

## **Wissen und Lernen in virtuellen Organisationen**

### **Eine Einleitung**

Peter Mambrey, Volkmar Pipek, Markus Rohde

### **1 Virtualisierung von Organisations- und Kooperationsformen**

Den Bezugsrahmen des vorliegenden Sammelbandes bilden Organisationsformen und Kooperationsbeziehungen, welche Kennzeichen aufweisen, die in der aktuellen wissenschaftlichen und managementtheoretischen Diskussion unter dem Begriff der „Virtualisierung“ thematisiert werden. Im Gegensatz zu teilweise sehr komplexen Definitionen virtueller Organisationen, die sich aus unterschiedlichen Forschungsperspektiven und Erkenntnisinteressen mit den angesprochenen Phänomenen befassen (vgl. z.B. Arnold und Härtling 1995; Davidow und Malone 1992; Hedberg et al. 1997; Jackson und van der Wielen 1998; Kemmer und Gillissen 1999; Mertens et al. 1998; Picot et al. 1996; Sieber 1998; Strausak 1998; Winand und Nathusius 1998), liegt unserem Verständnis von virtuellen Unternehmen und Teams ein operationales Konzept von Virtualisierung zugrunde, das sich vorwiegend durch eine räumlich-zeitliche Entgrenzung traditioneller Organisationsstrukturen und klassischer Formen der Arbeitsteilung auszeichnet.

Wie Rohde et al. (2001: 2f) gehen auch wir davon aus, dass sich diese räumlich-zeitliche Entgrenzung „in sehr unterschiedlichen Ausprägungen der folgenden Merkmale manifestiert:

- Abkehr von klassischen Organisationsstrukturen und -prinzipien, in denen innere Ordnung formal fest definiert ist,
- ‚grenzüberschreitender‘ Zusammenschluss über Organisations- und Firmengrenzen hinweg,
- zeitliche Instabilität des organisatorischen Gebildes, das sich zusammenschließt, fluide verändert, erweitert oder reduziert und nach Erreichung des Organisationszwecks wieder verschwindet,
- Ungleichzeitigkeit kooperativer Prozesse und Beschleunigung organisatorischer Entwicklungen,
- räumliche Verteiltheit, d. h. Kooperationsstrukturen über räumliche Distanzen hinweg,

- Einsatz moderner Kommunikationsmedien zur Kooperation als notwendige Voraussetzung für die Existenz der Organisation.“

Dieses Verständnis virtueller Organisationen integriert die wesentlichen Charakteristika der in der Literatur diskutierten Erscheinungsformen virtueller Unternehmen und vermeidet damit eine forschungstheoretische (z.B. rein wirtschaftswissenschaftliche oder technikwissenschaftliche) Engführung des Begriffs, der viele derzeit zu beobachtende Phänomene aus der Betrachtung ausschließen würde.

So sind in den Fallbeispielen, die in diesem Band präsentiert werden, neben idealtypischen virtuellen Organisationen wie einer bundesweiten Netzwerkorganisation diverser Unternehmensberatungen, Firmen und Freiberufler, die einer engeren Definition virtueller Organisation entsprechen, auch Organisations- und Kooperationsformen vertreten, die aus anderen Definitionen herausfallen würden. Es sind ein Netzwerk von Unternehmensgründern, eine bundesweit verteilt in Home Offices und im Außendienst arbeitende Weiterbildungsabteilung eines Finanzdienstleistungsunternehmens oder eine an mehreren, nationalen wie internationalen Standorten vertretene DV-Dienstleistungsfirma.

Diese unter dem Leitbild der virtuellen Organisation zusammengefassten, unterschiedlichen organisatorischen Erscheinungsformen, Unternehmen und Netzwerke sehen sich aufgrund der ihnen eigenen räumlich-zeitlichen Entgrenzung neben einer Vielzahl anderer Managementaufgaben z.B. im Bereich der Mitarbeiterführung, der Projektkoordination, des Qualitätsmanagements oder des betriebswirtschaftlichen Controlling etc. insbesondere grundlegend veränderten Anforderungen an die Gewinnung, Speicherung und Verteilung von Informationen gegenüber. Diese oftmals unter den Stichworten „Informationsmanagement“ und „Wissensmanagement“ zusammengefassten Organisationsaufgaben werden im vorliegenden Band fokussiert.

Hierbei messen wir der Gewinnung, Strukturierung, Verteilung und Speicherung von Information, der Genese von Wissen und der Entwicklung von Kompetenzen besondere Bedeutung bei. Die Frage, wie gerade in virtuellen Unternehmen individuelles wie organisationales Wissen entsteht, wie MitarbeiterInnen und die Organisation als Ganzes ihre Lernprozesse gestalten, verändert die traditionelle Praxis von (Weiter-) Bildungsabteilungen, Personal- und Organisationsentwicklung. Neben dem Wissen in virtuellen Organisationsstrukturen stehen somit auch die Prozesse des Lernens sowohl von Individuen als auch von organisatorischen Einheiten im Mittelpunkt der Beiträge.

