

Universitätsbibliothek Wien

FB Bildungs-, Lit-, Sprachwiss

38640



JP

Wigger, L. / N. Meder (Hrsg.)

*Raum und Räumlichkeit
in der Pädagogik*

Festschrift für Harm Paschen

Wigger / Meder (Hrsg.)

—
Raum und Räumlichkeit

ISBN 3-922607-94-2

38640

Raum und Räumlichkeit

Festschrift für Harm
Paschen



Lothar Wigger, Norbert Meder (Hrsg.)

Janus Verlagsgesellschaft

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Ein Titeldatensatz für diese Publikation
ist bei der Deutschen Bibliothek erhältlich.

© Janus Verlagsgesellschaft, Bielefeld 2002

Satz: Thomas Guthmann, Bielefeld

Druck und Bindung: AJZ Druck & Verlag GmbH, Bielefeld

Alle Rechte vorbehalten

Dieses Werk einschliesslich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung ausserhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist
ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere
für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung
und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany
ISBN 3-922607-94-2

Zeichnung von Theo Schulze



Inhalt:

<i>Andreas Dörpinghaus</i>	
Zur Topik pädagogischen Wissens.	9
<i>Martha Friedenthal-Haase</i>	
»Wie Lenin müssen wir uns auseinandersetzen und angreifen ...«	26
<i>Karl Helmer</i>	
Jerusalem	52
<i>Ludwig Huber/Ellen Thormann</i>	
Großraumschulen - Erwartungen und Erfahrungen . .	65
<i>Joachim H. Knoll</i>	
»Eigene Räume für die Erwachsenenbildung«	87
<i>Hermann Lange</i>	
Reisen bildet: Deutsche Schulen im internationalen Vergleich	103
<i>Norbert Meder</i>	
Die Raummetapher in der Wissensorganisation und im Internet	128
<i>Gisela Miller-Kipp</i>	
Frau in freier Landschaft.	145
<i>Wolfgang Mitter</i>	
Bildungssysteme und Bildungsräume im Paradigmenwechsel	156
<i>Klaus Prange</i>	
Grenzen setzen - Grenzen aufheben	175

<i>Gerhard Priesemann</i>	
Streifzüge im Raum des Geistes	187
<i>Christian Rittelmeyer</i>	
Qualitätsmerkmale des Schulbaus	203
<i>Heinz-Elmar Tenorth</i>	
Geschlossene Welten - Pädagogische Begrenzung als Ermöglicungsform	228
<i>Lothar Wigger</i>	
Universität als Lernfabrik	241
<i>Cornelia Arend</i>	
Bibliographie Harm Paschen	267

Andreas Dörpinghaus

Zur Topik pädagogischen Wissens

Eine Untersuchung über Möglichkeiten
einer Systematischen Pädagogik

Einleitung

Fragt man aus der Sicht einer Systematischen Pädagogik nach der Topik pädagogischen Wissens, fragt man nach Möglichkeiten seiner Ordnung und seiner Zusammenhänge. Menschen einer kontingenten Lebenswelt und -praxis haben keine »Anfänge«, und Anfänge sind bedeutsam für Ordnungen. Sie waren lange Zeit ihre Stifter. Ordnungen galten als Übersichten, als Rechtscodierungen, waren mitunter Ausdruck von Ganzheits- und Einheitswahn und nicht zuletzt eine Form, in der sich Dogmatismus abbilden und erhalten konnte. Die Ordnung der Welt steht vormodern nicht zur Disposition; modern wird sie fragwürdig, aber ihre Fragilität wird sorgsam verpackt, die Vernunft schafft Ordnung durch Idealität. Die Ordnung zersplittert modern, zerbricht vollends nachmodern, und es ist ein mühevolleres und vergebliches Unterfangen, die Einzelteile zu kitten, vielmehr gilt es, sie zu nutzen, um neue Arrangements zu (er-)finden. »Niemand wird sich mehr das Denk-Gebäude der Pädagogik als »Kasernebau« vorstellen wollen; ein unordentliches Terrain voller pompöser Bauruinen, gemischt mit den Buden fliegender Händler, ist aber auch nicht besonders attraktiv« (VOGEL 1991, S. 344). Und die Metaphorik PETER VOGELS aufgreifend KÄTE MEYER-DRAWE: »Wie wäre es mit Siedlungen, die aneinander grenzen, ihre Grenzstreitigkeiten austragen, ohne die Aussicht auf eine letzte Flurbereinigung, provisorische Ordnungen, in deren Lücken sich das Ungeordnete zeigt?« (MEYER-DRAWE 1991, S. 368)

Die Raummetapher in der Wissensorganisation und im Internet

0 Schematismen und Raum als Repräsentation von logischen und semantischen Strukturen

In der Theorietradition ist zumeist die Auffassung vertreten worden, dass die Logik and damit auch die Struktur der Sachen im Anschauungsschema der Zeit zu begründen ist. Da sind Namen wie KANT, POINCARÉ, BROUWER und PIAGET zu nennen. Auch ich begann meine Überlegungen zur kognitiven Entwicklung von Kindern und zur Handlungslogik von Benutzern damit, sie im Zusammenhang mit der Entwicklung bzw. dem Status des Zeitbewusstseins zu sehen.¹ Mein akademischer Lehrer Lothar Eley hat mich dabei immer wieder mit der WITTGENSTEINSCHEN Konzeption vom logischen Raum konfrontiert. Ich habe mich damit dann erst später beschäftigt und bin zu dem Schluss gekommen, dass doch der Raum vor der Zeit dominant ist, auch wenn er ohne operative Zeit nicht recht gedacht werden kann.² Davon sollen die nachfolgenden Überlegungen handeln.

1 Logik und Raum

Raum ist Logik in der Anschauung und Logik ist Raum in mente. Das ist die zentrale These. Sie wird im Folgenden zu belegen sein. Wenn also das Folgende plausibel ist, dann nur deshalb, weil diese abstrakte Eingangsthe these sich als die Bedingung der Möglichkeit der plausiblen Erläuterungen erweist. Ich wiederhole also nochmals: Der Raum ist die Logik in der

Sinnlichkeit, und die Logik ist der Raum im Geiste, d. h. das innere symbolische Bild des Raumes. Warum diese These? Wozu so scharfes Geschütz auffahren? Wo liegt das Problem, für dessen Lösung die besagte These die Mittel liefert?

