung und Erfahrungswissen wird spontanes Handeln möglich, weil das Wissen als implizites Wissen in den Händen, dem Leib und den Sinnen des Kindes inkorporiert und damit jederzeit verfügbar ist“* (INHETVEEN 2002,41).

Auf der anderen Seite ist das erforderliche wie auch das vorhandene Wissen in der ökologischen Landwirtschaft so komplex, dass Erfahrungswissen allein zur Betriebsführung längst nicht mehr ausreicht. Entsprechend wächst der Bestand an Fachliteratur kontinuierlich und auch der Bereich der Beratungsdienstleistungen, einschließlich des Angebots im Rahmen von Tagungen und Messen, entwickelt sich permanent weiter. Angesichts der vielen verschiedenen Informationsmedien und gangbaren Wege des Wissenstransfers ist es von größter Bedeutung, den jeweils richtigen Weg für den zu vermittelnden Inhalt auszuwählen. Dabei ist zu beachten, dass es nur in seltenen Fällen ausschließlich um die Vermittlung von Fakten geht. Die Informationen müssen vom Empfänger auch verarbeitet werden können. Für eine umfassende Handlungskompetenz sind vier Kompetenzfelder von Bedeutung: Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Sozialkompetenz und Umweltkompetenz (s. Tab. 2.3).

Diesen umfassenden Ansprüchen an die Kompetenz kann nur über eine Einbeziehung verschiedener Wege zur Wissensvermittlung entsprochen werden. Besonders wichtig scheint unter diesem Gesichtspunkt das Erleben und Lernen auf dem elterlichen Hof, Ausbildung und Beratung sowie das Gespräch untereinander. Um komplizierte Inhalte zu vermitteln, können schriftliche Medien besonders geeignet sein, doch müssen diese zielgruppengerecht, möglichst unter Einbeziehung der späteren Nutzer, konzipiert werden (THOMAS/HOFFMANN/GERBER 1999,406). Ein solches Vorgehen macht die Erstellung von Merkblättern und anderer Schriften zwar ungleich aufwendiger, doch ist der Effekt unter Umständen auch ungleich höher als beim üblichen Vorgehen, wie Alfons und Walburga SCHÄCHTELE am Beispiel einer Broschüre zur Stickstoffdüngung eindrücklich belegen konnten (vgl. SCHÄCHTELE 1987/88). So kann die Wirksamkeit eines Mediums vom Rundbrief bis zur Mitgliederzeitschrift mehr von der inneren Qualität als von der Art des Mediums als solchem abhängen. Dennoch haben bestimmte Vermittlungswege Vorteile bei speziellen Ansprüchen: *„Feldrundfahrten und Demonstrationen erfreuen sich nicht zuletzt deshalb so großer Beliebtheit, weil die Informationen anschaulich und geradezu greifbar angeboten werden und einen örtlichen Bezug haben. Geht es schließlich darum, die Vor- und Nachteile von Verfahren abzuwägen, so haben der mündliche Erfahrungsaustausch mit Kollegen oder die Hilfe der Beratung einen wesent-*

lich höheren Stellenwert als schriftliche Informationen von Herstellern oder Wissenschaftlern“ (THOMAS/HOFFMANN/GERBER 1999,406). Abgesehen von der Art des zu vermittelnden Wissens muss auch die Individualität der Nutzer beachtet werden. „Nicht jeder Landwirt und Berater operiert auf gleich hohem Niveau und die Art der Wissensaneignung ist sehr individuell“, hat FiBL-Berater Hansueli DIERAUER festgestellt. Unter den Landwirten gäbe es viele, die mit schriftlichen Unterlagen, Formularen und dem Internet nicht viel anfangen könnten und sich in der wachsenden Informationsflut nicht mehr zurecht fänden (DIERAUER 2003,412). Insgesamt unterscheidet sich die Gruppe der Landwirte auch durch den offenen Berufszugang in sich sehr stark, der ungelernete Praktiker gehört ebenso dazu, wie der hochspezialisierte Akademiker. Dieser hohen Diversität kann am besten mit einer ebenso großen Diversität der Angebote begegnet werden.

Tab. 2.3: Handlungskompetenz und Fähigkeiten

Handlungskompetenz	
<p>Fachkompetenz</p> <p>Person besitzt fachliche Fertigkeiten und Kenntnisse und ist fähig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu beobachten • verknüpft zu denken • sinnhaft zu erklären • ethisch zu bewerten <p>Sozialkompetenz</p> <p>Person ist fähig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu Kooperation und Kommunikation • eigenverantwortlich und selbständig zu handeln 	<p>Methodenkompetenz</p> <p>Person ist fähig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu organisieren • Arbeitsprozesse zu planen, durchzuführen und zu kontrollieren • „Lernen zu lernen“ <p>Umweltkompetenz</p> <p>Person ist fähig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Folgen des eigenen Handelns auf die Umwelt zu erkennen • Natur und natürliche Abläufe zu erkennen
<p>Quelle: THOMAS/HOFFMANN/GERBER 1999,401</p>	

2.2.2 Wege der Wissensvermittlung

Es gibt viele Wege, Wissen zum ökologischen Landbau zu erlangen. Im Anschluss werden die wichtigsten kurz im Überblick und ohne Anspruch an Vollständigkeit vorgestellt. Während so wesentliche Bereiche, wie das eigene Erleben auf dem elterlichen Hof, nicht von außen zu beeinflussen sind, können Angebote im Rahmen der Ausbildung oder Möglichkeiten zur Fortbildung gezielt gefördert werden. Seit 2001 greift hier das Bundesprogramm ökologischer Landbau der Bundesregierung. In diesem Rahmen werden unter anderem Unterrichtsunterlagen aller Art hergestellt, viele verschiedene Fortbildungen, Tagungen und „Erlebnistage“ angeboten und nicht zuletzt wird mit dem Internetportal Ökolandbau ein herausragendes Koordinierungs- und Informationsinstrument geschaffen. Aufgrund der erst kurzen Dauer des Programms sind viele der Maßnahmen noch in der Entwicklung und Umsetzung, Wirkungen auf die Wissensvermittlung sind größtenteils noch nicht abschätzbar. In jedem Fall geht mit ihnen eine erhebliche Erweiterung des Informationsangebotes einher, was in Zukunft einen erheblichen Einfluss auf die Bedeutung der im Folgenden vorgestellten Wege des Wissenstransfers haben kann.

Der elterliche Betrieb

Heide INHETVEEN hat auf die Bedeutung des „Lernens von Kindesbeinen“ an für die Wissensvermittlung in der Landwirtschaft verwiesen (s.o. und INHETVEEN 2002,40). Dieser Bereich der Wissensvermittlung fiel jedoch in den Anfangsjahren des ökologischen Landbaus, wegen der geringen Zahl der Betriebe, fast aus. Auch heute ist es noch eine vergleichsweise kleine Zahl an Betrieben, auf denen bereits die zweite Generation, und damit eine Generation, die im ökologischen Betrieb aufgewachsen ist, die Verantwortung übernommen hat. Natürlich ist auch das Aufwachsen überhaupt in der Landwirtschaft für das Lernen von Kindesbeinen an von Bedeutung. Doch den auf Biobetrieben nicht seltenen „Quereinsteigern“ fehlt auch diese Erfahrung.