## **2 Wissen und Lernen**

Mit den Konzepten “Wissen” und “Lernen” sind zwei für virtuelle Organisationen zentrale Aspekte der Kompetenzentwicklung angesprochen, die zwar möglicherweise theoretisch, nur sehr schwer jedoch in der organisatorischen Praxis zu trennen sind. Wissen als handlungsleitende Kompetenz für die betriebliche Praxis benötigt Lern- und Transferprozesse ebenso, wie betriebliche Bildung und

Lehr-/Lernprozesse ihrerseits auf Wissen (nicht nur in Form des *Inhalts* von Transferprozessen, sondern als Lehr-/Lernkompetenz zunehmend auch in Form des Wissens *über* den Erwerb und Transfer von Kompetenzen) angewiesen sind. Das einigen Beiträgen zugrunde liegende Forschungsprojekt „Organisationales Lernen in Virtuellen Organisationen“ (OLViO) beinhaltet in seiner Konzeption die Forschungsschwerpunkte „Wissensmanagement“ und „(Tele-) Lernen“, die im Projektverlauf in ein integriertes Konzept technikunterstützten Wissens und Lernens in virtuellen Organisationen überführt wurden. Diese Integration beider Forschungsschwerpunkte ist der Tatsache geschuldet, dass im organisatorischen Alltag virtueller Organisationen Wissen und Lernen jenseits klassischer Abteilungsgrenzen und unternehmerischer Funktionsbereiche miteinander vernetzt sind.

## 2.1 Wissen

Bewusst haben wir im Titel des Buches auf den Begriff „Wissensmanagement“ verzichtet. Dieser Verzicht beruht auf einem umfassenden Verständnis von „Wissen“, welches erfahrungsgeleitet und kontextgebunden in Form handlungsrelevanter (und damit nicht nur kognitiver) Kompetenzen, Fähigkeiten und Fertigkeiten von Organisationsmitgliedern vorliegt. Unsere Zweifel gehen dahin, dass man dieses Wissen organisatorisch managen kann. Vielmehr verstehen wir unter Wissensmanagement die bewusste Intervention in die Art und Weise der Wissensteilung. Dabei werden Akteure (Experten oder andere Organisationsmitglieder), Strukturen (Aufbauorganisation und Leitung), Prozesse (Geschäftsvorfälle und Prozeduren) sowie Artefakte (Datenbanken, Content) bewusst und zweckorientiert gestaltet (Herrmann et al. 2003). Diese Auffassung deckt sich weitgehend mit Ansätzen, die unter Wissensmanagement eine ganzheitliche Strategie der Identifizierung, Öffnung und Sammlung von Informations- und Wissensquellen, der Organisation dieser Ressourcen und ihrer Verfügbarmachung, der Unterstützung von Wissenserwerb und –entwicklung sowie des Wissenstransfers verstehen (z.B. Probst und Raub 1998; Bullinger et al. 1998; Nonaka und Takeuchi 1995).

Jedoch sehen wir das Risiko, dass mit einem weitgefassten Verständnis von Wissensmanagement zwei Illusionen genährt werden: (1) Die u.E. zu kurz greifende Vorstellung, bei den individuellen, personen- und erfahrungsgebundenen Kompetenzen und Fähigkeiten der Organisationsmitglieder handele es sich ausschließlich um kognitive (und damit explizierbare, formalisierbare und speicherbare) Kenntnisse und (2) man könne diese (definitiv so zugerichteten) Kenntnisse als „Organisationswissen“, also als einen kollektiven Besitz oder als „intellektuelles Kapital“ der Gesellschaft, durch gezielte Steuerung des Unternehmensmanagements mehren, verwalten, verteilen und vermarkten. Vor dem Hintergrund dieser Befürchtung greifen wir auf einen umfassenderen Begriff des Wissens zurück, der neben erworbenen kognitiv-intellektuellen Kenntnissen affektive und affirmative, emotionale und bewertende, erfahrungsgeleitete und handlungsorientierte Fähigkeiten und Fertigkeiten ebenfalls einschließt und dessen Sitz die individuelle Person, also das einzelne Organisationsmitglied ist. Damit

integriert dieses Konzept von Wissen auch immer die Kompetenz, erworbene Kenntnisse in die konkrete Arbeitspraxis und auch innerhalb sich ändernder Bedingungen und Kontexte zu transferieren sowie in Handlungspraxis umzusetzen. Wir folgen dabei den Darlegungen der phänomenologischen Ausrichtung der Geisteswissenschaften, wonach Wissen immer leibgebunden ist (Merleau-Ponty).

Geteiltes Wissen oder gemeinsame Kompetenzen beruhen nach unserem Verständnis ebenfalls auf gemeinsamen Erfahrungen, z.B. in der kollektiven Handlungspraxis in Arbeitsgruppen. Diese kollektiven Kompetenzen werden in sogenannten „Communities of Practice“ (vgl. Lave und Wenger 1991; Wenger 1998) erworben und integrieren eine gemeinsame Geschichte sowie Aspekte kollektiver/sozialer Identität (vgl. Simon und Klandermans 2001; Tajfel 1982; Turner et al. 1987; Turner und Onorato 1999). Sie sind in ihrer Komplexität und sozialen Kontextgebundenheit damit ebenso schwierig explizierbar, formalisierbar und übertragbar wie individuelles Wissen.

Die Möglichkeiten des Managements von Wissen reduzieren sich vor diesem Hintergrund u.E. auf die Identifizierung, Organisation und Verfügbarmachung von Informationsquellen oder die Verwaltung von Expertise, d.h. von katalogischen Informationen über Experten als Wissensträger; im Hinblick auf das Management des Inhalts von Wissen beschränkt sich dieses weitgehend auf kognitive, explizierbare und speicherbare Wissensinhalte und Informationen. Darüber hinaus umfassen Strategien organisationalen Wissensmanagements natürlich die Organisation von Austausch- und Transferprozessen (also betriebliche Bildung und Lernen).

