
Der schöpferische Austausch im digitalen Medium

Pierre Lévy

ANLIEGEN DIESES TEXTES ist es, die Funktionsweise wie die Möglichkeiten zur Optimierung des schöpferischen Austausches zu untersuchen, aus dem unsere kollektiven Intelligenzen – insbesondere in der neuen, auf digitalen Trägermedien basierenden Kommunikationsumgebung – emergieren. Die erste Hauptthese, die der Text dabei verfolgt, betrifft die Untrennbarkeit von kollektiver¹ und persönlicher Intelligenz. Diese artikuliert sich auf einer praktischen Ebene in der dialektischen Interdependenz von sozialer und persönlicher Verwaltung des Wissens, d.h. von sozialem und persönlichem Wissensmanagement. Zweitens geht es mir darum, die zunehmend wichtige Rolle des schöpferischen Austauschs in der Explikation, Akkumulation und Organisation von Wissen innerhalb der von den Wissensgemeinschaften geteilten Speichergedächtnisse [*mémoires*] hervorzuheben. Der Text schließt mit einem dritten grundlegenden Gedanken: Die technischen und sozialen Bedingungen der kollaborativen Konstruktion des Speichergedächtnisses im World Wide Web zwingen uns, die traditionellen Organisationsformen des Archivs radikal zu überdenken. Das Speichergedächtnis jenseits der Erfahrung des World Wide Web bedarf eines neuen symbolischen Mediums zum schöpferischen Austausch, einer semantisch offenen, universellen, demokratischen und berechenbaren Sphäre.²

1. Reflexive Explikation und Verteilung von Wissen

1.1 Persönliches und soziales Wissensmanagement

Die meisten von uns leben nicht mehr, wie noch unsere Vorfahren, nur in einer einzigen Sippe. Heutiges soziales Leben bedeutet gemeinhin, an einer Vielzahl von Gemeinschaften teilzuhaben, die jeweils über eine eigene kulturelle Tradition

¹ Vgl. Pierre Lévy: Die kollektive Intelligenz. Für eine Anthropologie des Cyberspace, Mannheim 1997; vgl. Mark Tovey (Hg.): Collective Intelligence. Creating a Prosperous World at Peace, Oakton, VA 2008.

² Vgl. Pierre Lévy: The IEML Research Program. From Social Computing to Reflexive Collective Intelligence, in: Information Sciences. Special issue on collective intelligence, hrsg. v. Epaminondas Kapetanios und Georgia Koutrika 180/1 (2010), S. 71–94.

oder ein unterschiedliches Ökosystem von Wissensformen verfügen. Da wir an tausend Netze [*mille réseaux*], Organisationen und Arbeitsgruppen angeschlossen sind, gehören wir mehr als nur einer kulturellen Gemeinschaft an: Wir sind zugleich Familienmitglieder, Sprecher einer Sprache, Bürger einer Stadt oder einer Nation, Gläubige einer bestimmten Religion, Angehörige eines wissenschaftlichen Fachs, Personen, die eine Technik erlernen, Liebhaber einer Kunst oder Meister in dieser, Mitarbeiter eines Unternehmens oder einer Verwaltung, Fans einer Fernsehserie oder eines Videospiele.³ *Unter einem kognitiven Blickwinkel betrachtet*, konstituieren sich diese Gemeinschaften in einem autopoietischen Prozess der Konstruktion, Reproduktion und Transformation von Ökosystemen des Wissens. Es handelt sich um »Arbeitsgemeinschaften« in Informationsökonomie oder, wenn man so will, um Unternehmen sozialen Lernens. In kreativem Austausch sammeln, verwalten und filtern sie *Speichergedächtnisse*, auf deren Grundlage sich kollektive und persönliche Identitäten wechselseitig definieren und in denen die Fähigkeit zu reflexiver Interpretation und informierter Handlung einander entsprechen. Hauptsächlich Anliegen jeder dieser Gemeinschaften ist die Pflege und Verwertung ihres Wissenskapitals, kurz: das Wissensmanagement.

Da ich hier zum ersten Mal in diesem Text den heute bereits klassisch zu nennenden Begriff »Wissensmanagement« (auf Englisch kurz: *KM* für *knowledge management*) verwende, möchte ich von vornherein Missverständnissen und falschen Anschuldigungen vorbeugen.⁴ Selbstverständlich sind Daten, und insbesondere digitale Daten, das einzige, was man auf objektive und rationale Art verwalten kann. Es ist jedoch auch möglich, wengleich beschwerlicher, die (finanziellen, technischen, sozialen, affektiven) *Bedingungen* eines schöpferischen Austauschs zu verwalten, dessen Teilnehmer in Ausübung dieser Bedingungen ein sich weiterentwickelndes kollektives Gedächtnis erzeugen, diskutieren, veranschaulichen, filtern und internalisieren. Diese zweite Form des Managements ist natürlich weit aus subtiler als die erste, denn sie impliziert heikle Vorstellungen wie geteilte Ansichten, auf vertrautem Umgang beruhende Beziehungen, Vertrauen und Kreativitätsanreize. Schließlich kann man das aktuelle Wissen weder von den Bewusstseinen trennen, in denen es sich jeweils in der Gegenwart spiegelt, noch von *individuellen Lernprozessen*, aus denen es hervorgeht und in die es wieder münden wird. Diese subjektive Wissensdimension kann ganz offenkundig nicht von einer beliebigen veräußerten Autorität »verwaltet« werden wie eine objektive Sache oder

³ Vgl. insbes. Henry Jenkins, der in *Convergence Culture* eindrücklich die kollektive Intelligenz von Fangemeinschaften untersucht hat, die sich besonders im online stattfindenden schöpferischen Austausch entfaltet: Henry Jenkins: *Convergence Culture. Where Old and New Media Collide*, New York 2006.

⁴ Einen allgemeinen Überblick über das Thema verschafft: Kimiz Dalkir: *Knowledge Management in Theory and Practice*, New York 2005.

Situation. All dies spielt sich im Innersten ab, d.h. es hängt vom *Wunsch* ab zu lernen und das Erlernte miteinander zu teilen, von der *Arbeit* des Individuums *an sich selbst* oder der *autonomen Disziplin* der Person. Dies einmal klargestellt, wird es mir gleichwohl unterlaufen, dass ich im umgangssprachlichen Sinn von »Wissensmanagement« spreche, so wie man sagt, dass die Sonne aufgeht, wohl wissend, dass nicht sie, sondern die Erde sich dreht.

Die Frage des Wissensmanagements wird noch komplizierter, wenn man den derzeitigen Erfolg des *persönlichen Wissensmanagements* (kurz: PKM für *personal knowledge management*) in Betracht zieht.⁵

Im neuen, allgegenwärtigen digitalen Umfeld sind die Individuen derart vielfältigen und reichhaltigen *Informationsflüssen* ausgesetzt, dass sie lernen müssen, diese systematisch zu verarbeiten. Der Gesamtzyklus des persönlichen Wissensmanagements lässt sich in mehrere voneinander getrennten Etappen unterteilen.