Wir befinden uns im Wandel von der Industriegesellschaft zur Wissensgesellschaft, d. h. auf eine Gesellschaft zu, deren dominanter Rohstoff für Produktivität Wissen ist, deren dominante Produktionsweise wissensbasiert ist und deren ›Marktführer-Produkte‹ Wissen als Ware sind.³ Wissen als Ressource liegt in den maschinellen und menschlichen Informationssystemen, Wissen als Produktionsweise liegt in der Software zur Steuerung der Maschinen, Wissen als Ware finden wir in der Form von Software oder softwaretechnisch organisiert in Datenbanken. Es ist eine dominante gesellschaftliche Frage, wie solches Wissen zur Darstellung kommt, damit es menschlich nutzbar wird. Werfen wir also einen Blick auf die Software, denn sie ist geronnenes Wissen.

Software ist heute menügesteuert. Die Bedienerführung ist dementsprechend begriffsgesteuert. Denn jedes Menü ist nichts anderes als ein hierarchischer Begriffsbaum:

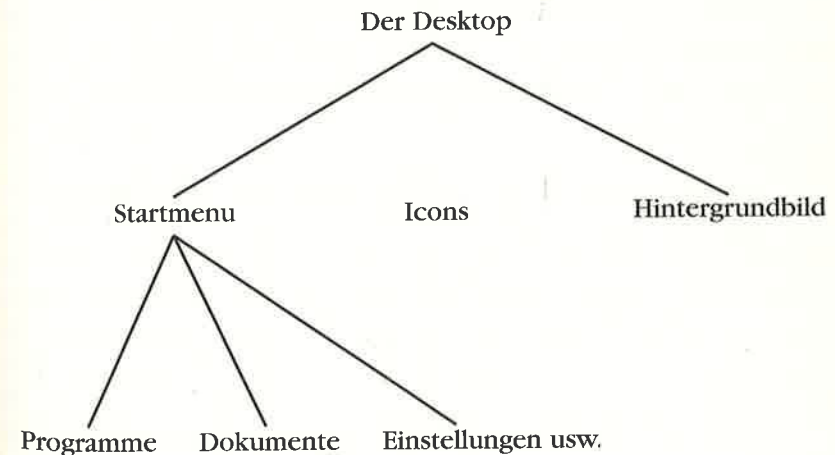


Abb. 1: Begriffsbaum

In einem solchen Menü bewegen wir uns schon optisch evident im zweidimensionalen Raum der Ebene, weil, wie wir alle sehen, die Wahlmöglichkeiten in der Ebene verteilt sind: Hauptmenü in der Horizonta-

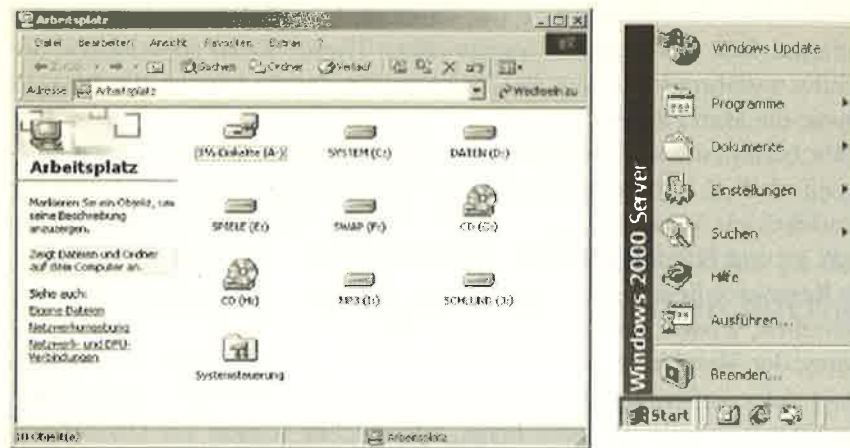


Abb. 2: Beispiel aus der Windows-Oberfläche: Das Arbeitsplatz-Hauptmenü sowie das Startmenü mit den Pfeilspitzen, die Arten von Start in weitere Unterarten verzweigen lassen.

len (Gattungen), Untermenüs als Pulldown-Menüs in der vertikalen, weitere Unterteilungen werden als seitlich aufgeschlagene Pulldown-Menüs dargestellt (Pfeilspitzen).

Es gibt auch noch andere Raumdarstellungen. So die Vierfelder-Tafel:

	Materielle Gegenstände	Nicht-materielle Gegenstände
Absteigende	Kraftwagen	System
Leiter	Motor	Teilsystem
(Deduktiv)	Kolben	Element
Aufsteigende	Kolben	Element
Leiter	Motor	Teilsystem
(Induktiv)	Kraftwagen	System

Abb. 3: Beispiel aus den DIN-Normen

In ihr haben wir keine hierarchisch-räumliche Anordnung, sondern eine gleichsam demokratische Anordnung von zwei Unterscheidungen, die als gleichberechtigte eine bildliche Symbiose eingehen. Man kann dies natürlich auch hierarchisch modellieren.

Die Vierfeldertafel kann natürlich durch zusätzliche Dimensionen erweitert werden, dann erhalten wir den 8-Würfel-Kubus darstellen, den 4-dimensionalen-16-Felder-Kubus bis hin zu unendlich-dimensionalen begrifflich semantischen Räumen. Das ist alles kein theoretisches Problem. Theoretisch und visualisierungstechnisch ist es auch kein Problem einen n-dimensionalen begrifflichen Kubus als 2-dimensionalen Begriffsbaum darzustellen.

Bei aller räumlichen und damit auch sinnlichen Darstellung der Beziehungen bleibt dennoch ein Problem – nämlich dies, dass die Orte im (semantischen) Raum an sich selbst symbolisch sind, d. h. repräsentiert durch schriftliche Zeichen, die ihrerseits phonetische Zeichen oder Bilder repräsentieren, die aber selbst wiederum konkrete Wahrnehmungen stellvertreten. Diese doppelte manchmal schon dreifache Stellvertretung macht vielen Anwendern von Software bzw. allgemeiner von logischen Verhältnissen große Schwierigkeiten, denn sie macht auch die räumliche Sachlage abstrakt. Wenn dann darüber hinaus in dieser abstrakten Stellvertreter-Situation auch noch Relationen von 3- oder 4-dimensionaler Tiefe vorkommen, dann verlieren die normalen Anwender endgültig die Orientierung und wissen nicht mehr, wo sie sich überhaupt befinden.