Die Ausbildung

Beate ARMAN und Christian HILL haben die Ausbildung in Bezug auf den ökologischen Landbau untersucht und festgestellt, dass der ökologische Landbau in den Berufsschulen der Bundesländer eine sehr unterschiedlich große Rolle spielt. In Baden-Württemberg gibt es für einzelne Fächer, laut Lehrplan, eigene Lehrpläneinheiten. Wobei hier (und in Thüringen), verglichen mit anderen Bundesländern, laut ARMAN und HILL, die wenigsten Hinweise auf den ökologischen Landbau in den Lehrplänen zu finden sind (ARMAN/HILL 2004,76 und 80). An den Fachschulen werden Inhalte zum ökologischen Landbau in Baden-Württemberg im Unterricht integriert, oder es wird die alternative Wirtschaftsweise als Wahlfach angeboten. Allerdings sei ein solches, teilweise aufgrund des geringen Schülerinteresses, im Land noch in keinem Fall zustande gekommen (ARMAN/HILL 2004,117). Auch an den Hochschulen wird der ökologische Landbau in unterschiedlichem Umfang gelehrt. Die Spannweite reicht vom kompletten Studiengang bis zu einem minimalen Angebot von wenigen Semesterwochenstunden. Außerhalb der Berufsschulen gibt es mehrere freie Lehrangebote, allerdings ausschließlich zur biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise. In Baden-Württemberg kann zum

Beispiel auf dem Hofgut Rengoldshausen am Bodensee ein landwirtschaftliches Grundjahr absolviert werden. Träger ist die Gesellschaft zur Förderung der Jugend durch die Landwirtschaft (ÖKOLANDBAU 2004).

Auch wenn der ökologische Landbau in der Vergangenheit noch sehr begrenzt innerhalb der Ausbildung behandelt wurde und noch in vielen Fällen bis heute eher am Rand bearbeitet wird, ist anzunehmen, dass sich die Intensität des Wissenstransfers auf diesem Gebiet, angeregt durch das Engagement der Bundesregierung, steigern wird. Unter anderem werden derzeit Unterrichtsunterlagen für Berufs- und Fachschulen zu allen Themen der ökologischen Landwirtschaft mit einem Gesamtumfang von mehreren tausend Seiten erstellt.

Fortbildungen, Tagungen

Von Beginn der Entwicklung des ökologischen Landbaus an spielten Tagungen und Fortbildungsveranstaltungen eine große Rolle. Sie dienten neben der Wissensvermittlung auch dem sozialen Kontakt, der gegenseitigen Bestätigung und dem Austausch, auch zugunsten der Vermarktung, untereinander. Die erste Tagung unter Vertretern der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise fand immerhin schon 1925 in Berlin statt.

Heute werden den Mitgliedern zahlreiche Tagungen und Fortbildungsmöglichkeiten zu einem breiten Themenspektrum angeboten. Die Landesverbände Bioland und Demeter in Baden-Württemberg geben regelmäßig einen gemeinsamen Veranstaltungskatalog heraus. In der Zeitung „Unabhängige Bauernstimme“ werden verbandsübergreifend und bundesweit monatlich die wichtigsten Veranstaltungen aufgelistet. Auch die Verbandszeitschriften, sonstigen Informationsblätter und nicht zuletzt das Internetportal Ökologischer Landbau informieren darüber. Die Themen sind weit gestreut und umfassen Bereiche, die nichts mit der eigentlichen landwirtschaftlichen Arbeit zu tun haben, aber die Landwirtschaft berühren und in der Gesellschaft kontrovers diskutiert werden. So werden Diskussionsveranstaltungen, etwa zur Grünen Gentechnik, zur Siedungsentwicklung und Stadt-Land-Beziehungen oder Energiefragen regelmäßig angeboten, eine Folge aus der Geschichte des ökologischen Landbaus, die auch in den verschiedenen gesellschaftlichen Protestbewegungen wurzelt. Das Themenspektrum reicht ansonsten von aktuellen fachlichen Einzelfragen, zum Beispiel zum Obstbau oder Kartoffelanbau, über Hilfestellungen im Dienstleistungsbereich, etwa Vermarktungsseminare, bis zu Veranstaltungen zum Umgang mit der Presse. Auch soziale Themen wie der Umgang von jung und alt miteinander, finden sich immer wieder.

Das Angebot unterscheidet sich in den organisatorischen Rahmenbedingungen. Es gibt Fortbildungsveranstaltungen, die als mehrwöchige Kurse mit jeweils einstündigen „Unterrichtseinheiten“ geplant sind ebenso wie ein- oder mehrtägige Veranstaltungen. Die Veranstaltungen können rein theoretisch oder mit praktischem Teil, zum Beispiel als Exkursionen, abgehalten werden. Zunehmend werden auch bei traditionellen landwirtschaftlichen Tagungen und sonstigen Veranstaltungen ökologische Betriebe mit einbezogen. So fand im Juni 2002 zum ersten mal der Baden-Württembergische Grünlandtag auf einem Bio-Betrieb statt (BERATUNGSDIENST ÖKOLOGISCHER LANDBAU ULM 5/2002,3).

Die Anbieter der Veranstaltungen umfassen ein weites Spektrum und können hier längst nicht alle aufgezählt werden: Die ökologischen Anbauverbände gehören dazu, die Beratungsdienste

und Erzeugergemeinschaften, auch staatliche Institutionen, wie die Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau, Forschungseinrichtungen, studentische Arbeitskreise, kirchliche Akademien, die Landjugendakademien, der Verband Ländlicher Heimvolkshochschulen Deutschlands, private Anbieter, einschlägige Stiftungen wie die Zukunftsstiftung Landwirtschaft und viele mehr.

Einen Sonderfall der Fortbildung stellt der Einführungskurs für neu umstellende Landwirte dar. Der Kurs wird in der Regel von den Verbänden, teilweise auch von anderen Institutionen wie der Stiftung Ökologie und Landbau (in der Regel in Zusammenarbeit mit den Verbänden), angeboten. Bei den mehrtägigen Kursen, in denen es sowohl Theorie- wie Praxiselemente gibt, werden Grundlagen der ökologischen Wirtschaftsweise vermittelt. Die Inhalte können je nach Anbieter differieren. Themen der Einführungskurse des Forschungsrings für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise e.V. sind zum Beispiel allgemeine Grundlagen, zu denen auch eine biographische Skizze Rudolf Steiners gehört, sowie Boden und Düngung, Kosmische Einflüsse, Acker- und Pflanzenbau, Biologisch-dynamische Präparate, Betriebsentwicklung, Ökonomie und ein Punkt „Verschiedenes“, der Themen wie Gentechnik oder Ernährungskultur umfasst (DEMETER 2004).