Zunächst muss das Individuum lernen, seine Aufmerksamkeit zu kontrollieren: Es muss also seine Interessen definieren, seine Prioritäten hierarchisieren, seine vorhandenen Kompetenzonen abstecken und herausfinden, welches Wissen und Know-how es sich aneignen will. Ist das hinreichend geklärt, muss der Verwalter oder die Verwalterin persönlichen Wissens, d.h. der oder die PKM-Praktizierende, sich darin üben, sich auf seine resp. ihre Ziele zu *konzentrieren*, ohne sich von der Unmenge von Informationsflüssen ablenken zu lassen, die sein/ihr Bewusstseinsfeld durchqueren. Aber diese Fokussierung darf das Individuum weder daran hindern, offen zu bleiben, noch daran, die vorrangigen Gegenstände seiner Aufmerksamkeit gewinnbringend im *globalen Kontext* zu situieren, der ihnen erst Sinn verleiht! Ebenso muss es fähig sein, zu Personen in Kontakt zu treten, die andere Prioritäten verfolgen als es selbst. Diese Balance zwischen Offenheit und Selektivität ist eine heikle Übung, mit deren Verfeinerung wir beständig beschäftigt sind.

Sobald die Prioritäten feststehen, muss man sich für die Informationsquellen entscheiden, aus denen sich unser Wissen speisen soll. In den zeitgenössischen Sozialen Medien sind vorrangig Personen diese Quellen. Es ist also notwendig, Zeit darauf zu verwenden, die von den Individuen verbreiteten Informationsflüsse zu durchforsten, um jene auszuwählen, die am besten unseren Zielen entsprechen. Genauso muss man die Institutionen, Unternehmen, Forschungszentren, Netzwerke und jedwede Einrichtung ausmachen, die die *für uns* relevantesten Informationen anbieten. Es versteht sich von selbst, dass die Entscheidungen der Per-

⁵ Vgl. u.a. David Pauleen: Personal knowledge management: putting the »person« back into the knowledge equation, in: Online Information Review 33/2 (2009), S.221–224. Natürlich ist im Übrigen klar, dass das persönliche Wissensmanagement keine Erfindung dieser Tage ist, allein die Bedingungen und Instrumente sind neu.

sonen, mit denen wir unsere Interessen teilen, die Weichen für unsere eigenen Entscheidungen stellen können und müssen, sei es auf automatische (die Systeme kollaborativer Empfehlungen sind auf dem Vormarsch) oder manuelle Weise.

Unabhängig von ihrem Herkunftsort müssen die Informationsflüsse aus jeder identifizierten Quelle so an einem einheitlichen Platz zusammengefügt bzw. -getragen werden, dass man sie auf möglichst praktische Weise filtern kann. Werkzeuge oder *tools* dieser *Zusammenstellung* können RSS-Feeds abonmierter Internetseiten oder Blogs sein, ebenso die Beiträge eines Mitarbeiters bzw. von Experten oder Institutionen, deren Follower man auf Twitter oder anderen Social Media-Seiten ist, sowie die Mitgliedschaft in Onlineforen und diverse automatische Benachrichtigungssysteme. Zwar setzt die Quellenauswahl den ersten Filter. Aber selbst die Informationsflüsse aus unseren bevorzugten Quellen müssen oberflächlich bewertet und kategorisiert werden, um schnellstmöglich jede redundante Information zu tilgen. Die nicht gelöschte, verbleibende Information muss danach einer expliziten Kategorisierung unterzogen werden (*tag*, Kommentar, Name der Quelle etc.). Die *tags* erlauben eine flexible und emergente Kategorisierung auf Basis von frei wählbaren Etikettierungen (*social tagging*), sowie die Bildung von Netzwerken zum Austausch von Verweisen und Quellenangaben (insbesondere unter Forschern). Im Allgemeinen können ausschließlich kategorisierte Informationen im kollektiven Kurzzeitgedächtnis (wie Twitter oder Facebook) oder im Langzeitgedächtnis (wie Youtube, Flickr, Delicious oder CiteULike), wo sie akkumuliert werden, Verwendung finden. Man kann aber nicht klassifizieren, ohne dafür über ein Klassifikationssystem zu verfügen, und zwar gleichgültig, ob dieses System implizit und unbewusst ist oder explizit und mit Bedacht konstruiert. Es liegt im eigenen Interesse jedes einzelnen, sein Klassifikationssystem zu explizieren, und sei es nur, um es verbessern und sich ein feineres und effizienteres Speichergedächtnis anlegen zu können.

Ist die Information einmal gefiltert, kategorisiert und gespeichert, muss es möglich sein, eine kritische und kreative Zusammenschau zu erstellen. Nur so können wir uns die Information aneignen und sie in persönliches Wissen umwandeln. Diese im Prinzip periodisch erfolgende Zusammenschau kann auf einem Blog erfolgen, in Form eines Artikels, als Verbesserung eines Wiki-Eintrags, als Video, durch Einbau in ein Computerprogramm und auf jede andere erdenkliche Weise. Entscheidend ist dabei, diese Zusammenschau zu veröffentlichen, d. h. sie in *die offenen Prozesse des schöpferischen Austauschs einer Gemeinschaft oder eines Personennetzwerks einzuspeisen*. Auf eine solche kreative Zusammenschau kann in den Sozialen Medien hingewiesen werden, sie kann von einem RSS-Feed verbreitet werden, Arbeitsprozesse eines gemeinsamen Open-Source-Projekts vorantreiben, sie ist durch Suchmaschinen auffindbar und wird ausgehend von der sozialen Online-Aktivität, die sie generiert, von Benachrichtigungssystemen oder automatischen

Empfehlungen indiziert. Diese Synthese wird folglich notwendigerweise der Kritik und dem Kommentar einer Gemeinschaft von Personen ausgesetzt sein, die sich für dieselben Themen interessieren.

Fassen wir zusammen: Das Individuum empfängt die Informationsflüsse, sammelt, kategorisiert, filtert sie, erstellt eine Zusammenschau und teilt diese mit anderen; danach durchläuft es, stets mit kritischem Blick auf seine eigenen Methoden und Werkzeuge, abermals schöpferisch diesen Zyklus. Es geht also darum, nicht in einmal erworbenen Reflexen einzurasten oder sich blind an die verfügbaren Werkzeuge zu heften. Nachdem man im schöpferischen Austausch ein Feedback erhalten hat, heißt es, regelmäßig seine Prioritäten neu zu befragen, seinen Kontext neu abzustecken, neue Quellen zu suchen, einige der alten zu tilgen, seine Filter- und Klassifikationsinstrumente zu optimieren, neue Weisen der Überblicks-erstellung zu finden und sich an neuem schöpferischen Austausch zu beteiligen. Damit helfen die einzelnen PKM-Praktizierenden nicht nur sich selbst, sondern ebenso den anderen Individuen, mit denen sie verbunden sind und die sich der gleichen Disziplin unterwerfen.

