

Vorwort

Mit der Entwicklung von Wissen und weltweiter Kommunikation kommt der Wissensorganisation zunehmend eine Schlüsselrolle zu. Einerseits geht es darum, zu verstehen, was Wissen ist und wie es strukturiert ist, andererseits möchte man die Technik der elektronischen Darstellung und Wiederauffindung des Wissens über den gegenwärtigen Stand hinaus weiterentwickeln. Dabei geht es um vielfältige Anwendungen, z. B. Wissensvertextung, Forschungsunterstützung, Bereitstellung von Wissen in Arbeits- und Entscheidungsprozessen, Weiterbildung, Ordnung, Wissenverknüpfung, Innovationsförderung und anderes.

Schwerpunkt der Fachtagung *Wissensorganisation 2002*¹ sollte darum unter dem Motto "Wissensorganisation in kooperativen Lern- und Arbeitsumgebungen"², in Weiterführung ähnlicher Themen von den beiden vorhergehenden Tagungen, Methoden der Wissensorganisation und den Nutzen ihrer Anwendung im Rahmen von eLearning-Aktivitäten beleuchten sowie andererseits eLearning-Methoden für die Wissensorganisation aufgreifen. Didaktische Modelle wie etwa die Lernontologien stehen dabei ebenso zur Debatte wie Anwendungen von Werkzeugen der Wissensmodellierung oder der begrifflichen Wissensstrukturierung. Ziel soll es sein, den Beitrag der Wissensorganisation zur Entwicklung von Arbeitstechniken und neuer Lernkulturen herauszuarbeiten und gleichzeitig auch didaktische Konzepte für die Wissensorganisation fruchtbar zu machen.

Folgende Thematiken können die Ausrichtung dieses Vorhabens beispielhaft skizzieren:

- Terminologische Kontrolle in Online-Lernumgebungen
- Wie zu organisieren ist (zu Verfahren der Wissensanordnung)
- Grundlagen für die Gestaltung von Wissensorganisations- und Lernsystem
- Der Benutzer als Lerner - der Lerner als Benutzer
- Lehrer als Autoren (der Blick auf den Wissensproduzenten)

Die Thematisierung praktischer Arbeitsfelder und Werkzeuge, z. B. die Metadatenorganisation mit XML, werden ergänzt durch vertiefende Reflexion über Wissen. Damit sollen Anregungen zur Konzeption neuer Wissenssysteme zusammengetragen werden. Hier stellen sich Fragen nach der Zerlegbarkeit des Wissens, der Bestimmung der Wissensseinheiten, der Sprachinvarianz des Wissens, der Wissensformalisierung, der punktgenauen Wissensbereitstellung zu spezifischen Problemen usw. Auch zu der Aufgabe, die Gesamtheit und Ganzheit des Wissens zu gewährleisten, werden Antworten gesucht.

¹ Die Wissensorganisation 2002¹ fand als 8. Tagung der Deutschen ISKO (*Internationale Gesellschaft für Wissensorganisation*) e.V. vom 9.-11.10.2002 an der Universität Regensburg in Verbindung mit dem Internationalen Symposium für Informationswissenschaft¹ statt. Sie wurde von Gerhard Budin, Universität Wien koordiniert, von H. Peter Ohly, Informationszentrum Sozialwissenschaften in seiner Eigenschaft als Deutscher ISKO-Vorsitzender unterstützt und von Rainer Hammwöhner und seinen Mitarbeitern, Universität Regensburg lokal durchgeführt.

Das Tagungsprogramm ist verfügbar unter: <http://www.bonn.iz-soz.de/wiss-org/2002info.htm>

² Das seinerzeitige Programm ist unter <http://www.bonn.iz-soz.de/wiss-org/ProgrammRahmen3.pdf> einsehbar.

Der vorliegende Band enthält 20 Beiträge, inklusive drei ausgearbeiteten Versionen von Vorträgen, die zwar auf der 7. Deutschen ISKO Tagung 2001 in Berlin³ gehalten wurden, aber sich in das hier vorgehaltene Spektrum gut einpassen (von Maik Adomßent zu Lernenden Verwaltungen, von Alfred Gerstenkorn zu Verstehensmanagement und von Christina Rautenstrauch zu Tele-Tutoring). Weiter ist ein Beitrag von Thomas Sporer hinzugefügt worden, der die während der Tagung durchgeführte Video-Dokumentation beleuchtet, sowie ein Beitrag von Peter Ohly zu Semantischen Karten, der im Programm der vorherigen Tagung ausgewiesen war, aber wegen Programmänderungen erst 2002 in Regensburg vorgetragen wurde⁴. Der Vortrag von Norbert Meder zu Metadaten für Lernende Verwaltungen wird 2004 in der Festschrift für Klaus Peter Treumann (Uni Bielefeld) veröffentlicht werden und der Beitrag von Christian Swertz zu Kooperativer Autorschaft ist zu einem späteren Zeitpunkt zur Veröffentlichung vorgesehen.