Messen

Neben einigen speziellen Ökomessen, etwa der BioFach, die insbesondere der Vermarktung dient, oder kleinen regionalen Messen, wird das Thema Öko-Landbau inzwischen vermehrt auch in die traditionellen Landwirtschaftsmessen integriert. Bereits mehrfach wurde etwa auf dem Landwirtschaftlichen Hauptfest in Stuttgart ein spezielles Zelt zur ökologischen Landwirtschaft angeboten. Neben dieser Messe, die sich neben Landwirten an die Verbraucher wendet, finden sich ökologische Inhalte heute auch auf den großen landwirtschaftlichen Leitmessen, wie der Agritechnica, der EuroTier (beide Hannover) oder der Grünen Woche in Berlin. Dabei wird die Thematik sowohl über Ausstellungsstände als auch im Rahmen des Begleitprogramms angeboten. Durch das Engagement der Bundesregierung werden die Messeauftritte in Zukunft noch erweitert (ARBEITSGEMEINSCHAFT DER BADISCH-WÜRTTEMBERGISCHEN BAUERNVERBÄNDE 2003; AGRITECHNIKA 2004; EUROTIER 2004; BUNDESPROGRAMM ÖKOLOGISCHER LANDBAU 2004).

Beratung

„Deutschland ist auf der ganzen Welt einzigartig, was die Vielfalt der Trägerschaften und Angebote an landwirtschaftlicher Beratung betrifft“ (HOFFMANN 2004a,88). Das gilt auch, wenn nur die Angebote des Bundeslandes Baden-Württemberg für den ökologischen Landbau betrachtet werden. Besonders relevant ist für diesen die Verbandsberatung, Ringberatung und Offizialberatung. Die Bedeutung privater Beratung und Firmenberatung nimmt allerdings allmählich auch in diesem Bereich zu.

Sechs Beratungsdienste mit direkter staatlicher Beteiligung gibt es in Baden-Württemberg. Arbeitsschwerpunkte zum Beispiel des Beratungsdienstes Ökologischer Landbau Ulm sind die Gestaltung und Moderation von regionalen Gruppentreffen (im Winter Vorträge und Referate, im Sommer Hofbesichtigungen), die Erstellung von Rundschreiben, Einzelbetriebliche

Beratung sowohl vor Ort wie auch per Telefon und Fax, die Durchführung von Versuchen, teilweise auf Mitgliedsbetrieben, die Bearbeitung des Bereichs Controlling und Betriebswirtschaft, wozu zum Beispiel auch Futterrationsberechnungen gezählt werden, die Begleitung von Kooperationsmodellen zum Beispiel mit Vermarktern, Öffentlichkeitsarbeit, wissenschaftlicher Meinungs austausch und die Vermittlung zwischen den Mitgliedsbetrieben und Behörden, Kontrollstellen und anderen Einrichtungen (BERATUNGSDIENST ÖKOLOGISCHER LANDBAU ULM 2001).

Für Sonderkulturen, wie Gemüse oder Obst, gibt es besondere Beratungsdienste. Demeter Baden-Württemberg beschäftigt zudem einen eigenen Berater für Gärtner. Darüber hinaus gibt es den verbandsübergreifenden Beratungsdienst Ökologischer Gemüsebau e.V. und die Fördergemeinschaft Ökologischer Obstbau e.V. Beide Dienste verstehen sich als rein fachlich orientierte Vereine, die den ihnen angeschlossenen Betrieben praktische Handreichungen und Informationen sowie Beratung bei Problemen anbieten. Der Beratungsdienst Ökologischer Gemüsebau bietet zum Beispiel Telefonberatung und Kurzbesuche bei Bedarf. Mitglieder des Beratungsdienstes erhalten 35-mal im Jahr ein Infofax mit aktuellen Mitteilungen zu Pflanzenschutz, Kulturen und Betriebsmitteln. Der vierteljährlich erscheinende ÖKOmenische-Gärtnerbrief ist im Beitrag ebenfalls enthalten. Zusätzlich werden vom Beratungsdienst Exkursionen, Seminare und Feldtage organisiert. Die Beratung ist für die ökologisch wirtschaftenden Landwirte kostenpflichtig. Die Kosten sind in erster Linie von der bebauten Fläche abhängig.

Die beiden Verbände Bioland und Demeter beschäftigen auf Landesebene jeweils zwei Berater, die Fachfragen beantworten und insbesondere Neu-Interessenten und Landwirte in der Umstellungszeit betreuen.

Verband, Gruppentreffen, Betriebsbesichtigungen, Gespräche

Die Verbände bieten für den Wissenstransfer auf Landesebene neben der direkten Beratung (s.o.) einen mehrfach im Jahr erscheinenden Mitglieder-Rundbrief (bei Bioland wird der Rundbrief von den beiden Landesverbänden Baden-Württemberg und Bayern sowie dem Erzeugerring Bayern herausgegeben). Bioland erstellt zusätzlich einfach gestaltete Informationsblätter „Informationsblitze“ zu aktuellen Fragen bei Bedarf. Ein wichtiges Informationsmedium der Bundesverbände sind die Zeitschriften „Lebendige Erde“ (Demeter) und „bioland“ (Bioland).

Sowohl bei Demeter als auch bei Bioland kommt den Treffen der Landwirte untereinander große Bedeutung beim Wissensaustausch zu. Die Gruppentreffen sind regional organisiert. Je mehr Landwirte in der Gegend arbeiten, desto kleiner ist die Entfernung zum nächsten Gruppentreffen. In den Anfangszeiten mussten manche Landwirte sehr weite Strecken zum nächsten Treffpunkt zurücklegen. Normalerweise finden die Treffen monatlich statt, in den Erntezeiten auch seltener. Meist werden sie von gewählten Gruppenvertretern einberufen und organisiert, für einige Gruppen übernehmen aber auch Beschäftigte der Beratungsdienste, die zudem fachlichen Input einbringen, die Organisation. Im Rahmen der Gruppentreffen finden Vorträge statt, werden Fortbildungen organisiert oder Exkursionen geplant. Teilweise sind Betriebsbesichtigungen, zum Beispiel reihum, fester Bestandteil, teilweise werden Besichti-

gungen von Vermarktungsbetrieben oder interessanten Biobetrieben, etwa den Demonstrationsbetrieben, die derzeit eingerichtet werden, unternommen. Der Grad der Selbstorganisation ist bei den Gruppentreffen hoch, das Engagement nicht nur vom gewählten Gruppenvertreter, sondern auch von der Zusammensetzung der Gesamtgruppe, der Anzahl neu hinzukommender Landwirte und den Strukturen und Problemen vor Ort bestimmt. Wie bei den meisten ehrenamtlich organisierten Veranstaltungen sind Veränderungen selbstverständlich. Wesentlich für die Bedeutung der Gruppentreffen ist auch die Möglichkeit zum Gespräch untereinander, unabhängig vom „Programm“ (vgl. LULEY 1996; vgl. GRUBER/FESTERER 1999,52-80).

Gedruckte Informationsmedien

Das schriftliche Informationsangebot setzt sich aus Fachbüchern, Zeitschriften und Zeitungen, Broschüren, Merk- und Faltblättern, Rundbriefen und sonstigen Druckerzeugnissen zusammen. Wie auch in Kapitel 4.2 dargestellt wird, hat sich das Angebot an Fachbüchern seit den Anfängen des ökologischen Landbaus stetig entwickelt. Auf die ersten, oft auf Detailthemen beschränkten, weniger umfangreichen Publikationen folgten umfassende Standard- und Lehrbücher, die einen Überblick über das gesamte Themengebiet boten. Viele neuere Bücher widmen sich dagegen wieder abgegrenzten Bereichen, wie etwa der Fruchtfolgewirtschaft, der Buchführung, Haltung einzelner Tierarten, Anbau von einzelnen Pflanzenarten, wie Kartoffeln, Eiweißerbsen und ähnlichem. Überwiegend wird darin betont sachlich informiert. Besonders viele Bücher gibt es zum Pflanzenbau und zunehmend mehr auch zur Tierhaltung. Die Bereiche Betriebsführung und Vermarktung weisen ebenfalls eine steigende Tendenz auf (BAERENS und FUSS 2003; SIEBENEICHER 2002).