Man darf die gerade erwähnten Werkzeuge, die ja nur eben heute, im Jahr 2010, die avancierteste Technik darstellen, nicht als das Maß aller Dinge festschreiben. Es ist gut möglich, dass sie in nur wenigen Jahren durch neue Werkzeuge ersetzt werden oder dass neue, derzeit noch völlig unbekannte technische Umgebungen – beispielsweise neue Browsertypen – alle Aspekte des persönlichen Wissensmanagements übernehmen. Wie dem auch sei, die persönliche Disziplin des Sammelns, Filterns und der kreativen Verbindung (zwischen Informationen, zwischen Personen, zwischen Personen und Informationsflüssen) wird noch lange Zeit aktuell bleiben. Techniken kommen und gehen, die kognitive Funktion bleibt. Ohne dabei die Wichtigkeit der kollektiven Strategien und der sie tragenden geteilten Ansichten zu bestreiten, sind mehr und mehr Beobachter der Ansicht, dass das *soziale Wissensmanagement als eine aus dem schöpferischen Austausch zwischen PKM-Praktizierenden erwachsende Ebene* gedacht werden muss. Eine der wichtigsten Funktionen des Unterrichts, angefangen bei der Grundschule bis hin zur Graduiertenschulung, wird fortan darin bestehen, bei den Schülern und Studenten den nachhaltigen Ausbau der Fähigkeit zu fördern, eigenständig das persönliche Wissensmanagement zu beherrschen. Und diese persönliche Verwaltung des Wissens muss von Beginn an als der elementare Prozess begriffen werden, aus dem die Prozesse verteilter kollektiver Intelligenz hervorgehen können, aus denen sie sich wiederum speist.

1.2 Die Rolle der Explikation im sozialen Wissensmanagement

Machen wir einmal eine Bestandsaufnahme des Gedächtnisinhaltes einer Wissensgemeinschaft. Es handelt sich zunächst um das Ensemble der *Signifikanten*, welche die Gemeinschaft speichert und mit denen sie umgeht: Im Allgemeinen sind das Texte, Bilder, Klänge, multimodale Zeichen, Computerprogramme ... Des Weiteren muss man die Sprachen [*langages*] oder die symbolischen Strukturen berücksichtigen, die die *Signifikate* organisieren und es erlauben, die Dokumente zu lesen: Jargons, Klassifikationen, Thesauri, Kodes, Korrespondenzen zwischen verschiedenen Systemen ... Man muss drittens die »abstrakten Maschinen«⁶ hinzufügen, die Handlungsweisen, die *pragmatischen Regeln*, nach denen die Dokumente, symbolischen Strukturen und interpersonellen Beziehungen aktiviert oder behandelt werden: Methoden, Gewohnheiten, Know-how, Kriterien und Konventionen jeglicher und oftmals impliziter Art. Diese Regeln umfassen insbesondere Methoden des Messens, der Evaluierung und der Beurteilung, aus denen die formal quantifizierten oder qualifizierten Daten hervorgehen, die im Gedächtnis der Organisation einlagern. Nur bei Beherrschung dieser Methoden ist es möglich, die Dokumente ihren Referenten zuzuordnen. Man muss schließlich einen vierten Aspekt des symbolischen Gefüges [*agencement*] einer Wissensgemeinschaft einbeziehen, der nicht auf der gleichen logischen Ebene angesiedelt ist wie die anderen und ihre autoreferentielle Schließung gewährleistet. Ich meine hier die reflexive Konkretisierung, die Selbstmodellierung, die es der Gemeinschaft erlaubt, sich selbst ihre eigenen, emergierenden kognitiven Prozesse in der Zusammenschau vor Augen zu führen. Man kann sagen, dass eines der Ziele des Wissensmanagements die Unterstützung dieser autoreferentiellen Modellierung ist. Dies begünstigt die Optimierung der Prozesse kollektiver Intelligenz und erleichtert den Individuen die Bestimmung ihrer eigenen Rolle (und die der anderen) in der Bildung und Pflege des Wissens der Gruppe, der sie zugehören. Ob es nun darum geht, nützliche Dokumente anzulegen, die symbolischen Strukturen, die man teilt, herauszuarbeiten und zu verbessern, die effizientesten Methoden und Praktiken zu verbreiten oder eine sowohl individuelle als auch kollektive Bewusstwerdung der sich herausbildenden Erkenntnis einer Gemeinschaft zu fördern – man wird fast immer einem Problem der *Explikation von Wissen und impliziten Prozessen* gegenüberstehen. Die Unterscheidung zwischen *explizitem und implizitem Wissen* knüpft an andere dialektische Oppositionspaare gleichen Typs an, wie beispielsweise die Gegenüberstellung von objektivem Wissen und subjektiv-vertrautem Umgang oder die von formalem Wissen und praktischer Kompetenz. Es beschleicht mich

6 Gilles Deleuze und Félix Guattari: *Kapitalismus und Schizophrenie 2: Tausend Plateaus*, Berlin 1992.

das Gefühl, dass der Gegensatz von implizitem und explizitem Wissen die sehr alte philosophische Unterscheidung zwischen theoretischem und empirischem Wissen in einem neuen Kontext wiederbelebt.

Die Explikation des Wissens ist insbesondere vom Vater des zeitgenössischen Wissensmanagements, Ikujiro Nonaka,⁷ erforscht und in ihrer Bedeutung erkannt worden. Für das kognitive Leben von Organisationen hat er ein zyklisches Modell vorgeschlagen. Diesem SECI getauften Modell zufolge (S.E.C.I. für Sozialisierung, Externalisierung, Kombination und Internalisierung) existiert das Wissen zunächst in *impliziter* Form in den individuellen Praktiken. Zur Eingliederung in die Organisationskulturen werden diese Praktiken zunächst auf informelle Art sozialisiert und geteilt (S). Laut Nonaka ist der sich anschließende *Übergang von implizitem zu explizitem Wissen* (E) die kritische Phase des Wissensmanagements von Organisationen. Diese Externalisierung nimmt ihren Anfang in einer Befragungs- und Dialogpraxis, die sich nur in einer von Vertrauen geprägten Atmosphäre entfalten kann. Sie besteht in erster Linie darin, so viel von den informellen Praktiken und der sie umgebenden (Wissens)Kultur wie möglich in Form von schriftlichen Dokumenten, Programmen oder Datenbanken darzustellen. Die Explikation des Wissens hat mehrere Vorteile: Sie erlaubt es, die Information zu *dekontextualisieren*, d.h. flächendeckend zu verbreiten und zu teilen, kritisch den Zustand der Kenntnisse zu prüfen und eventuell sogar die Umsetzung dieser Kenntnisse zu automatisieren. Die Externalisierung von Wissen nimmt die Form expliziter Begriffe, Klassifikationen oder informatischer Ontologien, methodologischer Dokumente, Regeln, Algorithmen oder Programme an. Das einmal in Begriffen und Regeln formalisierte Wissen kann im Informationssystem des Unternehmens verbreitet, (eventuell automatisch) mit den Datenströmen, die den internen Zustand oder das Umfeld der Organisation anzeigen, kombiniert (C) und auf diese angewendet werden. Die persönliche Lernleistung bleibt nicht unberücksichtigt, denn die Resultate der Explikations- und der Kombinationsphase müssen von den Mitarbeitern *übernommen* oder internalisiert (I) werden, um umgesetzt, getestet und vielleicht in der Praxis verändert werden zu können. Dies leitet einen neuen Zyklus aus Sozialisierung, Befragung, Dialog, Formalisierung, Rekombination etc. ein. Das Wissen der Organisation *ist* der soeben in groben Zügen nachgezeichnete Lebenszyklus – und nicht etwa die eine oder andere künstlich herausgegriffene Phase seines Ablaufs. Dieses Modell bietet der Organisation einen allgemeinen begrifflichen Rahmen, um sich selbst ihr eigenes kognitives Funktionieren vor Augen zu führen.