Die Einzelbeiträge dieses Tagungsbandes sind vier Hauptkapiteln zugeordnet, zu denen im Folgenden jeweils ein kurzer Abriss gegeben wird, der in großen Teilen auf den Tagungsbericht von Doris Onsrage und Peter Ohly in FQS⁵ zurückgreift⁶.

1. Grundlagen der Wissensorganisation

Ingetraut DAHLBERG vertritt einen klassischen Ansatz. Ihr Anliegen ist das Herausarbeiten der Strukturen und Wissensmuster, nach denen Wissensgebiete und ihre Inhalte verstanden werden können. Die ontischen Gegebenheiten, die jeder Mensch in seinem Dasein vorfindet, können demnach als Strukturvorgabe angesehen werden. Diese Gegebenheiten lassen sich durch die kategorialen und logischen Strukturen menschlichen Denkens und Sprechens ergänzen. Ein als universales Ordnungssystem aller Wissensgebiete konzipiertes Gesamtschema bildet die Wissensmuster aller Wissensgebiete ab. Ein Vorteil ihres Klassifikationsansatzes besteht darin, dass durch diese formbestimmte Ordnung eine übersichtliche, fokussierbare und unkomplizierte Handhabung in visuellen Medien ermöglicht wird. Es ist allerdings die Einbeziehung aller Disziplinen gefordert. Gerd BAUER stellt den Begriff des Wissens und seine Bedeutung für die Interdisziplinarität in den Vordergrund. Ausgangspunkt bildet die Überlegung, dass das Lösen von Problemen nur mit Hilfe von Forschern mehrerer Fachbereiche vollzogen werden kann,

3 Die Abstracts der Tagungsvorträge sind bis auf weiteres unter http://www.uni-hildesheim.de/~chlehn/isko2001/abstracts_druck.html einsehbar. Der Proceedingsband ist veröffentlicht als: Lehner, Ch.; Ohly, P., Rahmstorf, G.: Wissensorganisation und Edutainment. Fortschritte der Wissensorganisation 7, Ergon: München 2004.

4 Der ausgewiesene Tagungsbeitrag 'Wissensorganisation und Gesellschaft' von Peter Ohly ist in Schmidt, Ralph (Hrsg.): Information Research & Content Management: Orientierung, Ordnung und Organisation im Wissensmarkt; 23. Online-Tagung der DGI und 53. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis e.V., DGI, Frankfurt am Main, 2001, S. 426-430 erschienen.

5 Onsrage, Doris; Ohly, H. Peter. Report Note: "Wissensorganisation in kooperativen Lern- und Arbeitsumgebungen" 8. Deutsche ISKO-Tagung. In: Forum Qualitative Sozialforschung Volume 4 (2003), No. 1, [24 Absätze] (ePublication). <<http://qualitative-research.net/fqs-texte/1-03/1-03tagung-ohlyd.htm>>

6 Die Herausgeber danken Herrn Dirk Kratzel für die aufmerksame Durchsicht und Aufbereitung der eingegangenen Manuskripte.

d.h. dass bestimmte Problemstellungen erst gesehen werden, wenn Wahrnehmungsstrukturen überwunden werden. Aus diesem Grund wird im Rahmen der Forschung zu Künstlicher Intelligenz vorgeschlagen, dass z.B. in den Disziplinen der Mathematik und Informatik auch philosophische und psychologische Aspekte mitberücksichtigt werden; eine Forderung, die jedoch ihre Grenzen hat, da unterschiedliche Ordnungssysteme und Fachbegriffe in den verschiedenen Disziplinen verwendet werden. Der Autor versucht daher die Potentiale einer Disziplinen unabhängigen Ordnung darzulegen, indem er ein exemplarisches Kategorien-Schema darstellt.