## 2.1 Lernen

In unserer Untersuchung (betrieblicher) Lehr-/Lernprozesse unterscheiden wir zwischen individuellem Lernen und organisationalem Lernen (wie es beispielsweise von Senge (1999) oder Argyris und Schön (1999) verstanden wird). „Organisationales Lernen“ umfasst eine Vielzahl von Ansätzen und ist eher eine Bezeichnung für eine Ausrichtung des bewussten Gestaltens von Lern- und Weiterbildungsprozessen innerhalb von Organisationen denn eine Definition. Dieses wird auch dadurch deutlich, dass Parameter zur Evaluation, insgesamt die Erfolgs- bzw. Misserfolgsmessung, noch in den Kinderschuhen stecken. Wenn man die Managementliteratur zugrunde legt, könnte man eher noch von einer Vision reden, die zur Innovation und Reorganisation der Organisationen führen soll. Neben den Begriffen wie „Organisatorisches Lernen“ (Castiglioni 1994) und „Organisationslernen“ (Geissler 1993) werden in der managementorientierten Literatur auch die Begriffe der „Lernenden Organisation“ (Probst und Büchel 1994) bzw. des „lernenden Unternehmens“ (Albach und Wildenmann 1995) verwandt.

Diesen Ansätzen liegt ein kognitives Lernverständnis zugrunde: Lernen wird als Vorgang der reflexiven Auseinandersetzung mit der Umwelt verstanden, bei dem die kognitiven Strukturen des lernenden Systems und mit ihnen die dort angelegten Vorstellungen von dieser Umwelt komplexer werden. Lernerfolg stellt sich also immer schon dann ein, wenn die Entscheidungsalternativen für die Organisation quantitativ erhöht werden. Behavioristische und kognitivistische Ansätze

gehen von einem aktiven und zielgerichteten Lernverhalten von Akteuren aus. Diese Intentionalität wird auch bei Ansätzen des organisationalen Lernens vorausgesetzt. Im Gegensatz zu Konzepten, die das individualistische Lernen als den strategischen Erfolgsfaktor für Organisationen ansehen (Nagel 1991), wird bei den Ansätzen des organisationalen Lernens von einer mehr oder weniger ausgeprägten Intentionalität der Organisation ausgegangen. Für eine lernende Organisation ist Lernen als reaktive Adaption, Lernen aus Erfahrung und Lernen durch Problemlösungskapazitäten der Mitarbeiter von besonderem Interesse (Wildemann 1995).

Neben Ansätzen organisationalen Lernens zählt in diesem Band auch das an die Überlegungen von Lave und Wenger (1991) angelehnte Konzept der „Knowledge Communities“, die eine organisatorische Wissenslandschaft leben und beleben, zu den Metaphern und Leitbildern der sozio-technischen Unterstützung organisationalen Lernens.

In aktuellen Forschungsarbeiten nimmt die informationstechnische Unterstützung des Lernens in Organisationen sowie des organisationalen Lernens eine prominente Rolle ein. Beginnend mit Systemen zur Entscheidungsunterstützung des Managements, über E-Mail-Verwaltungssysteme, Workflowsysteme, Expertensysteme und Versuche, Organisationswissensbasen zu generieren und zu erschließen, setzten die Ansätze der informationstechnischen Unterstützung von Lernen auf eine Kommunikationsorientierung, d.h. der zentralen Unterstützung von Kommunikationsprozessen in Organisationen, z.B. im Unterschied zu Veränderungen der Aufbauorganisation. Von eher statischen Konzepten des Aufbaus von Informationswissensbasen, einem Versuch der Konservierung von Informationsartefakten in digitaler Form (und dem naiven Glauben, dass Mitarbeiter ihr „Wissen“ dort einstellen können bzw. wollen), geht man über zu dynamischen Konzepten des ganzheitlichen sozialen Lernens. Auf diese Weise soll gerade implizites Wissen weitervermittelt werden.

Die informations- und kommunikationstechnische Unterstützung bildet auch den Bezugspunkt für unsere Beschäftigung mit individuellen Lehr-/Lernprozessen. Hierbei interessieren uns vorwiegend innovative Formen betrieblicher (Weiter-) Bildung, die den Einsatz multimedialer Werkzeuge vorsehen und die in der Literatur unter den Stichworten „eLearning“, Tele-Lernen, Multimedia-Lernen oder aktuell verstärkt als „Blended Learning“ diskutiert werden. In der aktuellen Debatte überwiegt dabei die Einsicht, dass die modernen, mediengestützten Lernprozesse die traditionellen Formen betrieblicher Bildung, Seminarlernen und klassische Trainings nicht ablösen, sondern ergänzen werden. Eine angemessene Kombination traditioneller und neuer, medienunterstützter Lernformen sowie die sinnvolle Integration multimedialer Werkzeuge in das betriebliche Bildungswesen sind u.E. realistischere Perspektiven als die Substitution bisheriger Bildungsabteilungen durch Tele-Akademien und die ausschließliche Konzentration auf Fernlern-Studiengänge.

Darüber hinaus liegen unserem Ansatz Konzepte selbstorganisierten Lernens zugrunde, wie sie beispielsweise von Deitering (1995) oder Greif und Kurtz (1998) vertreten werden. Auch greifen wir im vorliegenden Band auf Konzepte kognitiv-konstruktivistischen Lernens zurück, wobei wir die Transferfähigkeit in die betriebliche *Handlungspraxis* betonen. Ein Hauptaugenmerk gilt vor diesem

Hintergrund innovativen Methoden und modernen pädagogisch-didaktischen Ansätzen, die grundlegende Medienkompetenzen in die Bildungsarbeit integrieren (vgl. Rohde in diesem Band).