⁷ Ikujiro Nonaka und Hiro Takeuchi: *The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford/New York 1995.

Das SECI-Modell wurde zu einer Zeit entwickelt, als das Internet zwar bereits existierte, das World Wide Web jedoch noch kaum geboren und die Sozialen Medien nur wenigen Pionieren der virtuellen Gemeinschaft bekannt waren. Wie ich weiter oben nahegelegt habe, beruht unsere heutige Vorstellung von Wissensmanagement viel mehr auf Netzwerken kollaborativen Lernens, deren Grundlage die Nutzung der Sozialen Medien ist, als auf der Administration zentraler Informationssysteme, deren Beherrschung Spezialisten vorbehalten ist. Es gilt daher, Organisationskulturen und technische Umgebungen zu fördern, die sowohl die Transparenz und flexible Reorganisation von Kompetenznetzwerken als auch die kontinuierliche gemeinschaftliche Schaffung unmittelbar nutzbaren Wissens begünstigen. Deswegen verliert aber die Dialektik von Sozialisierung, Veranschaulichung, Kombination und praktischer Integration nichts von ihrer Relevanz für das Verständnis dafür, wie der schöpferische Austausch von Wissen nachhaltig funktioniert.

Die neu entstandene Disziplin des Wissensmanagements hat uns gelehrt, dass es keine systematische Nutzung des Wissenskapitals einer Gemeinschaft ohne explizite Modellierung ihres eigenen intellektuellen und sozialen Funktionierens geben kann. Die drei nun folgenden Kommentare erläutern die wichtigsten Beziehungen, die – meiner Ansicht nach – Wissensgemeinschaften, die sich um ein gemeinsames Speichergedächtnis versammeln, mit jenen Modellen verbinden, die das Funktionieren dieses Gedächtnisses explizieren.

Zuerst möchte hervorheben, dass ein Wissenskapital nicht mit seiner expliziten Modellierung verwechselt werden darf. Die Karte ist nicht das Territorium.⁸ Ein Gesetzbuch umfasst nicht das lebendige System der Sitten und Bräuche einer Nation. Ein Wörter- und Grammatikbuch der englischen Sprache ist nichts weiter als ein ausschnittartiges Standbild einer in vielgestaltiger Evolution befindlichen Sprache, die von einer über fünf Kontinente verstreuten Sprecherpopulation gesprochen wird. Ein explizites Modell ist *weniger* als das lebendige Wissenskapital, dem es erlaubt, sich zu reflektieren und zu verbreiten. Es stellt nur eine Abstraktion – und ich füge hinzu: eine der möglichen Abstraktionen – dieser Realität dar.

Mein zweiter Einwurf verhält sich in gewisser Weise komplementär zu diesem ersten Kommentar: Es gibt kein Modell, das nicht an der Erzeugung der Realität, die es modelliert, mitwirkt. Die Karte lässt dort ein Territorium entstehen, wo es zuvor nur Erfahrungen der Bewegung und Erinnerungen an zurückgelegte Strecken gab.⁹ Durch seine perlokutionäre Kraft¹⁰ transformiert das Gesetzbuch die

⁸ Vgl. Alfred Korzybski: *Science and Sanity. An Introduction to Non-Aristotelian Systems and General Semantics*, San Fransisco, CA 1933.

⁹ Bruno Latour: *Les vues de l'esprit. Une introduction à l'anthropologie des sciences et des techniques*, in: *Culture technique* 14 (1985), S. 4–30.

¹⁰ John L. Austin: *Zur Theorie der Sprechakte*, übers. v. Eike von Savigny, Stuttgart 1989.

Sitten und Bräuche einer Nation. Wörter- und Grammatikbücher beeinflussen den Schulunterricht und den gebildeten Gebrauch der Sprache.¹¹ Das Modell ist ein *Faktor* der Realität, die es expliziert.

Drittens determinieren die zur reflexiven Wissensmodellierung verwendeten Typen der technischen Informationsträger oder der Medien die Identität ihrer Referenten auf grundlegende Weise. Die alten handgeschriebenen Portulane der Seefahrer des Mittelalters, die nach dem geometrischen Prinzip der Mercator-Projektion gedruckten Karten, die dynamischen Online-Kartographien, welche GPS, Satellitenbilder, schwindelerregendes *zoom in* und *zoom out* auf dem Display eines Mobiltelefons oder eines Tablet-PCs vermengen – sie alle strukturieren die Beziehungen zu Raum und Reise auf je verschiedene Weise. Ein Wissen [*savoir*], das sich über epische Gesänge reflektiert und über diese weitergegeben wird, hat nicht den gleichen Geschmack [*saveur*] wie ein Wissen, das sich in der Schrift logisch formalisiert. Und wenn Wissen in Form von online zugänglichen Datenbanken und Computerprogrammen auftritt, die die Denkweisen automatisieren, haben wir es mit einer dritten, nochmals anderen Figur zu tun. Das *Medium* des Modells artikuliert nicht nur das Modell selbst, sondern überdies den verteilten kognitiven Prozess, den es modelliert.¹²

Um ihr gemeinsames Speichergedächtnis zu reproduzieren, zu optimieren und auszubauen, muss jede beliebige Unternehmung sozialen Lernens über eine explizite Modellierungsmethode der Zyklen kognitiver Operationen verfügen, die sie über die Datenströme ausübt. Aus den Signifikanten, Begriffssystemen und pragmatischen Regeln, die in ihre Operationen eingreifen, muss sie ein (multimediales) Bild erstellen. Jeder an dieser Unternehmung Beteiligte muss die in ihrem technischen Speichergedächtnis sich akkumulierenden Daten filtern, wiederfinden, synthetisieren, analysieren und kommentieren können. Wie bereits erwähnt, ist es einer der hauptsächlichen Effekte der Explizierung der Wissensbestände, ihre ›Verteilung‹ über die geographischen und sozialen Kontexte hinaus, denen diese Kenntnisse entspringen, zu ermöglichen. Letztendlich muss das Wissen so vergegenständlicht und mediatisiert werden, dass es besser *teilbar* wird. Von seinen

¹¹ Sylvain Auroux: La révolution technologique de la grammatisation. Introduction à l'histoire des sciences du langage, Liège 1994.