Roland WAGNER-DÖBLER behandelt die Darstellung des Verhältnisses von kognitiver Mobilität und kognitiver Affinität. Das Verhältnis von 150.000 Migrationen zwischen den mathematischen Subdisziplinen wird untersucht und kann gemäß dem Zipfschen Gesetz in einer logarithmischen Verteilung dargestellt werden. Wagner-Döbler bewertet die Ergebnisse dahingehend, dass es kognitionsökonomische Strukturen der wissenschaftlichen Selbstorganisation gibt und die Nähe von Wissenschaftsgebieten eine überproportionale kognitive Mobilität hervorruft und umgekehrt.

Der Beitrag von Gerhard RAHMSTORF versucht, das Gebiet der "Organisation des Wissens" als ein grundlegendes Fach der Darstellung und Kommunikation des Wissens zu bestimmen und abzugrenzen. Rahmstorf begibt sich auf die Suche nach den allgemeinen Gegenständen und Kerntätigkeiten der Wissensorganisation. Als zentrale Aufgabe der Wissensorganisation sieht er, Wissen, Texte, Benennungen und Begriffe so zu analysieren und modellieren werden, dass Wissensordnung, Retrieval, Navigation und andere Anwendungen optimal funktionieren. Dafür müssen Methoden, die vorwiegend aus der Logik und Linguistik stammen und grundlegende Fähigkeiten des Modellierens und des Aufbaus komplexer Datenstrukturen besitzen, angewendet werden. Kritisch beurteilt er bestehende Retrievalsysteme sowie die fehlende Ordnung und systematische Darstellung von Wissen in der gegenwärtigen Recherchetechnik unserer computer-globalisierten Welt.

Von Hannelore SCHOTT und Albrecht SCHROEDER werden die Ergebnisse aus dem Arbeitspaket 12 der Sonderfördermaßnahme CARMEN vorgestellt. Ziel des Projektes war es, eine integrierte Suche nach sachlichen Gesichtspunkten in verteilten Datenbeständen mit unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkten zu ermöglichen. Kooperativ wurden Thesauruskonkordanzen zwischen einem Universalthesaurus und Fachthesauri sowie Klassifikationskonkordanzen erarbeitet. Zur Überprüfung der Crosskonkordanzen wurden exemplarische Tests anhand von simulierten Datenbankrecherchen durchgeführt.

2. Lehre und Lernen

Alfred GERSTENKORN rückt mit seiner Arbeit ein erstrangiges Problem praktischer und theoretischer Art in das Blickfeld der Wissensorganisatoren: das Verstehen von Fachtexten. Er setzt sich mit der Frage auseinander, was hinter der unterschiedlichen Zugänglichkeit von Texten steckt, und skizziert ein System, das das Verstehen für verschiedene Lesergruppen erleichtern soll. Es werden damit pädagogische und technische Themen berührt. An der Arbeit bestätigt sich aber auch, dass auf sorgfältig ausgearbeitete sprachliche Grundlagen bei der Konzeption von weiterführenden Wissenssystemen nicht verzichtet werden kann. Die Wissensorganisation muss beim Ausbau ihres eigenständiges Fachgebiets aus verschiedenen Quellen schöpfen.

Giselher REDEKER zeigt, wie Learning Objects ausgestaltet sein müssen, um eine pädagogische Verwendung zu gewährleisten. Eigenschaften von Learning Objects beinhalten neben Typ, Autor, Copyright und Format auch pädagogische Aspekte wie zum Beispiel Schwierigkeitsgrad und benötigtes Vorwissen. Datenelemente können beliebig tief geschachtelt werden, d.h. der Wert eines Datenelements kann z.B. wiederum ein Datenelement sein.

Torsten KOCH und Alois WACKER zeigen in ihrem Beitrag wie ein alternativer Zugang zur Methodenausbildung in der universitären Lehre geboten werden kann, wenn sozialwissenschaftliche Lehrinhalte multimedial aufbereitet werden. Als Vorlage für diese online verfügbare Lehr- und Lernhilfe dient die bekannte Marienthal-Studie, die angereichert wurde mit audio- und videounterstützte Materialien und weiterführenden und ergänzenden Texten sowie zusätzlichen Literaturhinweisen. Die Benutzer können je nach Kenntnisstand in unterschiedlicher Darstellungsform die Entstehungsgeschichte, den Ort, Erhebungsmethoden und das gewählte Untersuchungsdesign genau analysieren sowie benötigte und interessierende Informationen nachschlagen.

Der Beitrag von Christina RAUTENSTRAUCH führt in Aufgaben, Methoden und Besonderheiten des Tele-Tutoring ein. Dozenten und Lernenden müssen sich hier auf eine neuartige Kommunikationssituation einstellen. Die Vorteile liegen auf der Hand; die Anfangsschwierigkeiten können sich wie bei vielen anderen, neu eingeführten Techniken mit der Zeit auflösen.