Bei den Zeitschriften haben die monatlich erscheinenden Verbandszeitschriften eine besondere Bedeutung, da jeder Landwirt, der einem Anbauverband angeschlossen ist, diese automatisch bekommt. Anders als zum Beispiel in der Schweiz gibt es in Deutschland aber keine obligate Zeitschrift für alle ökologisch wirtschaftenden Landwirte. Außer den Verbandszeitschriften werden zu bestimmten Themen, zum Beispiel Gartenbau, weitere Zeitschriften herausgegeben. Eine lange Tradition hat die von der SÖL-Stiftung publizierte „Ökologie und Landbau“. Seit 1977 wird sie vierteljährlich als Organ der IFOAM, seit 1997 in Zusammenarbeit mit dem FiBL veröffentlicht (LÜNZER 2002,99; BÄCHTIGER/RIEDER/BIERI 2002). Informationen zu einzelnen Zeitschriften finden sich in Anhang 3.

Ebenfalls von der SÖL wird der seit 1991 viermal jährlich erscheinende „Beraterrundbrief für den ökologischen Landbau“ herausgegeben, der vor allem Berater bei der täglichen Arbeit unterstützen soll (LÜNZER 2002,100). Des Weiteren wird von den Beratungsdiensten selbst vielfältiges Informationsmaterial erstellt und verbreitet. Darüber hinaus gibt es verschiedene private und staatliche Institutionen, die Druckerzeugnisse aller Art zum ökologischen Landbau, teilweise in direktem Bezug zu Forschungsprojekten, erstellen. Zu nennen wären hier insbesondere auch die Merkblätter des Instituts für ökologischen Landbau der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, die Publikationen der Zentralen Markt- und Preisberichtsstelle und nicht zuletzt die verschiedenen Informationsmedien der Landwirtschaftsämter der Länder sowie anderen staatlichen Institutionen auf Bundes- und Landesebene. Thematisch decken die Publikationen das ganze Spektrum des ökologischen Landbaus ab. Die Gestaltung reicht vom aufwendigen Vierfarbendruck bis zum kopierten Blatt.

Internet

Das Internet wird als Informationsquelle für immer größere Teile der Bevölkerung zugänglich. Laut einer Befragung, die 2002 in Bayern durchgeführt wurde, ist in jedem zweiten landwirtschaftlichen Betrieb ein Computer vorhanden. Von den Landwirten mit PC hatten knapp 83 Prozent auch Internetzugang (ROSSKOPF/HÜBL/SEIDENSCHWAND 2004).

Das Angebot zum ökologischen Landbau hat sich in den letzten Jahren wesentlich ausgedehnt. Zu einem wichtigen Kristallisationspunkt hat sich das Internetportal „Ökolandbau“ entwickelt, das unter anderem über zahlreiche Links Hinweise auf andere Anbieter und aktuelle Veranstaltungen oder Aktionen gibt. Gefördert von der BLE wird es vom Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL), der Stiftung Ökologie und Landbau (SÖL) und der Zentralstelle für Agrardokumentation (ZADI) erstellt (FISCHER 2000). Für die Öko-Landbau-Forschung gibt es seit September 2003 eine spezielle Kommunikationsplattform (ÖKOLANDBAU 2004). Das Bundesland Nordrhein-Westfalen bietet zudem eine eigene Internetplattform „oekolandbau-nrw.de“ an, die neben Fachinformationen ebenfalls Terminhinweise, aktuelle gesetzliche Regelungen und ähnliches beinhaltet. Getragen wird die Plattform von der Landwirtschaftskammer des Landes und dem Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Außer diesen eigens für den ökologischen Landbau eingerichteten Internetadressen wird das Thema von vielen weiteren Informationsanbietern, etwa dem aid infodienst, präsentiert.

Eine Besonderheit stellt die LKP-Beratungsdatenbank dar. Die Grundlage für die als „Werkzeug für das Wissensmanagement und die Vernetzung der Öko-Beratung“ konzipierte Datenbank, wurde Mitte der 90er Jahre beim Erzeugerring Bayern geschaffen. Dort wurde ein EDV-Programm für die Unterstützung der Gartenbauberatung auf der Basis des Programms Access erstellt, von drei Beratern mehrere Jahre benutzt und für eine umfangreichere Nutzung weiterentwickelt. Auf der inzwischen erneuerten Basis von Lotus Notes bietet die Datenbank ein breites Dienstleistungsspektrum. Die Adressverwaltung (in Zusammenhang mit diversen Officefunktionen) ist ebenso möglich wie die Kategorisierung und damit verbunden die automatische Ablage von Fachinformationen in der Datenbank. In der angeschlossenen Mediendatenbank und Bilddatenbank können Dateien in verschiedenen Formaten, die zum Beispiel als Anhänge von E-Mails geschickt wurden, so abgespeichert werden, dass jeder, der der Datenbank angeschlossen ist, sie nutzen kann. Nutzer zahlen eine Lizenz zum Erwerb der Datenbank und außerdem eine jährliche Nutzungsgebühr. Die Nutzung ist in unterschiedlichem Umfang mit Hilfe von detaillierten Beschränkungen möglich (MATTMÜLLER 2003,67-70).

2.3 Daten und Fakten zur Ökologischen Landwirtschaft

Seit 1999 werden in Deutschland die Daten ökologisch wirtschaftender Betriebe getrennt von denen konventioneller Betriebe erhoben. 2001 und 2003 fanden Agrarstrukturerhebungen durch das Statistische Bundesamt statt. Wenn nicht anders angegeben, stammen die folgenden Zahlen aus der Erhebung vom Mai 2001. Bei den Daten der Agrarstrukturerhebung 2003 handelt es sich um vorläufige Zahlen. Nicht berücksichtigt wurden bei beiden Erhebungen Betriebe mit weniger als zwei Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche sowie Betriebe, die nur einen Mindestbestand an Tieren halten (z.B. acht Rinder). Da beim Meldeverfahren der Europäischen Union dieser Unterschied nicht gemacht wird, ergeben sich zwischen deren Daten und denen der Agrarstrukturerhebung in Deutschland erhebliche Unterschiede; diese Daten wurden darum nicht verwendet.

Vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg werden die Daten zur ökologischen Landwirtschaft noch nicht getrennt ausgewertet, bzw. werden solche Auswertungen noch nicht publiziert. Vom Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum liegen Daten vor, allerdings wurden hier auch Betriebe unter zwei Hektar erfasst. Die Daten zu den Mitgliedern der Ökoanbauverbände Bioland und Demeter lieferten die beiden Landesverbände der Organisationen. Diese Daten wurden jeweils zum 1.1. des angegebenen Jahres erfasst.