¹² Die Rolle der Kommunikationsmedien in der Bildung von symbolischen Gefügen wird hier nicht im Detail behandelt. Angesichts einer enormen Masse an wissenschaftlichen Publikationen zu diesem Thema verweise ich hier beispielhaft auf McLuhans und meine eigenen Arbeiten: Marshall McLuhan: Die Gutenberg-Galaxis. Das Ende des Buchzeitalters, übers. v. Max Nännny, Düsseldorf 1968; ders.: Die magischen Kanäle, übers. v. Meinrad Amann, Düsseldorf 1992; vgl. Pierre Lévy: Les technologies de l'intelligence. L'avenir de la pensée à l'ère informatique, Paris 1990; ders.: Die kollektive Intelligenz (wie Anm. 1); ders.: Cyberculture, Paris 1997 (auf Englisch erschienen unter dem Titel: Cyberculture, Minneapolis, MI 2001).

Diensten kann also eine umfassendere Gemeinschaft profitieren als jene (vielleicht lokale oder begrenzte), aus der das Wissen hervorging. Weitaus eher als seine Einlagerung in Silos und seine Balkanisierung innerhalb kleiner in sich abgeschlossener Gemeinschaften sind die Durchlässigkeit, Austauschfähigkeit und Kommensurabilität von Wissen ganz offenkundig die erklärten Ideale des sozialen Wissensmanagements. Ein intelligentes Kollektiv oder ein Netzwerk des kollaborativen Lernens verfügt nur in genau dem Maße über ein wirklich *gemeinsames* Speichergedächtnis, wie dieses im schöpferischen Austausch seiner Mitglieder in einem *vereinenden Medium* aufgebaut und modelliert wird.

Letztendlich bilden die Prozesse des schöpferischen Austauschs die Schnittstelle zwischen den (impliziten) *aktuellen* Wahrnehmungs- und Aktionsprozessen einerseits und einem (expliziten) *virtuellen*,¹³ geteilten Speichergedächtnis andererseits, das sich dem fließend Unbeständigen der unmittelbaren Gegenwart entzieht. Der schöpferische Austausch stellt sich folglich als das ursprüngliche Milieu oder die Quelle des Individuationsprozesses¹⁴ der Wissensgemeinschaft dar. In der Bewegungsrichtung vom Aktuellen zum Virtuellen transformiert er das implizite, opake, ganz in das Handeln eingesenkte Wissen in ein gemeinsames, geteiltes Gedächtnis. In Richtung vom Virtuellen zum Aktuellen wiederum wandelt er das akkumulierte gemeinsame Speichergedächtnis in die effektive Sensomotorizität der individuellen Mitglieder der Gemeinschaft um.

2. Das symbolische Medium des schöpferischen Austauschs

2.1 Zur Frage des symbolischen Mediums

Die bisherige Analyse, die sich auf den idealen schöpferischen Austausch bezieht, könnte glauben machen, dass es mit der digitalisierten Welt zum besten stünde. Aber das ist nicht der Fall. Tatsächlich sind wir heute denkbar weit davon entfernt, über ein symbolisches Medium – und die von diesem abgeleiteten intellektuellen Technologien – zu verfügen, die es uns erlauben würden, die verteilten schöpferischen Austauschprozesse, welche ihre Speichergedächtnisse im World Wide Web akkumulieren, in der bestmöglichen Form zu nutzen. Das Problem ist ein dreifaches. Es hat damit zu tun, dass sich Personen transversal im Verhältnis zu den Gemeinschaften, Gemeinschaften transversal gegenüber digitalen Umge-

¹³ Vgl. Pierre Lévy: *Qu'est-ce que le virtuel?*, Paris 1995 (auf Englisch erschienen unter dem Titel: *Becoming Virtual. Reality in the Digital Age*, New York 1998).

¹⁴ Zum Begriff der Individuierung vgl. Gilbert, Simondon: *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, Grenoble 2005 (zuerst veröffentlicht unter dem Titel: *L'individu et sa genèse physico-biologique. L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, Paris 1964).

bungen und schließlich auch die Wissensbestände transversal im Verhältnis zu verschiedenen, von den Gemeinschaften akkumulierten Speichergedächtnissen bewegen.

Erstens nimmt *ein einziges Individuum* im Allgemeinen *an mehreren sozialen* oder professionellen *Netzwerken* teil, d.h. an verschiedenen Wissensgemeinschaften. Die Individuen spielen derart die Rolle von ›Bestäubern‹ zwischen mehreren kognitiven Ökosystemen. Nun verwenden die Gemeinschaften verschiedene Sprachen, Konzeptualisierungsweisen und verschiedene Metadatenysteme. Das Problem rührt daher, dass ein System persönlichen Wissensmanagements sich automatisch¹⁵ mit Information versorgen und im Gegenzug die Onlinespeichergedächtnisse der Wissensgemeinschaften, denen das Individuum zugehört, anreichern können müsste. Davon sind wir heute aber weit entfernt. Nicht nur sind die Datenformate dieser Speichergedächtnisse oft untereinander inkompatibel,¹⁶ sondern auch – in noch größerem Ausmaß – ihre Metadatenysteme (ihre begriffliche Organisation bzw. Klassifikationen). Darüber hinaus reichen, nach allgemeiner Ansicht, die automatischen Sprachübersetzungssysteme zwar sicherlich aus, um einen schnellen Eindruck vom Inhalt eines Textes oder der Bedeutung eines einzelnen Wortes zu liefern, jedoch können sie nicht ohne eine von Menschenhand vorgenommene, gründliche Nachprüfung verwendet werden, um eine Information von einer Sprache in eine andere zuverlässig und – bezüglich der Qualität der gebotenen Lektüre – zufriedenstellender Weise zu übertragen. Tatsächlich hat die Mehrzahl der französischen, amerikanischen oder brasilianischen Internetbenutzer keine Ahnung vom Inhalt der chinesischen Blogosphäre oder der japanischen Twittersphäre – und umgekehrt.

Zweitens durchzieht *eine einzige Wissensgemeinschaft* oftmals *mehrere Webanwendungen* und digitale Umgebungen. So kann eine universitäre Seminargruppe beispielsweise Delicious verwenden, eine Facebook- und eine Twittergruppe gründen; eine über die Berufspraxis definierte Gemeinschaft kann ein Forum auf LinkedIn und Diigo verwenden sowie über ein Blognetzwerk verbunden sein usw. Man hat es hier mit den gleichen Problemen zu tun, die sich bereits für die Transversalität von Personen stellten. Es muss jedoch festgehalten werden, dass sich, die Interoperabilität zwischen verschiedenen, den schöpferischen Austausch stützen-

¹⁵ Diese Automatisierung beinhaltet sowohl die individuell kontrollierte als auch die kollaborative Filterung, die die Relevanz von Informationen festlegt.