### 3 Buchaufbau und Beiträge

Das Grundthema "Wissen und Lernen in Virtuellen Organisationen" haben wir in diesem Buch aus drei Perspektiven heraus dargestellt: der organisatorischen Perspektive, der technischen Perspektive und der Praxisperspektive.

Bei der Betrachtung der organisatorischen Perspektive ging es uns darum, Fragen der Motivation und Durchführung organisationaler Lernprozesse für das Wissensmanagement und die Weiterqualifikation anzugehen. Im Rahmen der Entwicklung einer technischen Perspektive werden innovative Konzepte zur technischen Unterstützung von Wissensaustauschprozessen dargelegt. In der Praxisperspektive finden sich Beispiele für die Erprobung neuer Konzepte und Technologien im Kontext der Fragestellung dieses Buches. Entlang dieser Perspektive haben wir die Beiträge in drei Gruppen unterteilt, hinzu kommen noch vier "Praxisinterviews", in denen vier Praktiker die Herausforderungen an das organisationale Lernen in ihren virtuellen Organisationen kommentieren.

Die ersten fünf Beiträge sind unter dem Titel "**Erfahrungen und Perspektiven**" der organisatorischen Perspektive verpflichtet. Der Beitrag von *Engelskirchen, Won und Zimmermann* hat dabei eine einleitende Funktion, indem er noch einmal auf der Basis der Aussagen von Praktikern sammelt, an welchen Stellen im betrieblichen Alltag die größten Herausforderungen und Optimierungspotenziale für organisationales Lernen in diesen Bereichen zu finden sind. Sein besonderer Wert liegt dabei in der Diskussion der Beziehung zwischen den Themen Wissensmanagement und Weiterqualifikation, die in der wissenschaftlichen Literatur häufig nur getrennt betrachtet werden. Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) sollte den hier entstehenden Problemen entgegenwirken, verstärkte jedoch teilweise auch nur den ursächlichen Trend, z.B. indem Kommunikationsflüsse dynamischer und vielfältiger wurden. In diesem Kontext wird es immer schwieriger für Organisationen zu „wissen, was sie wissen“. Aus diesem Grunde ergeben sich Diskussionen zum „Management des Wissens“ und die Forderung des „lebenslangen Lernens“. Sie beschreiben häufige Probleme, die bei Einführung und Einsatz von technischen Systemen in diesen Bereichen eine Rolle spielen.

Der Einsatz solcher neuer Technologien macht neue Formen des individuellen und organisationalen Lernens möglich. Dies führt jedoch nicht automatisch zum Erfolg für Menschen und Unternehmen. Der Einsatz neuer Techniken ist nur dann erfolgsversprechend, wenn er um neue Formen der Organisationsentwicklung und neue Verhaltensweisen ergänzt wird. *Mambrey und Tan* beschreiben ein Konzept zur Vernetzung der Lernenden und zur Etablierung gruppenweiten Lernens. Dieses fördert den Informationsaustausch untereinander und den Aufbau von organi-

sationalen Wissensbeständen, die für alle zugänglich sind. Bei ihren Arbeiten gehen die Autoren von der Hypothese aus, dass digitale Kooperationsplattformen örtlich verteilte Teammitglieder bei der Organisation ihrer Wissensarbeit unterstützen und zum Aufbau einer organisationalen Wissensbasis führen werden. Um Erfahrungen aus der Praxis zu gewinnen, wie autonome Nutzer diese Wissensplattformen nutzen, führten sie einen Feldversuch durch. Darin unterstützten sie örtlich verteilt arbeitende Personen bei der Organisation ihrer täglichen Arbeitspraxis u.a. dadurch, dass sie ihnen ermöglichten, orts- und zeitunabhängig auf Unterlagen und Informationen zuzugreifen. Dieser Feldversuch wurde in der Praxis begleitet und ausgewertet. Im Beitrag werden die Zwischenergebnisse nach einem Jahr Laufzeit vorgestellt.

Der Betrachtung der Dynamik und sozio-technischen Zusammenhänge der Nutzung einer solchen Wissensaustauschplattform steht eine prozessorientierte Perspektive gegenüber, die auf die Untersuchung und Optimierung solcher Kooperationszusammenhänge abzielt. *Pipek und Won* stellen ein Konzept zur Schaffung solcher Zusammenhänge vor; zur Etablierung sogenannter "Knowledge Communities", deren Beteiligte sich um einen bestimmten Themen- und Interessensfokus herum austauschen und so Wissen weitergeben. Aus der Beobachtung von gescheiterten Praxisexperimenten heraus orientiert sich ihr Konzept vor allen Dingen an einer konsequenten Beachtung der Kosten-Nutzen-Betrachtungen potentieller Anwender. Es hat sich ein vierstufiges Stufenmodell ergeben, welches darauf abzielt, Benutzern die schrittweise Erschließung des Nutzens solcher Wissensaustauschplattformen zu ermöglichen. Sie werden abgeholt bei bekannten und anerkannten Technologien wie E-Mail und Newslettern, deren Nutzung in Form von Themenforen weder technisch noch kognitiv große Anstrengungen verlangt. Schrittweise können Sie sich dann, soweit es angemessen erscheint, sowohl neue technische Unterstützungssysteme als auch neue Wissensaustauschpraktiken erschließen. Neben der Betrachtung empfundener Kosten-Nutzen-Bilanzen kommentieren die Autoren auch die Schwächen existierender Werkzeuge, die aus der Perspektive eines selbstorganisierten Wissensaustausches noch nicht hinreichend flexibel sind.