Da wir uns wirtschaftlich und technologisch an einer Stelle befinden, wo es verlangt ist, dass selbst ein normaler (einfacher) Mensch sich in Homesystems zwecks Fernsehaufzeichnung und Homeshopping bewegen können sollte, erscheint das angegebene Problem noch gesteigert. Denn die begrifflich-symbolische Raumstruktur ist nicht die Heimat eines normalen Menschen. Sie ist noch nicht einmal sein Urlaubsland. Wie also können wir Navigation auf Informationssystemen dem normalen Benutzer verständlich machen? Das ist die zentrale Frage – sowohl wirtschaftlich auf dem Weg in die Informationsgesellschaft als auch von Seiten der Anwenderfreundlichkeit als auch von der bildungspolitischen Dimension, die das untersucht, was die notwendigen Fähigkeiten zur Lösung lebensweltlicher Aufgaben sind.

Das Problem der Verräumlichung von Wissen wird noch dramatischer, wenn man die neuen Wissensformen ›Nicht-lineares-Buch‹, Hypertext, Hypermedia und ganz allgemein semantisches Netz betrachtet.

2 Hypertext

Das Konzept des Hypertextes ist entwickelt worden, um die Verbindung zwischen Textdokumenten herzustellen, die – aus welchen Gründen auch immer – nicht unmittelbar räumlich, aber dennoch assoziativ oder auch semantisch zusammenhängen. Im Grunde war es keine Neuentwicklung, sondern der Rückgriff auf die uralte Technik des Lexikons, aus einem Lexikonartikel auf einen anderen zu verweisen. Wir kennen dies alle, dann steht in der Regel hinter dem Wort, das selbst wieder im Lexikon erklärt wird, in Klammern ein Pfeil von links unten nach rechts oben als ein Hinweis gegebenenfalls bzw. bei Interesse dort weiterzulesen. Der Hypertext stellt nun eine Verfeinerung, Weiterentwicklung und Systematisierung dieser Lexikon-Verweis-Technik im Modell des semantischen Netzes dar.

2.1 Hypertext als Netz

Hypertexte sind Netze, die über eine Dokumentenbasis gelegt werden. Netze folgen einer einfachen Raummetapher (Fischernetz). Ein Netz besteht aus Kanten (Kordel) und Knoten. Die Knoten werden entweder von den einzelnen Basistexten selbst oder von deren Verschlagwortung – gleichsam ihren Überschriften – gebildet. Dann spricht man von den Schlagwörtern auch als den Anker, die in die Dokumentenbasis gelegt sind: Ein Dokument ist über ein Schlagwort im Hypertext-Netz verankert. Die Verweise von einem zu einem anderen Textdokument bilden die Kanten im Netz. Sie können einsinnig oder bidirektional sein. Die Bestimmung dessen, was ein Knoten ist und was eine Kante bzw. ein Verweis ist, geschieht natürlich wiederum in einem Text. Dieser Text, der Kanten und Knoten beschreibt, ist der Hypertext.

Man sieht sofort, dass es für diesen ›Hyper-Text‹ völlig gleichgültig ist, ob die Dokumentenbasis selbst nur aus Texten besteht oder ein multimediales Sammelsurium darstellt. Der Hypertext bleibt in jedem Falle ein Text, der über andere Dokumente geschrieben ist. Deshalb macht es mit Bezug auf Multimedia keinen Sinn, von Hypermedium zu sprechen, weil das Medium, das ›Hyper‹⁴ ist, immer ein Text ist. Gleichwohl kann es unter einem anderen Gesichtspunkt sinnvoll sein, bei Multimedia von einem Hypermedium zu sprechen, nämlich dann, wenn man an die Komposition und das Resultat der hypertextlichen Vernetzung denkt: Von einem Bild gehe ich z.B. über zu

einem Text und von dort zu einem Film, in den erläuternde Sprache eingeblendet ist oder nach Wahl eingeblendet werden kann. Das Resultat einer solchen Komposition ist eine Computer-Bildschirm-Show und die hat ihre eigenen medialen Gesetze und kann deshalb Hypermedium oder Multimedia-Lexikon genannt werden. Dass dabei im Kern das Instrument der Komposition ein (Hyper-)Text ist, muss in dieser Hinsicht nicht stören.

2.2 Die Hypertext-Sprache: Typisierung von Kanten und Knoten

Eine wesentliche Verfeinerung gegenüber dem Lexikon, stellt bei Hypertexten die Möglichkeit dar, die Kanten bzw. Verweise zu typisieren oder besser ausgedrückt zu klassieren. So kann ein Verweis von der Art der Teil-Ganzes-Relation sein. Dann verweist er vom Teil zum nächst höheren Ganzen oder umgekehrt. Oder es handelt sich um einen Verweis im Sinne der Generalisierung⁵, oder im Sinne von ›Grundlage für‹ oder von Zweck und Mittel. Die Klassierung der Verweise lässt sich beliebig verfeinern.

Mit der Typisierung von Kanten (Links) in einem Netz schafft man recht eigentlich eine neue formale Sprache, die sogenannte graphgrammatische Sprache semantischer Netze.⁶ Sie stellt eine Präzisierung der Hypertextsprache dar und ist in diesem Sinne eine Metasprache, weil sie eine Sprache über der Sprache der Dokumente ist. In dieser Sprache übernehmen die typisierten Links die Rolle der Verben, die Knoten die Rolle der Nomen bzw. Substantive im jeweils passenden Kasus. Dabei ergeben sich Sätze wie: Beratung ›generalisiert‹ Drogenberatung, Selbstbestimmung ›ist Zweck von‹ Erziehung, Arithmetik ›ist Grundlage von‹ Infinitesimalrechnung, Trinkwasserknappheit ›ist Kontext von‹ Regenwassernutzung und Motor ›ist Teil von‹ Auto.

Neben der Typisierung der Kanten eines Netzes lassen sich natürlich auch die Knoten typisieren. In einem lexikonartigen Hypertext sind sie gewissermaßen schon über die Schlagworte typisiert, denn die eigentlichen Knoten sind die Hypertextdokumente. Die Schlagworte stellen eine Art semantische Abkürzung dar, sie sind Superzeichen, in denen die Bedeutung des Dokumentes gebündelt ist, wie dies in jeder guten Überschrift der Fall ist. Darüber hinaus kann man Dokumente natürlich noch nach anderen Gesichtspunkten typisieren: z.B. nach Schwierigkeitsgrad, nach Medienart (Text, Bild, Video etc.) oder nach Art des gebotenen Wis-

sens (Orientierung, Erklärung, Handlungsanleitung etc.). Ein gutes Beispiel stellt die Typisierung nach Textarten oder sogenannten Genres in der Zeitung dar. Man unterscheidet den Leitartikel von der Reportage oder von dem »Aufmacher«.