¹⁶ Die wachsende Übernahme des XML-Codes und die ungleich schwieriger zu bewerkstellende Übernahme des RDF-Codes (beides vom WWW-Consortium hervorgebrachte Normen) sowie die Verwendung anderer Datenaustauschformate wie JSON sollten im Prinzip – mit der Zeit – das Hindernis der Inkompatibilität von Datenformaten beheben.

den Diensten dank offener Programmierschnittstellen (API)¹⁷ und Zusatzanwendungen für Datentransfers weiterentwickelt, die gegenüber den beiden bis dato inkompatiblen Programmen eine dritte, vermittelnde Rolle spielen. Um dies an zwei einfachen Beispielen zu erläutern: Wenn ich auf Twitter eine Nachricht poste, wird sie auch auf meinen Facebook-, Friendfeed-, LinkedIn- und jeglichen anderen von mir verwendeten Flows veröffentlicht. Genauso wird, wenn ich auf Delicious ein Lesezeichen anlege, dessen URL auf meinen Profilen bei Friendfeed, Facebook, Plaxo usw. angezeigt. Jedoch sind wir noch weit von einer transparenten Zirkulation zwischen verschiedenen Anwendungen des online-Wissensmanagements oder vom Abbau der Schranken zwischen konkurrierenden Sozialen Medien entfernt, insbesondere was die semantische Ebene der Kategorisierungsprozesse anbelangt.

Drittens gibt es natürlich *mehrere Gemeinschaften*, die in die Lage versetzt werden sollten, *ihre Speichergedächtnisse zu verbinden*, insbesondere dann, wenn die Gesamtheit oder auch nur bestimmte Teile dieser Speichergedächtnisse die gleichen Themen berühren. Wiederum jedoch erschwert der disparate Charakter der Klassifikationen und der Metadatenysteme, ganz zu schweigen von der Sprachvielfalt, die Automatisierung dieser Verbindung bzw. überhaupt den Vorschlag zur Verbindung.

Das webbasierte Wissensmanagement ist noch zu sehr *kollektiviert*, d.h. zwischen verschiedenen konkurrierenden Diensten, verschiedenen Sprachen und Ontologien balkanisiert. Und in großen Firmen und öffentlichen Verwaltungen ist die Lage oftmals noch viel schlimmer, da es diesen nicht gelingt, ihre Datenbanken untereinander kommunizieren zu lassen. Abgesehen vielleicht von Blogs, ist der Großteil persönlicher Instrumente für das Wissensmanagement paradoxerweise zentral bei großen, auf Social Media-Anwendungen und Suchmaschinen spezialisierten Firmen konzentriert. Ebenso wie die Informatik in den 1980er-Jahren mit der allgemeinen Verbreitung von PCs eine wahre Revolution erlebte, ist es gut möglich, dass auch das Wissensmanagement im Laufe des 21. Jahrhunderts eine dezentralisierende Revolution erfahren wird, so dass selbstorganisierten Personen und Gruppen mehr Macht und Autonomie eingeräumt wird. Ermöglicht werden kann dies aber nur durch die Einrichtung eines *gemeinsamen Protokolls*, das es erlaubt, semantische Metadaten auszudrücken und so den schöpferischen Austausch von jenen Grenzen befreit, die ihm die großen zentralen Akteure des World Wide Web auferlegen.¹⁸ Dank eines solchen semantischen Protokolls, das als Werkzeug

¹⁷ API ist die Abkürzung für *Application Programming Interface*. Dahinter verbirgt sich eine Schnittstelle, die von einem bezogen auf eine andere, zentrale Anwendung externen Programm verwendet werden kann. Diese Schnittstellen erleichtern den Datentransfer und bilden die Grundlage für die Interoperabilität verschiedener Dienste.

¹⁸ Ich meine hier nicht ein Protokoll, das sich auf Daten- und Metadaten-*Formate* bezieht

zur gemeinsamen Explikation und Modellierung funktioniert, könnte der schöpferische Austausch sein transversales Potential voll und ganz aktualisieren: Personen könnten ohne weiteres mehreren Gemeinschaften angehören, Gemeinschaften auf transparente Weise verschiedene Anwendungen benutzen, Informationen würden zwischen den Speichergedächtnissen verschiedener Gemeinschaften ausgetauscht und sich untereinander verbinden. Vor allem jedoch würde die Einführung einer gemeinsamen semantischen Metasprache es ermöglichen, sich einem *sozialen* Wissensmanagement anzunähern, das ohne größere Umstände aus den autonomen Praktiken *persönlichen* Wissensmanagements emergieren und letztlich in deren Diensten funktionieren würde. Kann das Internet heute ganz offensichtlich auf *technischer* Ebene als *das* vereinende Medium der materiellen Kommunikation von Nachrichten gelten, verfügen wir dennoch nach wie vor über kein *symbolisches* Medium bzw. keine gemeinsame Sprache, die es uns – mit allen Vorteilen, die uns auf der Ebene der menschlichen Entwicklung wohl daraus erwachsen würden – ermöglichen würde, auf berechenbare und transparente Weise Wissen zu teilen und so einen schöpferischen Austausch in globalem Maßstab zu erleben. Von *expliztem online-Wissen* als einem *Gemeingut*,¹⁹ das gemäß den jeweiligen Zielen und Sichtweisen aller Gemeinschaften von allen und jedem genutzt werden kann, werden wir jedoch streng genommen erst unter der Bedingung sprechen können, dass uns ein solches symbolisches Medium zur Verfügung steht.

2.2 Wie kann der schöpferische Austausch das digitale Speichergedächtnis organisieren?

Die Klassifikations- und Indexierungssysteme, die es Bibliotheksbenutzern ermöglichen, die von ihnen gesuchten Dokumente zu finden, funktionieren gut. Warum sie also nicht auch für das World Wide Web nutzen? Warum stattdessen eine neue Metasprache entwickeln, obwohl es bereits ein Überangebot an bewährten Systemen gibt?

Welche Form die Software des Speichergedächtnisses hat, hängt stark von ihren materiellen und technischen Trägern ab. Die im Lauf des 19. und 20. Jh. erarbei-

– diese Arbeit verfolgen heute das World Wide Web Consortium (W3C) und andere Normierungsorganisationen. Vielmehr spreche ich hier von einem symbolischen System, einer *Sprache* im vollen Wortsinn, die speziell dafür zu entwerfen ist, Berechnungen und semantische Verschaltungen zu begünstigen.