Diese Betrachtungen zur Nutzung von Wissensaustauschplattformen bezüglich Kooperationsverhalten und Prozesssicht werden durch das Autorenquartett *Herrmann, Hoffmann, Kienle, und Reiband* ergänzt. In ihren Arbeiten setzen sie sich besonders mit der Bedeutung von Metawissen im Wissensmanagement auseinander. Sie stellen zunächst technische und organisatorische Möglichkeiten zur Unterstützung des Wissensaustausches vor, bevor sie auf verschiedene Arten des Metawissens eingehen, die die Nutzung von Wissensmanagementsystemen für die Zusammenarbeit in einem Projekt sowie den unternehmensweiten Wissensaustausch beeinflussen. Schließlich schlagen sie Möglichkeiten der Förderung des Metawissens vor, durch die verschiedene Arten des Metawissens zu bestehenden technischen Wissensmanagementsystemen in Beziehung gesetzt werden. Eine der technischen Komponenten von Wissensmanagementsystemen zur Erzeugung des Metawissens sind Awareness-Mechanismen, die sie in diesem Beitrag beispielhaft vertiefend erläutern. Diese Ideen werden aus einer anderen Perspektive später auch noch von Pipek, Nuderscher und Won aufgegriffen.

*Rohde* erweitert mit seinem Beitrag den Betrachtungshorizont bezüglich der Nutzung neuer informationstechnischer Möglichkeiten der Unterstützung von Wissensaustauschprozessen um eine lernorientierte Perspektive. Neuen Medien kommt in aktuellen didaktischen Ansätzen eine zentrale Rolle zu. Insbesondere die Flexibilisierung von Organisationsstrukturen und die Entwicklung neuer Paradigmen in der betrieblichen Bildung rekurren stark auf die Möglichkeiten, die vernetzte Informations- und Kommunikationsmedien bieten. Dabei verändern sich in der Aus- und Weiterbildungspraxis durch innovative Ansätze des multimedialen oder medienintegrierten Lernens, durch Konzepte des Tele-, Online- oder E-Learning die Anforderungen an die Praktiker enorm. In den aktuellen Diskussionen um organisationales Lernen und Wissensmanagement sowie um kollaboratives und selbstgesteuertes Lernen scheinen die disziplinären Grenzen zwischen Kompetenzentwicklung/Personalentwicklung und Organisationsentwicklung zu verwischen. Auf dem Weiterbildungsmarkt konkurrieren unterschiedliche Lehr-/Lernplattformen mit Wissensportalen und Knowledge Management-Systemen, Online-Akademien offerieren eine Vielzahl dezentraler Weiterbildungsangebote und web-basierter Trainings. In dieser verwirrenden, multimedialen Angebotsvielfalt suchen sowohl Lehrende als auch Lernende oftmals nach methodisch-didaktischer Orientierung. Im Hinblick auf den beschriebenen Hintergrund werden aktuelle Entwicklungen in Wissenschaft und betrieblicher Aus- und Weiterbildungsarbeit analysiert und veränderte Rollenerwartungen an Bildungspraktiker und Trainer der Zukunft diskutiert. Diese lernorientierte Perspektive wird später im Buch insbesondere von Pütz und Lüger und von Engelskirchen und Tan aufgegriffen.

Im zweiten Teil des Buches werden unter dem Titel "**Technische Unterstützungskonzepte**" neue Ansätze zur technischen Unterstützung von Wissensaustauschprozessen beschrieben, die sich mit spezifischen Problemen virtueller Organisationen auseinandersetzen.

*Wissen und Ziegler* greifen das Thema der Wissensaustauschplattform zwar auf, stellen aber den eher sozio-technisch orientierten Betrachtungen der ersten Beiträge eine Vision innovativer Technologien zur Unterstützung kreativer Kooperationsprozesse gegenüber. Ihr Beitrag befasst sich mit Methoden und Werkzeugen zur Entwicklung komplexer Produkte und wissensintensiver Dienstleistungen, die kooperative Handlungsweisen beim "Content Engineering", der Produktion von online verfügbarem Material berücksichtigen. Sie gehen davon aus, dass die informationstechnische Unterstützung räumlich verteilter, kooperativer Arbeitsformen sich nicht auf die Ebene operativer Daten oder Arbeitsdokumente beschränken lässt, sondern dass sie insbesondere auch kreative Tätigkeiten und den Wissensaustausch umfassen muss, die eine Schlüsselrolle für den Erfolg von Kooperationsprozessen einnehmen. In dieser Hinsicht werden Technologien benötigt, die das gemeinsame Erarbeiten von Wissen in den Vordergrund stellen und den späteren Zugriff auf erarbeitete Inhalte ermöglichen. In diesem Zusammenhang wird unter dem Begriff des "Content Management" neben der Gewinnung, Speicherung und Handhabung hypermedialer Inhalte vor allem deren Publikation betrachtet. Im Beitrag diskutieren die Autoren, wo die Ursachen für die mangelnde

Nutzung synchron nutzbarer Kooperationssysteme für Content Engineering liegen und wie sie vor allem im Hinblick auf die Entwicklung wissensintensiver bzw. content-orientierter Produkte überwunden werden könnten. Dazu werden zunächst allgemeine Formen der Zusammenarbeit untersucht, bevor eine kooperationsunterstützende Vorgehensweise zum Aufbau von Wissensstrukturen und zur systematischen Modellierung von Content-Produkten bzw. Hypermedia-Anwendungen vorgestellt wird. Insbesondere der Multimedia-Bezug wird später auch noch in den Beiträgen von Benz und von Engelskirchen und Tan eine Rolle spielen.