Gerhard BUDIN stellt in seinem Beitrag über "Logos Gaias – wissensorganisatorische Unterstützung bei einem mehrsprachigen eLearning-System für Weiterbildung in der Ökologie" ein interdisziplinäres und internationales EU-Projekt vor. Ziel ist eine mehrsprachige terminologische Wissensdatenbank für künftige Lernontologien.

3. Kooperative Arbeitsumgebungen

Realisationsmöglichkeiten von computergestützten kollaborativen Lernumgebungen sind das Thema von Maik ADOMBSENT. In zwei Pilotstudien wurde an der Universität Lüneburg als telematische Ergänzung zu einem Fernstudien-Lehrgang ein Online-Kurs "Kommunales Projektmanagement" entwickelt und getestet. Wesentliche Faktoren ergeben sich aus der Abstimmung in den Lerngruppen und dem Arbeiten unter Termindruck. Zu beachten ist auch die Notwendigkeit von Präsenzphasen zu Beginn der Veranstaltung und insgesamt höherem Zeitaufwand für die Kursleiter.

Mit der tatsächlichen Nutzung von Lerntechnologien beschäftigt sich Andreas WENDT unter Bezug auf das Projekt "Teachware on Demand". Mit Lerntechnologien wird der Schwerpunkt auf selbstbestimmtes Lernen und selbstgestaltete Lernprozesse gelegt, die web-basiert und auch peer-to-peer stattfinden. Eine Technologie ist z.B. das SCORM, das als Referenzmodell für zusammenhängende technische Spezifikationen und Leitlinien dient. Die Verwendung dieses Modells verfolgt die Absicht, kommerzielle und öffentliche Implementierungen zusammenführen zu können, um einen Ausgleich von Interessen verschiedener Gruppen und praktischen Umsetzungen sowie die Zusammenfassung multimedialer, e-based-learning-Aktivitäten zu ermöglichen.

Katja MRUCK, Marion NIEHOFF und Günther MEY referieren Ergebnisse aus einem Praxisprojekt mit dem Titel "Online-Projektwerkstatt qualitativen Arbeitens", das internetbasiert vorgehalten wird und zur Begleitung wissenschaftlicher Qualifikationsarbeiten dient. Sie führen zuerst in die Problematik des Lonely-Writer-Syndroms ein und

verweisen auf die Bedeutung der Einbindung der Forscher in unterstützende Experten- und Peer-to-Peer-Netzwerke. Anhand eines praktischen Beispiels aus der Online-Arbeit mit der Chat-Software "Quasimeto" demonstrieren sie den typischen Ablauf einer sich am Bedarf der jeweiligen Teilnehmer orientierenden Arbeitssequenz. Das den Teilnehmern zugänglich gemachte Chat-Protokoll dient in der Nachbereitung als Grundlage für eine Zusammenfassung und das Weiterführen der Diskussion. Sie zeigen auch auf, wie eine Kombination von Online- und Offline-Angeboten zur Forschungsunterstützung genutzt werden kann. Ziel des Projektes ist es, durch das Angebot und die Nutzung von kooperativen Lernumgebungen zum erfolgreichen Abschluss von qualitativen Qualifikationsarbeiten und somit auch zur Qualitätssicherung qualitativer Forschung beizutragen.

Irmhild ROGALLA und Mirko PREHN beschäftigen sich mit einem neuen Konzept für qualifiziertes und strukturiertes Lernen am Arbeitsplatz aufgrund der Neuordnung der Weiterbildung in der IT-Branche (Beispiel: Netzwerkadministrator). Die Beteiligten in einem Entwicklungsprojekt lernen parallel zu den realen Prozessen, welche sequentiell gemäß dem Fortschritt des Projektes aufeinander folgen. Dieses Lernen wird über das Intranet durch den "APO-Piloten" als Interface ermöglicht. Die Vorgehensweise dieses Ansatzes konzentriert sich auf die Entwicklung von Referenzprojekten, die dann den Teilnehmern als Grundlage für eigenständige Transferprozesse in ihrer beruflichen Praxis dienen sollen. Die Basis bilden reale Projekte in der IT-Branche, wobei die Teilnehmer den Weg vom praktischen Problem zur fachlichen Lösung und zur Entwicklung von weiteren Lösungsstrategien beschreiten sollen.