¹⁹ Vgl. Elinor Ostrom/Charlotte Hess (Hg.): *Understanding Knowledge as a Commons. From Theory to Practice*, Cambridge, MA 2006; vgl. Yochai Benkler: *The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedom*, New Haven, CT 2006.

teten und perfektionierten Indexierungsmethoden und Dokumentations Sprachen wurden entworfen, um auf der Ebene physischer Einrichtungen oder bestenfalls noch auf der Ebene nationaler Netzwerke solcher Einrichtungen die Recherche gedruckter Dokumente oder materieller Medientypen zu verwalten. Die Existenz einer Vielzahl verschiedener Klassifizierungs- und Indexierungssysteme rund um den Planeten stellte kein größeres Problem dar, solange jede Bibliothek bzw. jedes Dokumentationszentrum de facto durch ein einheitliches System organisiert wurde. Seit Beginn des 21. Jahrhunderts jedoch digitalisieren mehr oder minder alle Bibliotheken, Museen und Archive nicht nur ihre Kataloge und stellen diese ins Netz, sondern sie verfahren ebenso mit ihren Beständen. Aus diesem Grund wird das menschliche Gedächtnis letztlich in einem einzigen technischen Medium zusammengetragen und vereinigt werden. Infolgedessen ist die nationale und institutionelle Disparität der Indexierungs- und Klassifizierungsarten ebenso wie der Dokumentations Sprachen langfristig kaum mehr haltbar.

Das ist einer der Gründe, weshalb die Prinzipien von Bibliothekswesen und Dokumentationswissenschaften, seitdem das World Wide Web gegen Ende des Jahres 1993 für die Öffentlichkeit zugänglich wurde, grundsätzlich hinterfragt werden.²⁰ Die Größe des Speichergedächtnisses ist ins Unermessliche gewachsen: Am Horizont zeichnet sich eine vielsprachige universelle Mediathek ab. Die Dokumente und die Links, die diese miteinander verflechten, befinden sich in ständiger – sozusagen fließender – Transformation. Allgemeine Verschaltung und Ubiquität verändern die Weisen der Abfrage und die Praktiken der Benutzer. Wenn wir die aktuelle Situation mit den Augen zukünftiger Generationen analysieren, wird deutlich, dass die Möglichkeiten zur automatischen Berechnung und zur Interaktivität in Ermangelung von Normen und Metasprachen, die an die neuen Bedingungen angepasst sind, noch bei weitem nicht ausgeschöpft sind.

Um die Aufhebung von drei sehr alten Zwängen praktisch umzusetzen, die seit den Anfängen der Schrift vor 5000 Jahren mit der physischen Lokalisierung von Dokumenten verbunden sind, muss man zu einem neuen Denken des Archivs und seiner Organisation aufrufen. Alle dem World Wide Web vorausgehenden Dokumentationsysteme und Indexierungsmetasprachen waren gezwungen, den – eminent praxisinduzierten – Imperativ der *materiellen Verfügbarkeit* von Dokumenten zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit, die Informationsträger »irgendwo« an ihren Platz zu stellen, erschien so natürlich, dass sie kaum als ein tatsächlicher

²⁰ Wenngleich Tim Berners-Lees ursprüngliche Idee für das Web bereits 1989 in einem internen Bericht für die CERN veröffentlicht wurde, gab es 1991 weltweit nur 50 Webserver. Bekanntermaßen begann der globale Erfolg des World Wide Web erst im September 1993 mit der ersten Version des Mosaic-Browsers (der 1994 zu Netscape wurde) von Marc Andreessen.

Zwang empfunden wurde. Wie David Weinberger betont hat,²¹ waren es nicht nur die Bücher, Schallplatten und Kassetten, sondern ebenso Kartei- bzw. Zettelkästen und Bibliothekskataloge, die sich einer dreidimensionalen räumlichen Ordnung fügen mussten. Seit es aber das World Wide Web gibt, eine äußerst rezente Entwicklung im Maßstab der gesamten kulturellen Evolution, vervielfacht und verbreitet sich die digitalisierte Information unendlich und kostengünstig über alle Netzknoten. Im allgegenwärtigen digitalen Umfeld nach Belieben multiplizierbar und durch Hyperlinks markierbar, d.h. *überall gegenwärtig*, wird das Archiv folglich nicht mehr *vorrangig* im physischen Raum²² adressiert, sondern in einer ungreifbaren semantischen Sphäre: Es ist seine Bedeutung oder seine Relevanz für die Leser, die nunmehr seine primäre Adresse darstellt. Die grundsätzliche Adressierung geht von einer physischen Ordnung (die *Signatur* der Bibliothekszettel) zu einer semantischen Ordnung über. Diese erste Mutation zieht aber eine weitere nach sich: die Möglichkeit, die semantische Adressierung eines Dokuments gemäß den Standpunkten und den Verwendungszwecken unendlich zu variieren. Wie ich bereits weiter oben betont habe und wie auch die aktiven Webnutzer aus Erfahrung wissen, ist es heute möglich, das gleiche Ensemble von Dokumenten auf verschiedenste Art und Weise zu strukturieren und zu indexieren. Nicht nur Dokumentations- und Informationswissenschaftsexperten können Dokumente nach ihren bewährten Methoden klassifizieren, sondern Milliarden von Nutzern können sie je nach Belieben auf ihre eigene Weise *taggen*.²³ Diese Indexierungsaktivität, die bis vor kurzem noch ausschließlich den Experten vorbehalten war, wird von nun an von jedermann in großem Stil auf Amazon, Librarything oder auch auf Youtube,²⁴ auf sogenannten Social Booking-Seiten, in Blogs, auf Twitter und dank des Faviki selbst auf Wikipedia praktiziert. Ohne Frage sind die beim Social *Tagging* entstehenden Folksonomien aufgrund von Phänomenen der Synonymie (mehrere Schlüsselwörter verweisen auf einen Begriff) und der Homonymie (bestimmte Schlüsselwörter haben mehrere Bedeutungen) inkohärent, ganz zu schweigen vom Rauschen, das sich durch Orthographiefehler, Pluralverwendungen, Abkürzungen etc. in das System einträgt.

²¹ Vgl. David Weinberger: *Everything Is Miscellaneous. The Power of the New Digital Disorder*, New York 2007.

²² Natürlich müssen auch Dateien irgendwo im physischen Speicher eines oder mehrerer Server abgelegt werden.

²³ Vgl. Isabella Peters: *Folksonomies: Indexing and Retrieval in the Web 2.0*, übers. v. Paul Becker, Berlin 2009; vgl. Gene Smith: *Tagging. People-powered Metadata for the Social Web*, Berkeley, CA 2007.

²⁴ Zu Youtube als Träger partizipativer kultureller Praktiken vgl. Jean Burgess und Joshua Green: *YouTube. Online Video and Participatory Culture*, Cambridge, MA u.a. 2009.

Zudem entsprechen die *Tags* sehr disparaten Allgemeinheitsgraden und lassen sich nur schlecht in Klassen und Unterklassen einteilen. Schließlich zersplittert die Mannigfaltigkeit der natürlichen Sprachen (in denen die *Tags* im Allgemeinen formuliert werden) den schöpferischen Austausch, der seit einigen Jahren allmählich das globale Speichergedächtnis zu organisieren beginnt, noch erheblich. So unvollkommen jedoch die Folksonomien des Jahres 2010 auch sein mögen, sie präfigurieren dennoch den zukünftigen schöpferischen Austausch, der dazu in der Lage ist, auf das universelle Gedächtnis so viele *Blickwinkel* anzubieten, wie es menschliche Gemeinschaften und Interessenszentren gibt.