Kooperationsunterstützung im Wissensmanagement steht auch bei den weiteren Beiträgen in diesem Buchabschnitt im Zentrum der Betrachtungen. *Thies* knüpft dabei eher an die Metaebene der Kooperation an. Sein Konzept der "Kooperationsmuster" ermöglicht es, Wissen über die Durchführung kooperativer Prozesse zu explizieren und zu konservieren. Er entwickelt eine angereicherte formale Darstellungsform, die sowohl teilautomatisierten Methoden zur Kooperationsunterstützung eine Grundlage bietet, als auch menschlicher Interpretation zugänglich bleibt. Mit dem Ziel, dieses Wissen über Kooperationsstile transparent zu machen, stellt sein Konzept insbesondere für virtuelle Organisationen mit ihren vielfältigen und heterogenen Kooperationskontexten ein interessantes Werkzeug zur Aushandlung und Formulierung gemeinsamer Kooperationsarten dar. Auch ist es vorstellbar, mit Hilfe dieser Kooperationsmuster bzw. ihrer Veränderung organisationalen Wandel zu manifestieren.

Diese Schwierigkeiten bei der Etablierung gemeinsamer Kooperationstraditionen in virtuelle Organisationen entstehen durch ein gegenüber räumlich nicht verteilten Organisationsformen niedrigeres Niveau an Transparenz bezüglich der Kooperationsstile der Beteiligten. Auch in anderen Problembereichen von virtuellen Organisationen gibt es Transparenzprobleme. *Pipek, Nuderscher und Won* widmen sich in ihrem Beitrag dem Problem mangelnder Kompetenztransparenz. Wenn Kompetenzen in virtuellen Organisationen nicht transparent sind, ist das nicht nur ein Problem des Wissensmanagements und der Teamzusammenführung, sondern es werden unter Umständen auch Wettbewerbschancen vergeben, weil unklar bleibt, ob eine bestimmte Kundenanfrage durch die verfügbaren Kompetenzen befriedigt werden kann. Die Autoren entwerfen hierfür ein technisches Unterstützungskonzept, welches den Beteiligten einer virtuellen Organisation eine beiläufige ("periphere") Wahrnehmung aktuell vorhandener Kompetenzen ermöglicht. Zum einen wird dafür eine Visualisierung der Wissensarbeit (Problemschilderungen und Fragen ebenso wie Lösungen und Kommentare) in virtuellen Organisationen angestrebt. Zum anderen werden in verschiedenen Anwendungen "kompetenzindizierende" Ereignisse gemessen, ausgewertet und weitergeleitet. Ebenso wie im Beitrag von Hermann et al. werden dafür Konzepte der Unterstützung peripherer Wahrnehmungen im Arbeitskontext auf ein Problem des Wissensmanagements übertragen. Das diesen Konzepten innewohnende Potenzial zur Überwachung von Personen und Aktivitäten wird mit entsprechenden Mechanismen zur Wahrung der Privatsphäre unter Kontrolle gehalten.

Eine weitere typische Intransparenz virtueller Organisationen entsteht durch die Tatsache, dass die Dienstleistungserbringung oft räumlich stark entkoppelt von der Kundenkontaktierung und -betreuung stattfindet. *Benz* widmet sich in seinem

Beitrag dem Problem, dass auf dem Weg zwischen Kundenkontaktgesprächen und Dienstleistungserbringung oft gerade die wertvollen "weicheren" Informationen verloren gehen, die eine authentische Wahrnehmung des Kunden und seiner Wünsche erst ermöglichen. In seinen Arbeiten hat er mit multimedialen Techniken zur Unterstützung von "Briefing"-Prozessen experimentiert und stellt eine Methodik zur Produktion von audio- und videobasiertem kundenbezogenem Informationsmaterial vor, die von der Aufnahme von Kundengesprächen bis zur Produktion geeignet geschnittener Materialien den gesamten Prozess praxisgerecht durchführen hilft. Dabei berührt er auch andere in diesem Buch vorgestellte Arbeiten mit Multimedia-Bezug, z.B. die von Wissen und Ziegler und insbesondere die von Engelskirchen und Tan.

Im dritten Teil des Buches manifestiert der Titel "**Beispiele aus der Praxis**" eine nutzungsbezogene Perspektive auf neue Strategien und Konzepte. In den Beiträgen wird stark aus Praxiserfahrungen heraus argumentiert, die Auskunft über Erfolg und Scheitern von Maßnahmen zum organisationalen Lernen in virtuellen Organisationen geben.