Mit der Typisierung der Knoten erweitert und präzisiert man auch die graphgrammatische Sprache. Man kann nun Sätze bilden wie »Text« ist Kontext von »Bild«, »Leitartikel« generalisiert »Reportage« und »Handlungswissen« konkretisiert »Erklärungswissen«.

Warum macht man so etwas? Warum konstruiert man graphgrammatische Metasprachen? Die Antwort ist klar: Es geht um die qualitative Bestimmung von Ordnung, um die Organisation von Informationen, damit sie in Interaktionen zu Wissen werden können, und um die strukturierte Speicherung von Wissen, kurz: um ganzheitliche Wissensorganisation. Wenn wir Wissen organisieren, dann gilt es, die Suchhandlungen zu betrachten, die wir ausführen, wenn wir auf Wissen zurückgreifen, das in Beziehung gesetzt ist zum tatsächlichen Wissensbedarf.

Die graphgrammatische Sprache mit ihren Typen und Begriffen muss daher als der formale Raum der potentiellen Verwendung der basalen Dokumente werden. Sie muss von der potentiellen Handlungsbezogenheit her bestimmt sein. Denn nur das macht die Problemorientierung der jeweils festzulegenden graphgrammatischen Semantik aus, die natürlich davon ausgehen muss, welche Probleme der Nutzer lösen muss und mit welcher Sprache er nach Lösungen für sein Probleme sucht. D. h. er muss sich im möglichen Lösungsraum auch zurechtfinden können.

Genau dieses Sich-zurechtfinden ist die eigentliche Funktion von elaborierten Hypertexten. Es geht darum, in der unüberschaubar gewordenen Überfülle von Wissen bei Bedarf das wiederzufinden (Information Retrieval), was man sucht und braucht. Voraussetzung dafür ist natürlich, dass die Verbindungen zwischen Dokumenten überhaupt gelegt und dass sie sachgerecht typisiert sind. Dabei wird der Hypertext sehr schnell selbst zu einem hoch-komplexen Textgebilde. Deshalb ist schon jetzt, d. h. in den Anfangsstadien der Entstehung von Hypertexten, klar, dass ein Hauptproblem dieses neuen Mediums darin besteht, sich nicht zu verlieren (lost im Hyperspace), sondern bewusst und gezielt navigieren zu können.

2.3 Das Bildungsproblem mit Hypertexten

In Hypertexten, die schon heute in den weltweiten Netzen liegen, sich bewegen zu können, ist die große Bildungsaufgabe der Zukunft. Das Verständnis der Hypertextsprache mit ihren vielfältigen Kombinationen von typisierten Kanten und Knoten ist sicherlich basal für ein solches Können. Und dass es sich dabei um eine Metasprache handelt, dürfte das Bildungsproblem nicht gerade trivialisieren. In Bezug auf Hypertext ist das Motiv der Allgemeinbildung gravierender als in Bezug auf andere Konzepte neuer Softwaretechnologien – wie beispielsweise Netz-Kompetenz auf der Datenautobahn. Denn wenn wir davon ausgehen müssen, dass die relevanten Informationen gar nicht anders mehr bereitgestellt werden können als in Hypertexten, auf CDs oder in Computernetzen, dann hängt gesellschaftliche Partizipation (Mitbestimmung) von der Fähigkeit ab, Hypertexte »lesen« zu können, d. h. sich in den durch Hypertexte strukturierten Dokumenten bewegen zu können. Unsere demokratischen Strukturen können wir nur so erhalten, dass wir Allgemeinbildung und Öffentlichkeit gegen die Herrschaft über Information und gegen die Macht über die Wege im Hypertext stellen. Die bildungstheoretische Tragweite wird noch deutlicher, wenn man sich die drei Funktionen, die man heute gemeinhin den Medien zuschreibt, vergegenwärtigt: Darstellung von gemeinsamer Welt, Verständigung über gemeinsame Welt und Dokumentation (Speicherung, Sicherung) von gemeinsamer Welt. Man macht sich leicht klar, wovon derjenige gesellschaftlich ausgeschlossen ist, der in einem solchen Medium sich nicht kompetent bewegen kann.

Ich fasse kurz diesen Exkurs ins Reich des Hypertextes mit der Bemerkung zusammen, dass das Problem der Navigation ein Problem der Wissensorganisation auf der Metaebene über den Basisdokumenten darstellt. Die Sensibilisierung für Wissensorganisation soll und kann helfen, den Einsatz von Raum-Metaphern systematisch für alle genauer zu erfassen. Schon wenn wir von Navigation sprechen, befinden wir uns in der Raummetapher: Wir segeln über die Weltmeere des Wissens.⁷ Beim Segeln aber haben wir es mit formalen Orientierungen zu tun: den Koordinaten in der gekrümmten Nord-Süd- und Ost-West-Fläche; semantische Orientierungen bilden bestenfalls die Sonne und der Mond, die Ufer und die Inseln. Will man in der Metapher der Navigation die Semantik stärker in den Fordergrund bringen, dann muss man sich andere Räume als Be-

zugspunkte wählen wie beispielsweise den Schreibtisch als Arbeitsumgebung, die Küche oder die Werkstatt. Doch für globalere Navigationen scheinen solche Metaphern wenig geeignet, denn dort geht es meist um Weltausschnitte oder Weltperspektiven.

Ich will ganz konkret werden: Kann man einen beliebigen Hypertext auffassen wie eine Knowledge-City, in der man entlang eines Stadtplanes flach (2-dimensional) durch Straßen geht, an einzelnen Punkten, dann an Haustüren dreidimensional in Etagen und Wohnungen verzweigt und in Zimmer geht, denen Bedeutung verliehen ist – wie Küche, Schlafzimmer, Arbeitsraum oder Bibliothek – um damit aus der sinnlich-formalen Raum-Dimension, der Logik des semantischen Netzes, bspw. einen erweiterten vierdimensionalen semantischen Raum der Aktion zu machen? Vierdimensional ist ein solcher Raum, weil die Zeit als Navigationstiefe zur 3D-Darstellung hinzukommt.