Diese Perspektive erlaubt die Vorausschau auf die Emergenz eines neuen Typs von Metasprache, eine Art *Schrift zweiten Grades*. Diese »Meta«-Schrift wird nicht mehr – bzw. nicht mehr nur – Zeichen auf einer Seite oder auch einen Bildschirm placieren, sondern *auf digitalen Datenströmen*. Der Begriff Dokumentationssprache ist zwar äußerst alt, aber ich spreche hier von einer neuen Generation von Metasprache: universell, demokratisch und berechenbar. *Universell*, weil das Speichergedächtnis jetzt global ist. Im Gegensatz zu vorhergehenden Metasprachen, die allesamt lokal und auf eine einzige Kultur konzentriert waren,²⁵ wird die neue

²⁵ Zur Illustration des stark ethnozentrischen Charakters klassischer dokumentarischer Metasprachen seien hier einige Unterkategorien der Abteilung 200 (Religion) der dezimalen Klassifikation nach Dewey aufgelistet, die zu den weltweit am meisten verwendeten Klassifikationen gehört: 200 *Allgemeines über die Religionen* / 210 *Religionsphilosophie und -theorie* / 220 *Bibel* / 230 *Christentum. Christliche Theologie* / 240 *Moralische und praktische christliche Theologie* / 250 *Lokale Kirchen und christliche religiöse Orden* / 260 *Soziale christliche Theologie. Kirchenlehre* / 270 *Geschichte und Geographie des Christentums und der Kirche* / 280 *Konfessionen und christliche Sekten* / 290 *Andere Religionen*. Zu einer weiteren Bestätigung des Ethnozentrismus und des aus der Klassifikation von Dewey rührenden Charakters hier die Unterteilung der letztgenannten Abteilung 290 (Andere Religionen): 291 *Vergleichende Religionslehre* / 292 *Klassische Religionen (Griechisch und Römisch)* / 293 *Germanische Religion* / 294 *Religionen indischen Ursprungs* / 295 *Zoroastrismus (Mazdaismus, persische Religion)* / 296 *Judentum* / 297 *Islam, Babismus und Bahai* / 298 *Religion der Mormonen* / 299 *Andere Religionen*.

Man wird beispielsweise bemerken, dass der Buddhismus nicht einmal direkt erwähnt wird und dass der Bahai-Glaube – den ich sehr respektiere, der allerdings nur 7 Millionen Anhänger hat und dessen Gläubige in mehreren islamischen Ländern verfolgt werden (weil es keine vom Koran festgelegte Religion ist) – zusammen und auf gleicher Stufe mit dem Islam genannt wird, den mehr als 1,5 Milliarden Gläubige praktizieren. Auch in anderen Wissensfeldern würde man die gleiche Unausgewogenheit, die gleiche ethnozentristische Kurzsichtigkeit und die gleiche Überholtheit der Klassifikation antreffen. Die anderen Klassifikationssysteme (einschließlich der *Library of Congress Headings*, das natürlich von der spezifischen Situation der USA abhängt) sind in dieser Hinsicht keinen Deut besser. Daher schlage ich statt einer Klassifikation oder einer Super-Ontologie eine *formale Sprache zum schöpferischen Austausch* vor, die gestattet, jeglichen Begriff und ebenso jegliche Klassifizierung auszudrücken.

Metasprache radikal unvoreingenommen sein müssen, d. h. dazu fähig, den Standpunkt jeglicher Kultur oder Tradition zum Ausdruck zu bringen. *Demokratisch*, weil ihre Handhabung nicht mehr Informationsspezialisten vorbehalten sein darf, sondern stattdessen allen Beteiligten des schöpferischen Austauschs durch sensorische Schnittstellen und Übersetzungen in die natürlichen Sprachen freien Zugriff gewähren muss. *Berechenbar* schließlich, weil alle vorhergehenden Metasprachen vor Aufkommen des digitalen Mediums und seiner quasi unbegrenzt verfügbaren Rechenleistung entwickelt wurden. Die neue Metasprache wird es ermöglichen, die Information zu kategorisieren und sie nach verschiedenen Spielregeln auszuwerten und entsprechende daraus resultierende Navigationswege im Datenmeer anzulegen.²⁶ Die semantische, auf der neuen Metasprache basierende Berechnung wird sich nicht auf automatische Schlussfolgerungen beschränken, bei denen die Eigenschaften einer Klasse aus ihrem Erscheinen in einer Oberklasse abgeleitet werden. Sie wird in der Lage sein, nach Belieben den hyperkomplexen fraktaloiden Graphen formaler Begriffe zu generieren oder zu reproduzieren, welche mit ihrem regelmäßigen Netz die enorme Masse an Informationen umschließen werden.²⁷ Den Milliarden Händen des schöpferischen Austauschs gehorchend, wird diese neuartige Form der Berechnung die Weichen für die Aufmerksamkeitsbahnen und die Bewertungsmaßstäbe in der unbegrenzten semantischen Sphäre stellen, die die Bibliothek von Babel koordiniert.²⁸

Um die Informationsflut über Sprachbarrieren und die Diversität der Kulturen hinweg in ein brauchbares, organisiertes und erkenntnisbeförderndes Speichergedächtnis umzuwandeln, bedarf der im Cyberspace entstehende schöpferische Austausch eines ihm angemessenen symbolischen Mediums.

Aus dem Französischen von Christina Hünsche

²⁶ Vannevar Bush spricht davon, im Dickicht des künftigen, computerisierten Gedächtnisses dauerhafte *Pfade* zu zeichnen (im Englischen: »trails«, vgl. Vannevar Bush: *As We May Think*, in: *Form Diskurs. Zeitschrift für Design und Theorie* 2/I (1997), S. 136–147, übers. v. Regina Winter (zuerst in: *Atlantic Monthly* Juli (1945)).

²⁷ Vgl. Lévy: *The IEML Research Program* (wie Anm. 2); vgl. ders.: *Toward a Self-referential Collective Intelligence. Some Philosophical Background of the IEML Research Program*, in: Ngoc Than Nguyen/Ryszard Kowalczyk/Shyi-Ming Chen (Hg.): *Computational Collective Intelligence, Semantic Web, Social Networks and Multi-agent Systems*, Berlin u.a. 2009, S. 22–35.

²⁸ Vgl. die bekannte gleichnamige Erzählung von Jorge Luis Borges: *Die Bibliothek von Babel*, in: ders.: *Sämtliche Erzählungen (das Aleph, Fiktionen, Universalgeschichte der Niedertracht)*, übers. v. Karl August Horst, Eva Hessel u. Wolfgang Luchting, München 1970.