2.3.1 Betriebe und Flächen

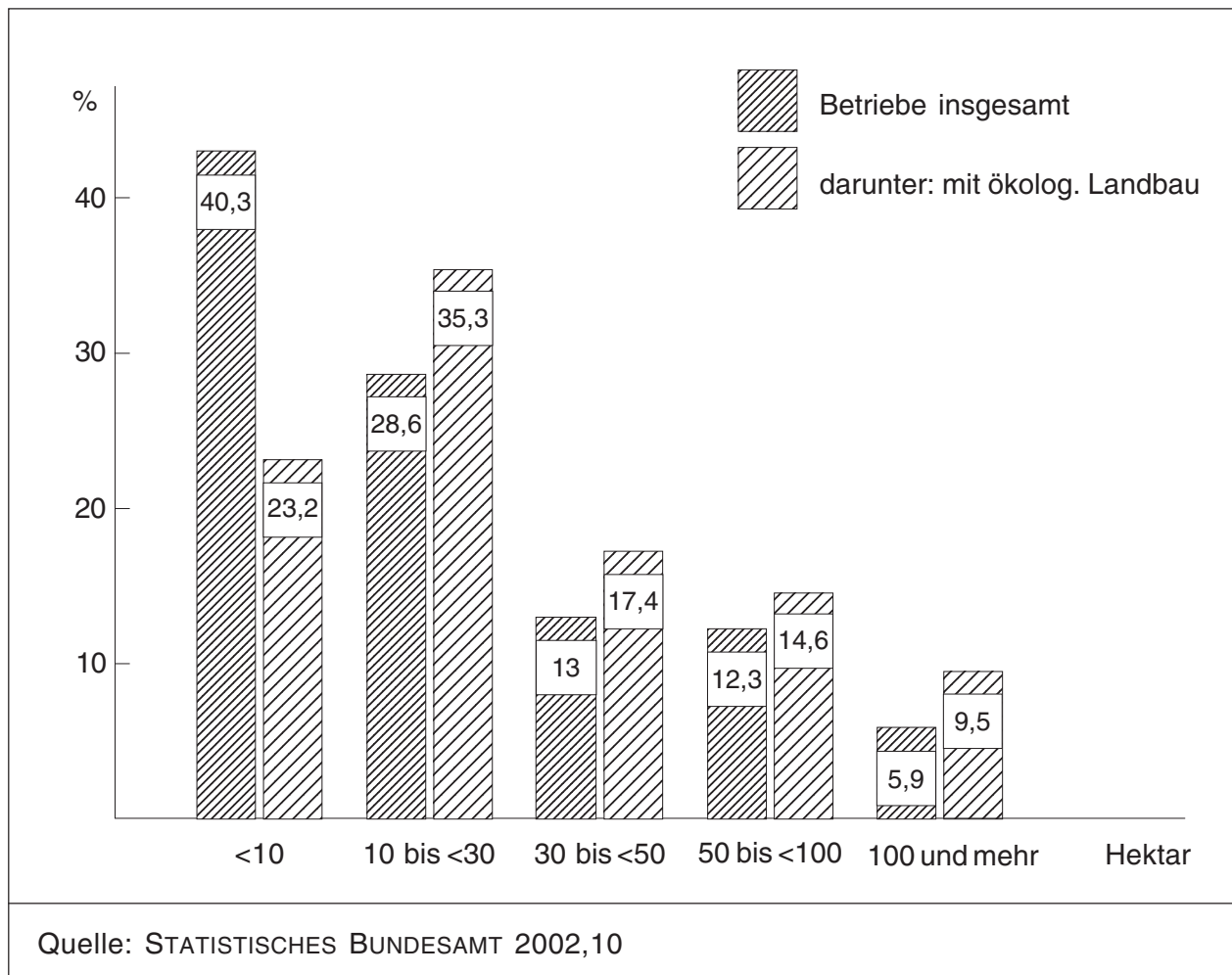
Von den 448.936 landwirtschaftlichen Betrieben, die vom Statistischen Bundesamt im Mai 2001 in Deutschland gezählt wurden, wurden 11.620 nach den Kriterien der EG-Bio-Verordnung (EWG, Nr. 2092/91) bewirtschaftet. Von diesen Betrieben lagen 3.413 in Baden-Württemberg, das sind 4,8 Prozent aller landwirtschaftlichen Betriebe Baden-Württembergs und fast 30 Prozent aller Öko-Betriebe Deutschlands (STAT. BUNDESAMT 2003). 2001 hatte der ökologische Anbauverband Bioland in Baden-Württemberg 778 Mitgliedsbetriebe, der Demeterverband 465 Mitgliedsbetriebe (beide Angaben Stand 1.1.2001, inkl. Betriebe unter zwei Hektar). Bundesweit hatte Bioland am 1.1.2002 insgesamt 4.151 Mitgliedsbetriebe, die rund 154.981 Hektar bewirtschafteten, zu Demeter gehörten 1.339 Betriebe mit 51.465 Hektar (LV BIOLAND; LV DEMETER, Juni 2004).

Insgesamt wurden im Jahr 2001 in Deutschland 19.103.000 Hektar der Bodenfläche landwirtschaftlich genutzt (53,5 Prozent der gesamten Bodenfläche). Davon lagen 1.675.000 Hektar in Baden-Württemberg (46,9 Prozent der gesamten Bodenfläche des Landes). Von der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Baden-Württemberg wurden 97.907 Hektar ökologisch bewirtschaftet (5,8%). Das entspricht 16 Prozent der in ganz Deutschland ökologisch bewirtschafteten Fläche von 606.531 Hektar (STAT. BUNDESAMT 2003).

Die durchschnittliche Flächengröße landwirtschaftlicher Betriebe in Deutschland betrug 2001 rund 38 Hektar, die der Betriebe in Baden-Württemberg etwa 20 Hektar. Die ökologisch bewirtschafteten Betriebe hatten, bundesweit betrachtet, im Durchschnitt eine Größe von fast 52, die in Baden-Württemberg von 29 Hektar. Die Mitgliedsbetriebe von Bioland und Demeter bewirtschafteten im Land beide im Durchschnitt etwa 28 Hektar (STAT. BUNDESAMT 2003).

Von den 3.413 Öko-Betrieben in Baden-Württemberg bewirtschafteten 2001 rund 30 Prozent weniger als 10 Hektar, rund 38 Prozent zwischen 10 und 29 Hektar, 16 Prozent zwischen 30 und 49 Hektar, etwa 13 Prozent zwischen 50 und 99 Hektar und 3,7 Prozent 100 Hektar und mehr. Nur in Bayern ist die Zahl der Betriebe der größten Klasse, mit nur 1,6 Prozent der Gesamtbetriebe, noch kleiner. In den Ländern Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern lagen 50 bzw. 44 Prozent der ökologischen Betriebe bei 100 oder mehr Hektar (STAT. BUNDESAMT 2003).