*Pütz und Lüger* etablieren dabei eine strategisch orientierte Perspektive auf Prozesse der Weiterqualifikation in virtuellen Organisationen und führen so den an lernbezogenen Aspekten interessierten Standpunkt von Rohde weiter. Sie kritisieren, dass betriebliches Lernen nach wie vor oftmals ausschließlich als Kostenfaktor betrachtet und auf seinen unmittelbar nachvollziehbaren, instrumentellen Nutzen reduziert wird. Vor dem Hintergrund dieser eher ernüchternden Bestandsaufnahme stellen die Autoren die Frage, inwieweit die durch die neuen Technologien eröffneten Spielräume für eine Virtualisierung des Lernens neue Impulse für eine systemische Betrachtung des Lernens in Unternehmen liefern. Insbesondere beschäftigt sie die Frage, ob und in welchem Umfang neue Medien einen maßgeblichen Beitrag zur ganzheitlichen – strukturellen und kulturellen – Betrachtung des Lernens in Organisationen leisten können, die in ihrer Systemdynamik auf die Erreichung wirtschaftlicher Ziele ausgerichtet sind. Die Autoren referieren allgemeine Trends des betrieblichen Lernens in der Systemwelt wirtschaftlicher Organisationen. Die Darstellung stützt sich dabei ganz wesentlich auf den lebendigen Erfahrungsaustausch mit Kolleginnen und Kollegen aus Weiterbildungsbereichen in Finanzdienstleistungsunternehmen. Die im Beitrag dokumentierten Erfahrungen mit der Zusammenarbeit einer autonom agierenden Trainergruppe im Rahmen der Entwicklung ganzheitlicher didaktischer Konzeptionen, die die aktive Mitwirkung von Führungskräften unterschiedlicher Bereiche erforderte, haben den prinzipiellen Nutzen der neuen Medien demonstriert: Multimediale Plattformen erleichtern nicht nur die Kooperation räumlich verteilter Akteure, sondern erhöhen auch die Transparenz und Steuerbarkeit kollaborativer Prozesse des Arbeitens und Lernens.

Diese Betrachtungen werden von *Engelskirchen und Tan* gleich weitergeführt. Die Autoren stellen ein sozio-technisches Konzept für Lernprozesse vor, das zur Überwindung der Einschränkungen aktueller Wissensaustauschplattformen insbesondere für die Nutzung in der betrieblichen Bildung beitragen soll. Dieses Konzept soll Lernprozesse in Wissensmanagementsystemen über den Erwerb einfa-

chen aufgabenorientierten Wissens hinaus erweitern. Aus diesem Grund umfasst es den gesamten Zyklus, von der Bestimmung der Lerninhalte und Lernziele, deren Produktion, Bereitstellung und Nutzung in Form von begleiteten Lernprozessen bis zu der Evaluation des Lernprozesses. Die Protagonisten dieser Prozesse sind dabei in jeder Phase die Nutzer des Wissensmanagementsystems selbst. Soweit die Medienkompetenzen der Einzelnen und technische Gegebenheiten dies erlauben und dies sinnvoll erscheint, werden die Lerninhalte multimedial aufbereitet. Engelskirchen und Tan bezeichnen dieses Konzept deshalb als "offene Multimediawerkstatt".

Der letzte Beitrag des wissenschaftlich orientierten Teils des Buches zeichnet sich vor allen Dingen dadurch aus, dass die Arbeiten an einem Portal für ein Unternehmensgründernetzwerk aus drei verschiedenen fachlichen Perspektiven, nämlich aus der betriebswirtschaftlichen, der psychologischen und der informatischen Sicht, beleuchtet werden. Das Autorensextett *Schlichter, Büssing, Reichwald, Galla, Moranz und Wagner* untersucht mit dem Prozess der Anbahnung einer Kooperation bzw. Unternehmensgründung einen hinsichtlich seiner technischen Unterstützung besonders kritischen Prozess im Kontext virtueller Organisationen. Dabei wird besonders der Zusammenhang zwischen Wissen und Vertrauen deutlich: Je weniger ein Kooperationspartner über den anderen weiß (wissen kann), desto wichtiger wird der Vertrauensaspekt, und desto genauer müssen Möglichkeiten und Grenzen organisatorischer und technischer Unterstützung in einem solchen Anbahnungsszenarium ausgelotet werden. Daher geht es besonders um die Frage, mit welchen Konzepten diese Vertrauensbasis gefördert werden kann. In diesem Beitrag finden sich auch zahlreiche Motive anderer Beiträge wieder, z.B. die Idee einer webgestützten Kooperationsplattform, die im ersten Teil des Buches schon aufgegriffen wurde, der Community-Begriff (vgl. Pipek und Won), das Content Management (vgl. Wissen und Ziegler) und auch die Möglichkeit der Etablierung von Lerngruppen (vgl. Rohde) womit dieser Teil des Buches abgerundet wird.

Wir haben die häufig eher konzeptuellen Arbeiten dieses Buches ergänzt um "**Praxisinterviews**" zum organisationalen Lernen in virtuellen Organisationen. Fünf Praktiker, *Gerd Pütz, Markus Rohde, Reinhardt Lüger, Ralph Zimmermann und Wolfgang von Berg* mit langjährigen Erfahrungen in leitenden Positionen in der Dienstleistungsbranche, verdeutlichen in je einem Interview durch die Beantwortung von fünf Fragen, worin in ihren Arbeitskontexten die besonderen Herausforderungen an das Management organisationalen Wandels in ihren Organisationen bestanden. Damit bieten Sie die Gelegenheit zur nochmaligen Kontrastierung der eher durch die Forscher geprägten Konzepte, die in diesem Band beschrieben werden.

*Peter Mambrey, Volkmar Pipek, Markus Rohde  
im Oktober 2002*

## Danksagungen

Die Herausgeber möchten sich an dieser Stelle bei allen Autoren für die gute Zusammenarbeit bedanken. Ein besonderer Dank gilt Gunder-Lily Sievert, Jasmin Grigull, Michael Schäfers und Philippe Nuderscher, die dieses Buch wesentlich mitgestaltet haben, sowie Markus Won und Sascha Alda für die gewährte Unterstützung. Diese Publikation wurde durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01HG9984 gefördert.