In der Renaissance z.B. stellte man das Wissen in der Raummetapher des Amphitheaters dar. Man baute ein riesiges halbkreisförmiges Amphitheater, um auf den verschiedenen Stufen dieses Halbkreises das gesamte bekannte Wissen der damaligen Zeit zu aufzubewahren, indem man es dort nach mythologischen Gesichtspunkten ablegte ordnete. Auch heute legt man Wissen ähnlich ab. Aus dem dreidimensionalen Halbkreis des Amphitheaters wird ein zweidimensionaler Kreis einer Diskette oder CD. Aus den Stufen des Theaters werden konzentrische Spuren und aus den mythologischen Bezeichnungen Sektoren und Dateinamen. Sind wir damit in der Wissensorganisation wirklich weiter als in der Renaissance? Obwohl wir, um an das Wissen zu gelangen, keine Stufen mehr hinauflaufen, und obwohl wir Klassifikationssysteme entwickelt haben, die zur Lösung der Probleme unserer Zeit besser geeignet erscheinen als mythologische Systeme, wird damit das Navigationsproblem schlechter gelöst und verständlicherweise über die nicht zu bewältigende Wissensflut geklagt. Die Techniken der Speicherung von Wissen werden immer mehr gesteigert, ebenso wie die Geschwindigkeit der Verbreitung – z.B. über Computernetzwerke. Dennoch bleiben die Klagen, nicht zuletzt weil die Bedeutung bei einem effektiven Umgang mit Wissen nicht zur Darstellung gelangt und somit nicht mehr erkannt werden kann. Wir suchen immer noch nach einem funktional-äquivalenten Ersatz für die Mythologie, die man in der Renaissance mit der Form des Amphitheaters verband und das, wo heute Wissen und seine schnelle Vermittlung heute sogar – neben Arbeit, Boden und Kapital – als vierter Produktionsfaktor gilt.

3 Die Knowledge-City als virtuelle Stadt der Wissensorganisation

Wie der Mythos und die Form des Amphitheaters zusammenwirken, um die Ordnung des Wissens vertraut zu machen, um sie über eine bekannte räumliche Metapher an das alltägliche Denken anzuschließen und damit verstehbar zu machen, so suchen wir heute nach Metaphern, die das unüberschaubar gewordene Wissen ordnen helfen und insbesondere auffindbar machen. Dass wir bei dieser Suche an anschauliche, sinnliche Ordnungssysteme denken, darf niemanden verwundern. Seit PIAGETS Untersuchungen zur Entwicklung der Intelligenz wissen wir jenseits aller bestreitbarer Details, dass der Großteil der Menschen nicht über das Niveau der Intelligenz konkreter logischer Operationen hinauskommt. Das ist überhaupt nicht tragisch, weil die meisten gesellschaftlichen Aufgaben, die es zu erledigen gilt, in der Anwendung logischer Operationen in der Praxis liegen. Und in dieser Anwendung sind alle Operationen an anschauliche Größen gebunden, was sie ja gerade zu konkreten logischen Operationen macht.

Wenn man also nach anschaulichen Metaphern sucht, in denen das Wissen als besonders geordnet erscheinen kann, dann sucht man nach Metaphern, in denen die meisten Menschen ganz unreflektiert konkret logisch operieren. Ist das die Fabrik des Wissens, das Land des Wissens oder der Planet des Wissens, der Weltraum oder das Büro, die Bibliothek oder der Supermarkt, die Universität oder das Einkaufszentrum, die Mall, in der es alles gibt, was die Welt zu bieten hat?

Oder ist es die Stadt?

In jedem Falle muss die Metapher, die als Anschauung für die Ordnung des Wissens gelten kann, eine räumlich-anschauliche Metapher sein. Die Zeit allein stützt die konkreten logischen Operationen, zu denen wir ja alle Mitglieder der Gesellschaft anregen wollen, nicht. Denn die Zeit ist in ihrer Linearität zu wenig komplex. Zwar ordnen wir beispielsweise Arbeitsvorgänge in einer sogenannten Tagesablage und wissen, dass unser Gedächtnis offensichtlich gut funktioniert, entlang der Zeit, d. h. entlang einer solchen Ablage, Dokumente wiederzufinden. Aber Strukturen wie Hierarchie, Aufbau, Kontextualität und Determination, wie Ähnlichkeit, Analogie und Gegensätzlichkeit lassen sich in der Zeit nur durch Parallelität von Zeitsträngen darstellen, was wesentlich schwieriger ist, als sie im Raum darzustellen, und Zeit zu Strukturierung von Abläufen im Raum zu verwenden.

Raum und Zeit lassen sich nur abstrakt von einander unabhängig denken. In den konkreten intelligenten Operationen sind beide untrennbar miteinander verbunden. Dennoch muss über die Verbindung aus Gründen der Nähe zum Alltagsleben nachgedacht werden. Und in diesem Nachdenken stellt sich die Frage, welche Struktur, die Zeit oder der Raum, den Rahmen für die andere abgibt. Ist der Rahmen die Zeit, zu deren Binnendifferenzierung ich Raum benötige, oder ist der Rahmen der Raum, zu dessen Erfahrung ich zeitliche Navigationen benötige?

PIAGET hat auch gezeigt, dass der erste Umgang der Intelligenz mit Logik im Raum des Sensusmotorischen stattfindet – in den frühkindlichen Bewegungen. Das spricht dafür, dass uns die Bewegungsintelligenz im Raum vertrauter ist als jede andere Form der Intelligenz. Die sensumotorische Intelligenz ist eine solche, in der die Logik des Raumes (der Geometrie) den Kontext für die Logik der Abläufe in der Zeit abgibt. Das spricht für den Vorrang des Raumes vor der Zeit in der Anschauung. Also suchen wir vorrangig nach einer Raummetapher, die komplex genug ist, die Verlaufslogik zu beherbergen. Mir scheint, dass unter diesen Voraussetzungen, die Stadtmetapher am geeignetsten ist. Die Stadt stellt eine logische Komplexität dar, die mit unserer Geschichte gewachsen ist, von uns selbst gemacht ist und von uns selbst bewohnt wird – eine Struktur, in die wir hineingewachsen sind wie in die Geometrie unseres Kinderzimmers. Also bauen wir kein Amphitheater, in dem wir die Mythologie unserer Kultur und Geschichte lokalisieren, sondern eine Stadt, in der wir das Wissen unserer Zeit repräsentieren. Und wir bauen diese Stadt im Internet und repräsentieren das Wissen in der Hypertextstruktur des Internets. Wir bauen eine virtuelle Stadt und lokalisieren in ihr unser reales Wissen.