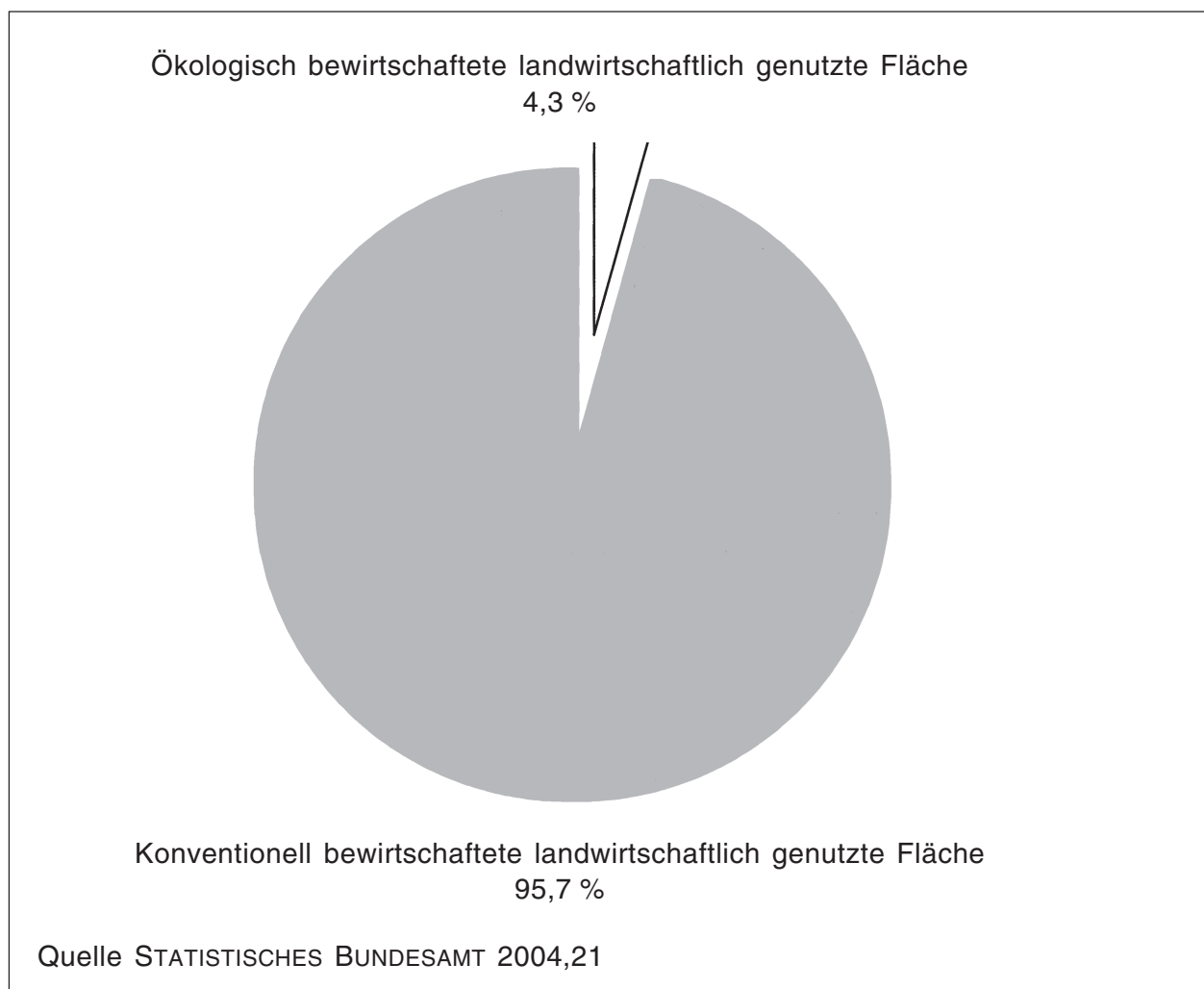
Abb. 2.2: Ökologisch und konventionell bewirtschaftete Betriebe in Deutschland nach Betriebsgrößenklassen (2001)



2.3.2 Entwicklung

In den letzten Jahren nahm die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland ständig ab. Gegenüber 1999 sank die Zahl bis 2001 um 10,7 Prozent. Dagegen ist die Zahl der ökologisch bewirtschafteten Betriebe kontinuierlich gestiegen und lag 2003 bei mehr als 13.700 und damit bei 3,3 Prozent aller Betriebe. Dies entspricht einem Zuwachs von 43 Prozent gegenüber der Landwirtschaftszählung von 1999. Der Umfang der ökologisch bewirtschafteten Fläche nahm zwischen 1999 und 2003 um rund 240.600 Hektar zu und liegt nun bei 4,3 Prozent der Fläche (STAT. BUNDESAMT 2004).

Abb 2.3: Anteil der Betriebe mit ökologischem Landbau an der landwirtschaftlich genutzten Fläche der Betriebe in Deutschland insgesamt 2003 (vorläufiges Ergebnis)



In Baden-Württemberg sank zwischen 1999 und 2001 die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe von gut 99.100 um über ein Viertel auf knapp 71.800. Die Abnahmerate lag bei -3,2 Prozent und damit deutlich höher als in den 80er-Jahren (2,3%). Allerdings stieg in dieser Zeit die Flächenausstattung der verbliebenen Betriebe von rund 15 auf rund 20 Hektar. Etwa die Hälfte der Betriebe bewirtschaftete 2001 dennoch eine Fläche von weniger als 50 Hektar. Von den 67.200 Betrieben der Rechtsform Einzelunternehmer wurden im selben Jahr etwa zwei Drittel im Nebenerwerb bewirtschaftet. Das sind etwa zehn Prozent mehr als im Bundesdurchschnitt (STAT. LANDESAMT 2003,38a).

Während 1971 in Baden-Württemberg noch 7,5 Prozent der Erwerbstätigen in der Land- oder Forstwirtschaft arbeiteten, waren es 1992 nur noch 3,2 und 2002 nur noch 2,3 Prozent. 1990 hatten Land- und Forstwirtschaft und Fischerei noch insgesamt 1,1 Prozent Anteil an der Bruttowertschöpfung (gemessen an den jeweiligen Preisen), im Jahr 2000 war es noch ein Anteil von genau einem Prozent und 2002 von 0,8 Prozent (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM 2003).

Die Zahl der ökologisch wirtschaftenden Betriebe nahm in Baden-Württemberg ebenso wie die ökologisch bewirtschaftete Fläche kontinuierlich zu (s. Abb. 2.4 und 2.5, Betriebe unter zwei Hektar wurden hier miterfasst).