## Literatur

- Albach, H.; Wildenmann, H. (1995): Lernende Unternehmen. In: ZfB 3/95, Gabler Verlag Wiesbaden.
- Argyris, C. und D. A. Schön (1999): Die lernende Organisation: Grundlagen, Methode, Praxis. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Arnold, O., Härtling, M. (1995): Virtuelle Unternehmen: Begriffsbildung und -diskussion. Arbeitspapier der Reihe Informations- und Kommunikationssysteme als Gestaltungselement virtueller Unternehmen, 95/3, Bern Leipzig Nürnberg
- Bullinger, H.-J., Wörner, K., und Prieto, J. (1998): Wissensmanagement – Modelle und Strategien für die Praxis. In: H. D. Bürgel (Hrsg): Wissensmanagement. Springer Verlag, Stuttgart
- Deitering, F. G. (1995): Selbstgesteuertes Lernen. Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie.
- Castiglioni, E. (1994): Organisatorisches Lernen in Produktionsprozessen – Eine empirische Untersuchung. Gabler Verlag Wiesbaden.
- Davidow, W.H., Malone, M.S. (1992): The Virtual Corporation, Structuring and Revitalizing the Corporation for the 21st Century, New York
- Geissler, H. (1993): Grundlagen des Organisationslernens. Weinheim.
- Greif, S. und H.-J. Kurtz, H.-J., Hrsg (1998): Handbuch selbstorganisiertes Lernen. Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie.
- Hedberg, B., Dahlgren, G., Hansson, J., Olve, N.-G. (Hrsg.) (1997): Virtual Organizations and Beyond: Discover Imaginary Systems, Chichester u. a.
- Herrmann, T.; Mambrey, P.; Shire, K. (2002): Wissensgenese, Wissensverteilung, Wissensorganisation in der Arbeitspraxis. Erscheint im Wetsdeutschen Verlag Opladen.
- Nagel, K. (1991): Weiterbildung als strategischer Erfolgsfaktor. Der Weg zum unternehmerisch denkenden Mitarbeiter. Verlag Moderne Industrie Landsberg/Lech.
- Jackson, P.J., van der Wielen, J.M. (Hrsg.) (1998): Teleworking: International Perspectives. From telecommuting to the virtual organisation, The Management of Technology and Innovation Series, London New York
- Kemmer, G., Gillesen, A. (1999): Virtuelle Unternehmen: Ein Leitfaden zum Aufbau und zur Organisation einer mittelständischen Unternehmenskooperation. Physica Verlag, Heidelberg
- Lave, J.; Wenger, E. (1991): Situated learning – Legitimate peripheral participation. Cambridge University Press New York N.Y.

- Mertens, P.; Griese, J.; Ehrenberg, D. (1998): Virtuelle Unternehmen und Informationsverarbeitung, Springer, Heidelberg
- Nohria, N., Berkley, J.D. (1994): The Virtual Organisation: Bureaucracy, Technology, and the Implosion of Control. In: Hekscher, C., Donnellon, A. (Hrsg.): The Post-Bureaucratic Organisation: New Perspectives in Organisational Change. Thousand Oaks, Sage, California, USA, 108–128
- Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995): The Knowledge-Creating Company, Oxford University Press, New York
- Picot, A., Reichwald, R., Wigand, R. T. (1996): Die grenzenlose Unternehmung, Gabler, Wiesbaden
- Probst, G. J. B., Raub, St. P. (1998): Kompetenzorientiertes Wissensmanagement. zfo, 3, S. 132–138
- Probst, G.; Büchel, B. (1994): Organisationales Lernen. Gabler Verlag Wiesbaden.
- Rohde, M.; Rittenbruch, M.; Wulf, V. (Hrsg.) (2001): Auf dem Weg zur virtuellen Organisation – Fallstudien, Problembeschreibungen, Lösungskonzepte. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Senge, P. M. (1999): Die fünfte Disziplin: Kunst und Praxis der lernenden Organisation. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Sieber, P. (1998): Virtuelle Unternehmen in der IT-Branche, Haupt, Bern u.a.
- Simon, B.; Klandermans B. (2001): Politicized Collective Identity. A Social Psychological Analysis. In: American Psychologist, Vol. 56, No. 4, 319-331.
- Strausak, N. (1998): Resumée of VoTalk. In: Sieber, P., Griese, J. (Hrsg.): Organisational Virtualness, Proceedings of the VoNet-Workshop. Simowa-Verlag, Bern, 9–24
- Tajfel, H., 1982: Social identity and intergroup relations. Cambridge University Press.
- Turner, J. C., Hogg, M. A., Oakes, P. J., Reicher, S. D., Wetherell, M. S. (1987): Rediscovering the social group: A self-categorization theory. Oxford: Basil Blackwell.
- Turner, J. C.; Onorato, R. S. (1999): Social identity, personality, and the self-concept: A self-categorization perspective. In T. R. Tyler, R. M. Kramer & O. P. John (Eds.), The Psychology of the Social Self (11-46). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.
- Wildemann, H. (1995): Ein Ansatz zur Steigerung der Reorganisationsgeschwindigkeit von Unternehmen: Die Lernende Organisation. In: Albach, H.; Wildemann, H. 1995) op. Cit.
- Winand, U., Nathusius, K. (Hrsg.) (1998): Unternehmungsnetzwerke und virtuelle Organisationen, Stuttgart
- Wenger, E. (1998): *Communities of Practice : Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge University Press.