4. Wissensmanagement und Informationsdesign

Im Gegensatz zu klassischen Ansätzen wird der Begriff der Wissensorganisation nach Alexander SIGEL in der Betriebswirtschaftslehre und speziell im Wissensmanagement unterschiedlich zur Informationswissenschaft verwandt: Während in der Informationswissenschaft hierunter die semantische Bearbeitung von Wissenssurrogaten verstanden wird, wird im Wissensmanagement versucht, die strategisch bedeutendsten Kompetenzen der Unternehmung zu strukturieren. Der Autor zeigt dies anhand eines konkreten Beispiels aus der Versicherungsbranche. Seiner Auffassung nach ist das Ziel des Wissensmanagements, das Know-how der einzelnen Mitarbeiter für andere Mitarbeiter verfügbar und zugänglich zu machen. Der Schwerpunkt sollte auf den Umgang mit Wissen und Wissenden gelegt werden, um ein Entstehen von Mehrwert für die Unternehmung sicherzustellen.

Johannes GADNER, Doris OHNESORGE, Tine ADLER und Renate BUBER veranschaulichen die "Entscheidungsunterstützung im Management" anhand der Methode GABEK, ein qualitatives Verfahren zur Verarbeitung, Organisation und Repräsentation von Wissen. Mit der Software WinRelan wird gezeigt, wie begriffliches Wissen anhand von Assoziationsgraphen dargestellt und analysiert werden kann. Der Gestaltenbaum der Methode bietet die Möglichkeit, aus einem ungeordneten begrifflichen Wissenssystem thematisch konsistente und sinnvolle Strukturen zu bilden, zu systematisieren und zu organisieren. Dieser ganzheitliche Überblick über das bearbeitete Datenmaterial kann für die Entscheidungsfindung im Management genutzt und unterstützend eingesetzt werden.

Der Hintergrund der Arbeit von Kerstin ZIMMERMANN ist folgendes Szenario: Ein neues Forschungsthema taucht auf und man benötigt dazu Informationen zum aktuellen

Stand der Forschung, Hintergründe, Dokumente und welche Forscher ebenfalls gerade daran arbeiten. Für eine solche Abfrage sind aufgearbeitete, fachlich eingeschränkte Angebote erforderlich. Ihr Ansatz beinhaltet die Integration aller Arten von Datenquellen in das Retrieval-Interface eines Informationsdienstes, wie sie es im Projekt "Research Information Portal for Telecommunications" realisiert. Auch Zimmermann sieht für ein derartiges Angebot als zentrales Problem die unterschiedlichen Klassifikationsschemata in den verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen.

Der Schwerpunkt des Berichtes von Philip ZERWECK beinhaltet die Darstellung, wie in einem Team der Prozess der graphischen Gestaltung und pädagogischen Aufbereitung der Inhalte einer Website zu organisieren ist. Er hebt hervor, dass das Design komplexer webbasierter Informationsangebote ein Prozess ist, in dem sukzessive Entscheidungen getroffen werden müssen, wobei das im engeren Sinne grafische Design am Schluss stehen muss. Anhand des transdisziplinären Praxisbeispiels "www.engineeringandmusic.de" zeigt er, wie ein Content-Management-System eine auf Keywords basierende Visualisierung von Verknüpfungen innerhalb eines Informationsangebotes generiert, die sich am Prinzip der semantischen Netze anlehnt.

In seinen Ausführungen geht Peter OHLY auf Fragen der empirischen Voraussetzungen und geeigneten Gestaltung von thematischen, bzw. semantischen Karten ein. Listen und Grafiken sind immer auf wenige Dimensionen reduziert und vereinen damit gleichermaßen den Vorteil der Übersichtlichkeit mit dem Nachteil der möglichen Fehlinterpretation. Speziell für multivariate Verteilungen geht er auf die Frage ein, was bei der Interpretation berücksichtigt werden muss und welche Verfahren geeignet erscheinen, um Transparenz zu erreichen.

Thomas SPORER und Anton KÖSTLER stellen Ihre Erfahrungen mit der Verwirklichung des digitalen Dokumentationsprojektes Knowledgebay dar, welches auch auf dem *Internationalen Symposium für Informationswissenschaft 2002* und der *Wissensorganisation 2002* durchgeführt wurde. Sie kommen zu dem Schluss, dass ein solches Dokumentationsprojekt ein didaktisch sehr geeignetes Hochschulprojekt ist, aber wegen Ressourcenproblemen besser auf eine Audiodokumentation beschränkt bleibt.

im Oktober 2004

Gerhard Budin, Wien
H. Peter Ohly, Bonn