Abb. 2.4: Anzahl der Betriebe des ökologischen Landbaus in Baden-Württemberg

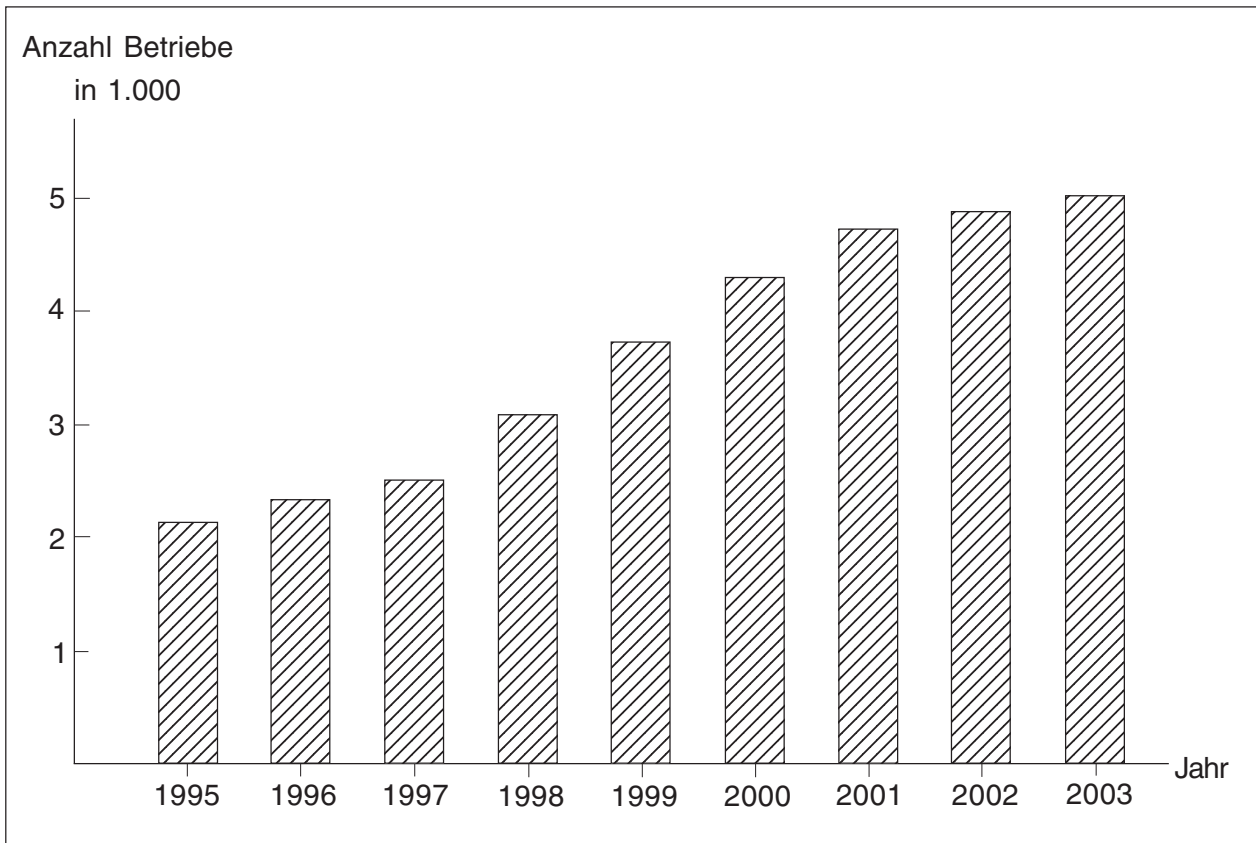
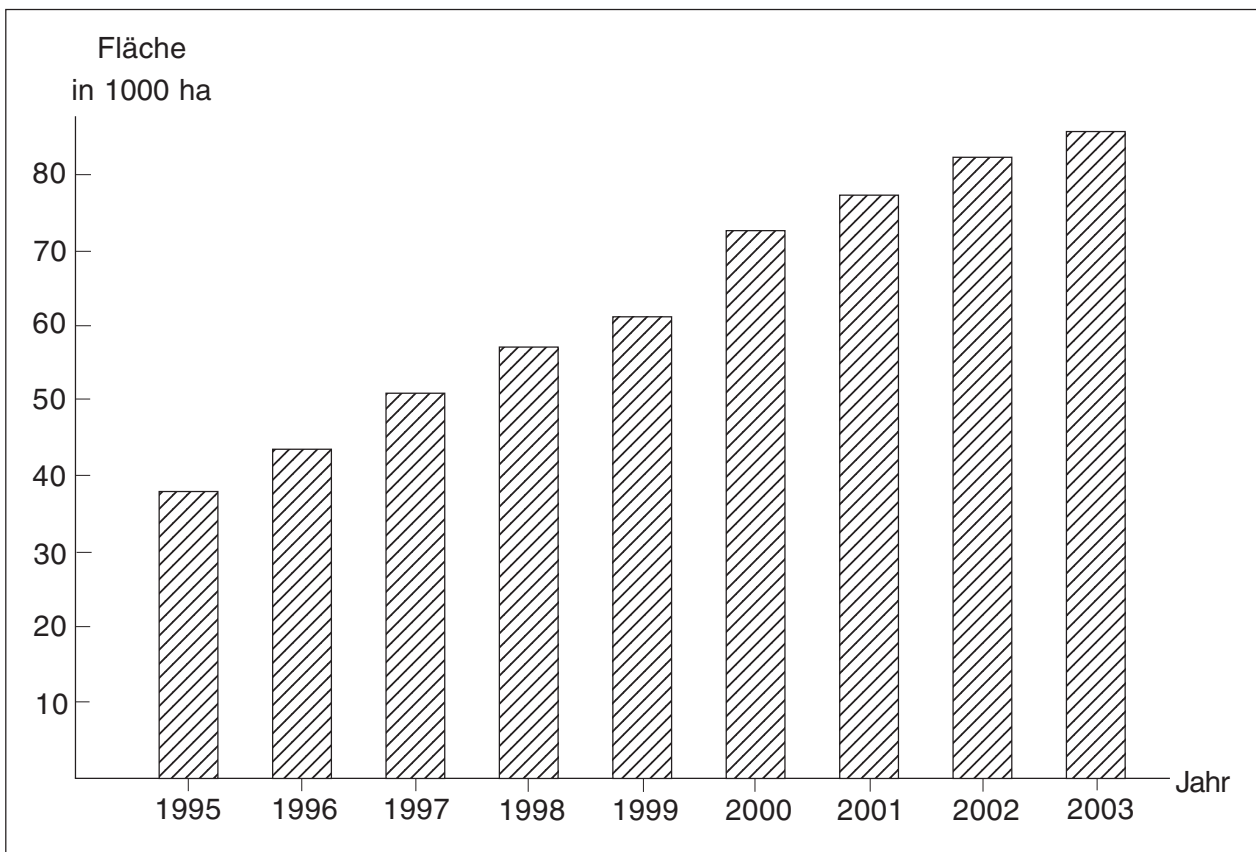