3.1 Die Virtualität der Knowledge-City

Was virtualisiert man, wenn man eine Knowledge-City im Internet baut? Was bleibt *Realität in der Virtualität*, wenn wir die Stadt des Wissens bauen?

Wir virtualisieren die Umgebung, in der sich der Benutzer bewegt, und simulieren die Räume, in denen er kommuniziert und interagiert. Dabei bleibt das, was er macht, real.

Stellen wir uns eine Knowledge-City für Jugendliche vor, in der sie das Wissen finden, das sie aus ihrer Lebensperspektive suchen. Das könnte

eine Stadt sein, wie sie von Wissensorganisatoren der Gesellschaft für Informatik beschrieben wird:

»Wir können die folgende fingierte Meldung ernstnehmen:

Auf den Tag genau wie geplant ist rechtzeitig zum Jahrtausendwechsel am 31.12.1999, 9.00 Uhr, die unter Führung des Alpha-Konsortiums mit einem Kapital von rund 550 Mill. Dollar erstellte Knowledge City in einem Vergnügungsareal im Pazifischen Raum nach nur dreijähriger Bauzeit ans Netz der Breitbandkommunikation gegangen. Die Betreiber sind optimistisch, in schon weiteren drei Jahren eine vollständige Refinanzierung zu erlangen.

«Ich stelle mir vor», sagte Gantenbein, »eine Stadt zu errichten, in der alles Wissen der Welt versammelt ist und in geeigneter Aufbereitung angeboten wird, und zwar nicht nach wissenschaftlichen Disziplinen, sondern nach Problembereichen aufbereitet.« Gantenbein fungiert als autorisierter Stadtführer in Knowledge-City. Er macht die Besucher bekannt mit den Oldknowledge Cities und ihrer Geschichte, auch ihrem Verfall und Wiederaufbau, mit den Trabantenstädten der Wissenschaft, mit den Problem-Slums und den Modern-Cities. Vergnügliches Lernen bieten die Attraktionen von Reality-Park.

Die Oldknowledge Cities sind als Miniaturen, vergleichbar einem Disney-Land, realisiert und mit Attraktionen kombiniert. Die großen Lebens- und Problembereiche können als virtuelle Realitäten in Informationsstudios besichtigt werden.

Wissen und Orientierung bieten heißt die Devise des Unternehmers, der Knowledge-City betreibt. Das Anliegen ist,

Grundwissen zu festigen und zu verbreiten, die Denk- und Arbeitsmethodik zur besseren Beherrschung von Komplexität weiterzuentwickeln und ihre Verbreitung zu fördern, Wagnis-Ideen zur gesellschaftlichen Gestaltung anzubieten, Leitbilder für die Zukunftsgestaltung zu vermitteln, vielleicht sogar einen Sinnmarkt zu betreiben.⁸

Während die hier beschriebene Stadt eine interessante Kombination von Disney-Park und »Breitbandkommunikation«, d. h. von Freizeit-Realität und Virtualität ist, betrachten wir im folgenden eine Stadt, die wir uns vollständig virtualisiert im Internet bauen.

Aber unabhängig davon, ob wir uns in Gantenbeins Stadt oder in einer Internet-Stadt bewegen, gilt das Folgende: Wenn in diesen virtualisierten und/oder simulierten Räumen informelle Bildung stattfindet, dann fin-

det sie real statt. Der Benutzer soll sich durch die Knowledge-City genau so bewegen, wie er in der realen Welt beispielsweise von zuhause aus zur Offenen Tür, zur Bibliothek oder zum Forumtheater geht. Wie jede reale Stadt bildet dabei die Knowledge-City eine gewisse Logik des Handelns ab, die durch die Struktur der Institutionen und Organisationen z. B. der sozialen Dienste gegeben ist: Man geht ins Rathaus, in den 4. Stock zur Sozialhilfeabteilung und dann ins Zimmer 412 für den Anfangsbuchstaben B des Nachnamens; dort bedient dann Herr Schmitz in einem Chat.

Die *Navigationstiefe* ist bei diesem Vorgang schon recht komplex und dennoch wird das *«Lost-in-Hyperspace-Phänomen»* vermieden. Wir haben in unserem Beispiel schon eine Menütiefe von 3 Schritten beschrieben und stellen fest, dass wir damit keine Schwierigkeit haben. Das hängt einerseits daran, dass die Knowledge-City die Wahrnehmung der Stadt und damit einen Teil unserer Lebenswelt getreu abbildet, und andererseits daran, dass wir die Logik als sensumotorische Logik, d. h. in einer geeigneten Raummetapher, am stärksten verinnerlicht haben und deshalb auch am sichersten beherrschen. Navigationstiefen von 6 bis 7 Schritten (begriffslogische Tiefe) sind in der Stadtmetapher kein Problem: Wir gehen ins Juristenviertel, zum Gerichtsblock (Karree), dann zur Ebbingshaus-Allee, zum Gebäude Amtsgericht Hausnummer 4b und so weiter analog zu dem obigen Beispiel. In der Stadtmetapher sind auf diese Weise hochgradig komplexe Suchobjekte zu lokalisieren: die Museumsinsel, der Philosophenweg, der Freizeitpark, die Behindertenwerkstätten, das Theaterviertel, das Beratungszentrum usw.

3.2 Die urwüchsige Logik der Stadt

Dabei folgt die Stadt und damit die Logik der Metapher interessanterweise der Vorstellung eines *«urwüchsigen Wachstums»*: Obwohl die reale wie auch die virtuelle Stadt Handlungslogiken (Hierarchien, Verschachtelungen, Affinitäten u. a. m.) abbildet, ist sie nicht *nur* nach solchen Logiken strukturiert. Sie ist auch urwüchsig gewachsen, was zumeist den Reiz der Städte ausmacht und womit jeder Besucher einer Stadt rechnet und umgehen kann. Zwar ist das Bürgerzentrum in sich verschachtelt (Kontext-Relation), und diese Verschachtelung bildet zumeist auch eine Hierarchie der Verwaltung ab, aber dennoch kommt es vor, dass eine Behörde sich in einem ganz anderen Stadtteil befindet, weil sie dort, wo man sie vermutet, keinen Platz mehr gefunden hat. Das wird auch dem

Besucher der Knowledge-City so gehen, und es wird ihn nicht verwundern – vielleicht ärgern, aber nicht orientierungslos machen. Dieser Umstand gibt die Möglichkeit, auch die Knowledge-City im Laufe der Entwicklung des Wissens langsam wachsen zu lassen. Das ist ein großer Vorteil, weil man sich damit am Anfang viel weniger festlegen muss bzw. jederzeit in neuen Konzepten anbauen kann.