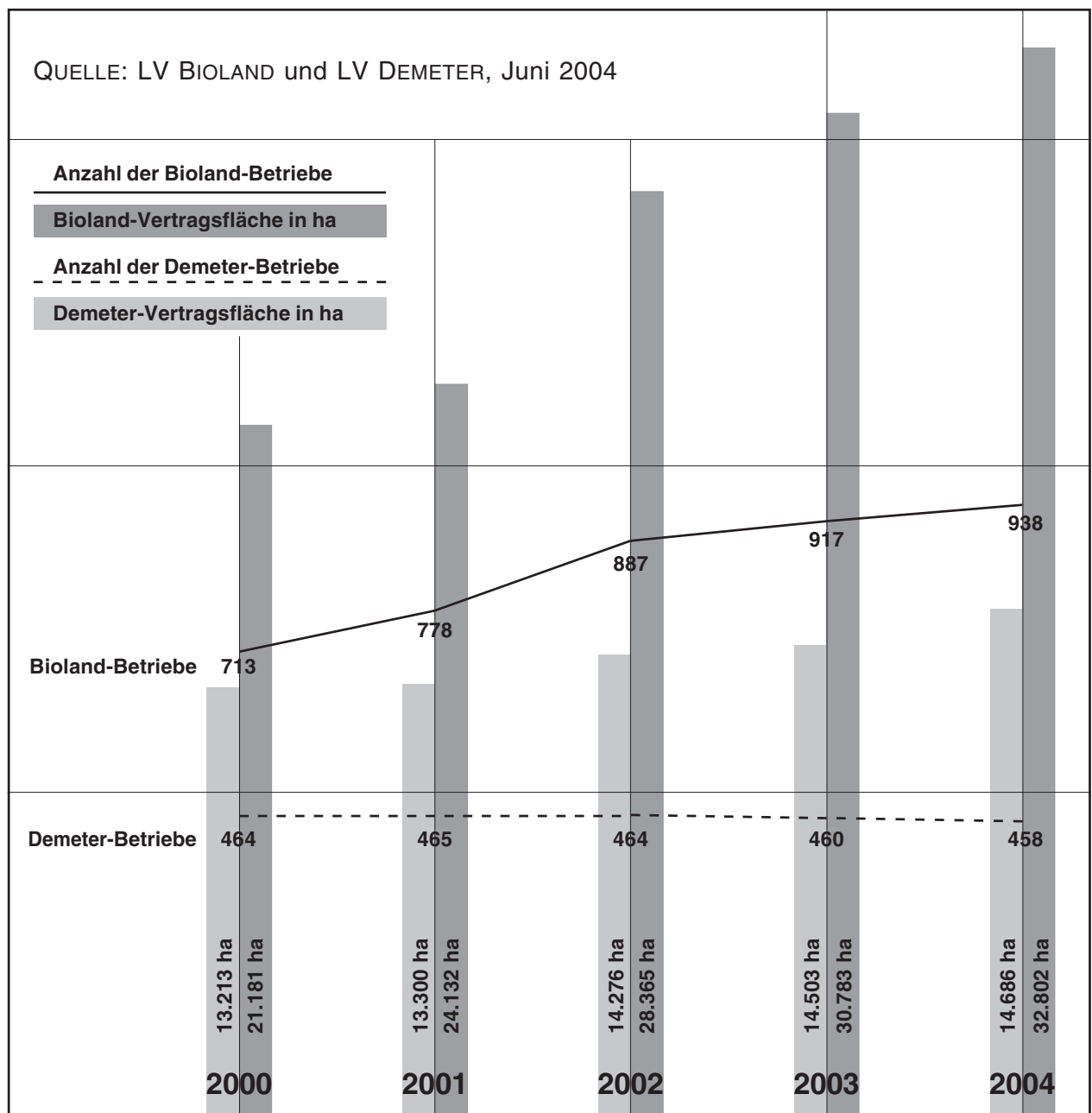
Abb. 2.5: Flächengröße der ökologisch bewirtschafteten Betriebe in Baden-Württemberg



Quelle (beide Abb.): LANDESANSTALT FÜR PFLANZENBAU 2003

Die von Mitgliedern der ökologischen Anbauverbände Bioland und Demeter bewirtschaftete Fläche nahm ebenfalls ständig zu. Seit 1996 hat sich die von Bioland-Betrieben bewirtschaftete Fläche mehr als verdoppelt. Während bei Bioland auch die Anzahl der Betriebe von Jahr zu Jahr, teilweise sprunghaft, zunahm, hat sich bei Demeter die Zahl der Mitglieder in den letzten Jahren stabilisiert (s. Abb. 2.6). Einen sehr großen Zuwachs an Mitgliedern (109 Betriebe) brachte das Jahr 2001 für den Biolandverband (LV BIOLAND; LV DEMETER, Juni 2004).

Abb. 2.6: Entwicklung der Erzeugerbetriebe und bewirtschaftete Fläche von Bioland und Demeter Baden-Württemberg (Zahlen jeweils zum Stand 1.1.)



2.3.3 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Entwicklungen

Zur Entwicklung der Erzeugerpreise für Öko-Produkte liegen aus der amtlichen Preisstatistik keine Daten vor. Allerdings werden von der Zentralen Markt und Preisberichtsstelle (ZMP) auf der Basis von Meldungen der Betriebe die Preise für ökologisch erzeugte Produkte erhoben. Durch die vielen verschiedenen Vermarktungswege, von der Direktvermarktung bis zum Großhandel, ergeben sich dabei große Unterschiede. Besonders wichtig ist für viele Betriebe der Getreidemarkt: Hier vermeldete die ZMP für die Jahre 1995 bis 1997 auf Grund des zu großen Angebots rückläufige Erzeugerpreise. Ab Sommer 1997 beobachtete die Preisstelle eine Trendwende, die allerdings erst ab 1999 bis zu den Landwirten durchschlug.

„Der so genannte 'Bio-Boom' in einigen europäischen Nachbarländern sowie witterungsbedingte Ertragsausfälle, führten schon zur Ernte 1997 zu einer ausgeglichenen Marktsituation und im weiteren Verlauf nach der Ernte 1998 zu einer deutlichen Verknappung qualitativ hochwertiger Konsumware“ (ZMP 2000, S.114). Der Erzeugerpreis für Brotweizen (lose Ware, frei Mühle ohne MwSt.) sank von etwa 34 Euro pro Doppelzentner im Jahr 1996 auf 25 bis 27 Euro pro Doppelzentner im Sommer 1998. Erst dann stieg das Preisniveau wieder auf 34 Euro pro Doppelzentner im Frühjahr 2001. Seitdem bewegen sich die Preise zwischen 31 und 33 Euro pro Doppelzentner (ZMP 2000; 2003).

Für das Wirtschaftsjahr 2001/2002 wurden die Buchführungsergebnisse von 242 ökologisch wirtschaftenden Haupterwerbsbetrieben und Personengesellschaften im Rahmen des BMVEL-Testbetriebsnetzes ausgewertet. Die Buchführungsergebnisse wurden arithmetisch gemittelt und nicht hochgerechnet. Die Ergebnisse sind im Agrarbericht 2003 zusammengefasst: Die Ertragslage hat sich für 177 ausgewählte ökologisch wirtschaftende Betriebe ähnlich entwickelt wie für den Durchschnitt aller Haupterwerbsbetriebe. Die ökologisch wirtschaftenden Betriebe hatten einen größeren Arbeitskräftebesatz als die konventionellen Betriebe, weil sie mehr Lohnarbeitskräfte beschäftigten. Aufgrund der Bewirtschaftungsform waren die naturalen Erträge in den ökologisch wirtschaftenden Betrieben deutlich geringer als die in den vergleichbaren konventionellen Betrieben. Die ökologisch wirtschaftenden Betriebe erzielten mehr als doppelt so hohe Produktpreise für Getreide und Kartoffeln wie die konventionelle Vergleichsgruppe.

Der Anteil von Erlösen aus der Pflanzenproduktion, aus Dienstleistungen und Nebenbetrieben (z.B. Hofladen) und von Direktzahlungen, wie die Teilnahme an Agrarumweltprogrammen, an den gesamten betrieblichen Erlösen war deutlich größer als bei konventionellen Betrieben. Dagegen war der Anteil der Aufwendungen für Dünge-, Pflanzenschutz- und zugekaufte Futtermittel erheblich niedriger als bei den Vergleichsbetrieben. Allerdings hatten die ökologisch bewirtschafteten Betriebe höhere Aufwendungen für Arbeitskräfte. Insgesamt erwirtschafteten die Betriebe nur geringfügig geringere Gewinne als die konventionellen Vergleichsbetriebe. Doch wegen der größeren Zahl der Arbeitskräfte war das durchschnittliche Einkommen je Arbeitskraft um rund sieben Prozent niedriger als in der Vergleichsgruppe (BMVEL 2003). Für Baden-Württemberg liegen zu diesem Thema keine für die ökologische Landwirtschaft aufbereiteten Daten vor.