Ein weiteres zeichnet die Stadtmetapher aus; sie folgt *wechselnden Logiken*. In ihr ist es ganz üblich und für jedermann vertraut, dass die Relationslogiken im Zugang (in der Navigation) beliebig variieren. *«Ähnliches»* ist beieinander wie im Einkaufscenter. *«Gegensätzliches»* ist räumlich separiert wie beispielsweise Gefängnis und Innenstadt. Grundschulen als *«Grundlage für»* Sekundarstufe 1-Schulen verteilen sich über die ganze Stadt oder sind in ein Schulzentrum integriert. Jugendzentren sind *«analog»* aufgebaut. Freizeitparks und Parkplätze *«kommen zusammen vor»* (Relation der Affinität). Die Druckerei *«ist Teil des»* autonomen Zentrums. Die Beispiele ließen sich unbegrenzt fortsetzen.

Wenn wir in unserer Wissensstadt Bildungsmöglichkeiten anbieten wollen, dann haben wir z.B. bei der Navigation im Angebot informeller Bildung das Entscheidungsproblem, ob wir erst über die Ebene der Institutionen (Anbieter), dann über die Problembereiche (Abteilungen) und schließlich über die Bildungsfunktion (Information, Anleitung/Aneignung, Beratung) suchen und zugreifen lassen oder in irgendeiner anderen Anordnung. In der Knowledge-City ist dies kein Problem. Man navigiert über Rathaus (Institution), Bürgerberatung (Bildungsfunktion), Personalausweis (Problembereich) genauso wie über Fußgängerzone (Problembereich Einkaufen), Kaufhaus XYZ (Anbieter), Bummeln (Bildungsfunktion des Sich-Informierens) oder über Lernzentrum (Bildungsfunktion der Anleitung/Aneignung), Volkshochschule (Anbieter) und Neue Technologien (Problembereich Medienkompetenz) oder andere Kombinationen. Die Stadtmetapher hält diese Möglichkeiten vor, weil in ihr diese wechselnden Navigationslogiken üblich und vertraut sind. Das erlaubt auf der einen Seite eine überaus flexible Gestaltung des Angebotes für die problemorientiert suchenden Benutzer und auf der anderen Seite einen hohen Grad individueller Selbstdarstellung auf Seiten der Bildungsanbieter und Bildungsarrangeure in der virtuellen Stadt. Wissen muss plural dargestellt werden und plural/vielfältig zugänglich sein. Das wird mit der Raummetapher der Stadt eingelöst. Möglich wird das alles dadurch, dass der Stadt die Wissensorganisation mit Metadaten unterlegt

wird: Wege, Straßen, Treppenhäuser und Fahrstühle sind typisierte Kanten und Plätze, Büros und Geschäfte sind typisierte Knoten im Hypertext.

3.3 Das Suchen in der Knowledge-City

Bei wechselnden Logiken muss auch beim *Suchen und beim Zugriff auf Wissen* variiert werden: Die *optische Suche* geht über den Stadtplan, bei dem auf der obersten Ebene nur die Stadtteile über Institutionen, Problemfelder oder Bildungsfunktionen benannt sind. Durch Klick auf einen Stadtteil, erhält man die Sicht auf die Stadtteile mit den Blockbezeichnungen und den relevanten Straßennamen. Durch Klick auf die Blockbezeichnung oder den Straßennamen navigiert man weiter ins Detail und so fort. Bei dieser Navigation wird alles bildlich repräsentiert. Neben der optischen Suche wird in der Knowledge-City die *Straßensuche*, wie von Stadtplänen bekannt ist, angeboten. Bei der Vergabe von Straßennamen in der Knowledge-City können wir uns von dem gängigen Prinzip der semantischen Assoziation soweit als möglich leiten lassen – zum Beispiel das belgische Viertel in Köln mit seinen Straßen, die nach belgischen Regionen oder Städten benannt sind. Darüber hinaus gibt es in der Knowledge-City wie in jeder realen Stadt eine *Suche in den Gelben Seiten*, die vor allem die übliche Struktur von Problem und Institution hat. Last not least gibt es auch eine Art *Telefonbuch in alphabetischer Anordnung*, über das man direkt Institutionen und deren Problemabteilungen (URLs) ansteuern kann; an die Stelle der Telefonnummer tritt hier die Webadresse. Mit diesen Suchfunktionen, die aus der Alltagswelt bekannt sind, wird die flexible Organisation der – wechselnden Logiken folgenden – Stadt abgebildet.

Und zuletzt gibt es auch ein *Callcenter* in der asynchronen Form der e-mail-Anfrage oder in der synchronen Form des Chatrooms: Man kann also per email sein Problem als Anfrage formulieren, die automatisch an Experten weitergeleitet wird. Die Beantwortung des Calls kann dann sowohl in die *virtuelle Stadt im Internet* führen oder zu *realen Anbietern vor Ort bzw. in der Region*. Die Knowledge-City ist eine Art Hauptstadt. In ihr werden zentrale – gewissermaßen globalisierte – Angebote realisiert. Will man die regionale Verankerung unter anderem auch wegen der realen, nicht-virtuellen Angebote für individuelle Lösungen erhalten, dann muss man auch über eine Art *Regionalsuche* einen Filter über

die Knowledge-City legen, die das globale Portal zu einem regionalen Portal macht: Aus der Knowledge-City wird die *Knowledge-City Bielefeld*. Für diese Art Suche bzw. Zugriff muss natürlich ein Ortsverzeichnis bzw. ein Regionalverzeichnis bereitgestellt werden. Der Stadtplan für die optische Suche ändert sich dann gemäß des Angebotes der Region im sozialen Raum informeller Bildung.

Schlussbetrachtung

Das Konzept der Knowledge-City als der Virtualisierung einer Navigationsumgebung in der Raummetapher der Stadt zeigt sich als ein hochgradig flexibles Konzept sowohl, was die Anbindung an lebensweltliche Erfahrung und an den Bildungsertrag in der Lebenswelt als auch was die Gestaltung des sozialen Raumes informeller Bildung anlangt. Unter diesen Gesichtspunkten erscheint die Stadtmetapher vor allem pragmatisch und logisch-syntaktisch (mit ihren wechselnden Logiken) bedeutsam. Es sollte aber nicht unbedacht bleiben, dass bei diesem Konzept auch ein semantisches Problem leitend ist. Denn Navigation in virtuellen Welten schließt an Traditionen des Weltverständnisses und der Weltdeutung an: Will man die neue Welt des Wissens begehbar machen, als eine demokratische Welt der Chancengleichheit, dann muss man dafür sorgen, dass Partizipation aller möglichen Benutzer gewährleistet ist. Die Semantik einer *Cyber-City* scheint dafür geeignet, vielleicht sogar dominant.

Mit einem letzten Gedanken will ich meine Überlegungen zur Stadtmetapher im virtuellen Raum abschließen. Wenn es um die Partizipation an Informationen, die wohlstrukturiert zu Wissen werden können, geht, dann darf man auch den Zugang, die Pforte, zu dieser Welt des Wissens nicht vergessen. Die Pforte bildet der Computer als reales Gerät. Man muss also jedem ein solches Gerät zugänglich machen. Das könnte in Schulen geschehen oder auch in Lernzentren außerschulischer Institutionen. Wie ein solches Lernzentrum, ein solcher Lernort, aussehen könnte, mag eine ganz andere Vision zeigen, die den Gedanken der Informationsgesellschaft als Problemlösegesellschaft aus anderer Perspektive aufgreift. Sie spielt ganz anders mit der Ordnungsmannigfaltigkeit des Raumes, die ich hier nicht weiter kommentieren möchte. In den 60er Jahren formulierte der amerikanische Erziehungskritiker LEONHARD die Vision einer Schule der Zukunft und damit die Vision einer praktischen Pädagogik im Umgang mit Wissen in der Zukunft. Ich will mit einem Zitat schließen.

»Ganz gleich wie oft man die Halle der Grundwissenschaften besucht, der erste Eindruck ist immer wieder buchstäblich überwältigend. Es dauert eine Zeit, bis das Nervensystem sich eingewöhnt; zunächst muß man mit dem überwältigenden Bombardement an Reizen fertig werden, das von allen Seiten auf die Sinne eindringt. Um uns herum sind vierzig Lerntruhen; vor jeder sitzt ein Kind zwischen drei und sieben Jahren mit Blick auf die Kombinationsbilder. Jedes Kind arbeitet mit einer Tastatur, die weit einfacher ist, als die einer altmodischen Schreibmaschine, aber mit genügend Hebeln ausgerüstet, um fast jedes Symbol jeder beliebigen Kultur produzieren zu können. Ein rund um die Innenseite der Kuppel laufender Hologramm-Konversions-Bildschirm reflektiert die mit den Lerntruhen gekoppelten, etwa drei mal drei Meter großen Kombinationsbilder. Das Bild scheint sich vom Schirm in oft überraschenden Farben und Dimensionen abzuheben. Der Projektionsschirm ist etwas über der Augenhöhe der Kinder angebracht, so daß alle in der Kuppel sämtliche Kombinationsbilder sehen können, wenn sie sich einmal um sich selbst drehen. Ein Bild reiht sich ans andere, so daß der Gesamteindruck der eines Panoramas ist, und jeder hat seine eigene Stereoanlage, wodurch auch ein akustisches Panorama entsteht.«⁹

Anmerkungen:

- 1 MEDER, N.: Kognitive Entwicklung in Zeitgestalten. Paideia, Studien zur Systematischen Pädagogik, Bd. 6. Frankfurt a. M., Bern, New York, Paris 1989.
- 2 Vgl. auch MEDER, N.: Zeit als Grammatik der Geltung. In: Dörpinghaus, A./G. Herchert (Hrsg.): Denken und Sprechen in Vielfalt. Festschrift für Karl Helmer. Würzburg 2001.
- 3 Die US-Amerikaner nennen das »Killer-Applikation«.
- 4 Hyper kommt aus dem Griechischen und heißt nichts anderes als »über«.
- 5 Im Englischen heißt ein solcher link »is-a-link«.
- 6 Vgl. die einschlägigen Arbeiten von Sowa.
- 7 Das gefällt sicher Harm Paschen, der ja leidenschaftlicher Segler ist.
- 8 Aus: InfoTech, I+G, Informatik und Gesellschaft, Jg 4, Heft 1, Mai 92. Zeitschrift des Fachbereich 8 der Gesellschaft für Informatik. Seite 13.
- 9 GEORGE B. LEONARD: Erziehung durch Faszination. München 1971, S. 190.

Gisela Miller-Kipp

Frau in freier Landschaft

Einblicke in den »weiblichen« Lebensraum

Dass sich ein junger Mann in der Erziehungswissenschaft plaziert, der mit einer Dissertation über »Die erdkundliche Erschließung fremder Räume« seine akademische Visitenkarte abgegeben hat, ist folgerichtig. Im Raum, zumal in einem fremden, erfährt und erschließt der Mensch sich selbst, und es ist die Erziehungswissenschaft, die diesen anthropologischen Sachverhalt bzw. die Wechselwirkung zwischen Raum (oder Welt) und Mensch überaus erfolgreich als Bildungsprozeß begreift. HARM PASCHEN hat also den Schritt von der »erdkundlichen« zur pädagogischen »Erschließung fremder Räume« beherzt getan und seine *terra incognita* im pädagogischen Diskurs gefunden, wo Orientierung und Vergewisserung fraglich und nachgefragt war. Nun ist er darüber zum Jubilar geworden – ich gebe ihm daher mit guten Wünschen für die anstehende Erschließung des Lebensraums »Emeritus« eine historisch-ästhetische Raumerkundung in seine Festschrift.

Der Raumdiskurs in der Erziehungswissenschaft ist gerade jüngst in Schwung gekommen. Traditionell war er auf die Räume und Gebäude des Lehrens und Lernens fixiert; jetzt löst er sich vom konventionellen architektonischen Raumbegriff und erweitert ihn in soziologischer, in psychologischer und in anthropologischer Erkenntnis- und Beschreibungshinsicht (u.a. BERG 2001; FORSTER 2000; LÖW 2001). Die neue Diskurslage ist interdisziplinär inspiriert (BECKER/BILSTEIN/LIEBAU (Hg.) 1997; LIEBAU/MILLER-KIPP/WULF (Hg.) 1999); vorgearbeitet haben ihr die historische Bildungsforschung mit der Thematisierung des Bildes als Erkenntnisquelle (SCHMITT/LINK/TOSCH [Hg.] 1997) und die pädagogische Anthropologie mit der Thematisierung des Zusammenhangs von Bild



Janus Verlagsgesellschaft