

Wissensmanagement und Publikation im World Wide Web 2.0

Zusammenfassung

Wissensmanagement hat die Aufgabe, Informationsquellen zu erschließen und zu pflegen, die Versorgung mit dem vorhandenen Wissen auf bestmögliche Weise zu gewährleisten, damit voneinander gelernt werden kann, sowie Bedingungen zu schaffen, damit neues Wissen gemeinsam entwickelt werden kann. Es gilt somit, umfassend eine Wissens-Co-Erzeugung zu ermöglichen und das verteilte oder neu erzeugte Wissen effektiv anzuwenden. Insbesondere für die Strategie der Sozialisierung, für die kooperative Wissenserzeugung, stehen erst mit dem Web 2.0 und der damit gekoppelten Social Media, entsprechende Methoden für eine IKT-Unterstützung zur Verfügung. Das Web 2.0 bietet vor allem mit dem webbasierten Annotieren die Möglichkeit Authentizität zu bewahren und Durchdringung zu ermöglichen. Die entscheidenden Features dabei sind weniger jene, die bei papiergebundenen Publikationen zum Einsatz kommen, wie etwa der Erwerb und die individualisierte Ablage, als vielmehr die digitale „Granularisierung“ und „Sozialisierung“. Features zur multiperspektivischen Suche, Granularisierung und Delinearisierung sprechen kognitive und soziale Faktoren an, die Inhalte neuartig in Praxis und Wissenschaft wirken lassen. Voraussetzung ist offenes Content-Management auf Basis von Metadaten und Bereichsontologien, die in diesem Beitrag kritisch hinterfragt werden. So kann eine Einschätzung des bestehenden Angebots erfolgen und potenziellen Entwicklungen erarbeitet werden. Der damit einhergehende Wandel der Kultur der wissenschaftlichen Arbeit und des wissenschaftlichen Publizierens muss damit Gegenstand der Wissenschaftsforschung sein und zu konkreten Konsequenzen für die Wissenschaftsorganisation führen. Es gilt daher, diese Wirkungen der digitalen Medien auf die Wissenschaft und Wissenschaftsorganisation genauer zu analysieren und zu bewerten. Die Publikation im Web 2.0 hat die Wissenschaftsorganisation wesentlich verändert. Bestand früher das Problem insbesondere darin, die neusten wissenschaftlichen Arbeiten aufzufinden, ist es heute eher das Problem, die Masse an Informationen richtig zu verwalten. Die neuesten Forschungsergebnisse werden, wenn sie allgemein zu-

gänglich gemacht werden, den Wissenschaftlern über das Netz immer schneller zur Verfügung gestellt. Entscheidend dabei sind jedoch die Fragen, wer auf welchem Wege Zugriff auf die Forschungsergebnisse erhält und wie das Problem einer verlässlichen Langzeitarchivierung gelöst wird.

1. Social Software – Unterstützung der Sozialisierungsstrategie des Wissensmanagements

1.1. Social Software als konstituierender Bestandteil des Wissensmanagements

Unter Social Software werden Web-basierte Anwendungen oder Dienste verstanden, die die weitgehend freiwillige und selbstorganisierte, direkte und indirekte Kommunikation und Zusammenarbeit (Interaktion) sowie den Aufbau und die Pflege von Beziehungen zwischen Menschen in einem sozialen Kontext unterstützen.¹

Mit Social Software tritt der bisher bei der IT-Unterstützung wissensintensiver Arbeitsprozesse und wissenschaftlichen Forschungsprozess vernachlässigte Aspekt des sozialen Kontexts der (kollaborativen) Arbeit in den Vordergrund. Dies hat besondere Bedeutung, wenn es nicht mehr nur um die Bereitstellung von vorhandenem Wissen, sondern um bessere Bedingungen zur Wissenserzeugung geht.

Um unsere besondere Beschäftigung mit der Social Software zu verstehen, muss zuvor verdeutlicht werden, dass für das klassische Wissensmanagement die Bereitstellung schon vorhandenen Wissens charakteristisch war. Die Frage nach den Bedingungen für die Entstehung von neuem Wissen wurde nur in Ansätzen gestellt.

In seinem Buch zur „Integrierte IT-Unterstützung der Wissensarbeit“² machte Frank Fuchs-Kittowski auf zwei entscheidende Lücken im bestehenden Informations- und Wissensmanagement aufmerksam. Er konnte aufzeigen, dass bis dahin das in den Unternehmen etablierte Informations- und Wissensmanagement die einzelnen MitarbeiterInnen über individuelle Wissensspeicher und die betriebliche Organisation als Ganzes über einen organisatorischen Wissensspeicher (dem sogenannten Organisational Memory Systems (OMIS)) mit dem erforderlichen Wissen versorgte. Die Arbeitsgruppe wurde dabei jedoch übergangen. In dem von Frank Fuchs-Kittowski entwickelten Modell zur Bewältigung der Wissensar-

1 Fuchs-Kittowski, F / Voigt, St., Social Software – Enabler für soziales Wissensmanagement, 2010, S. 6.

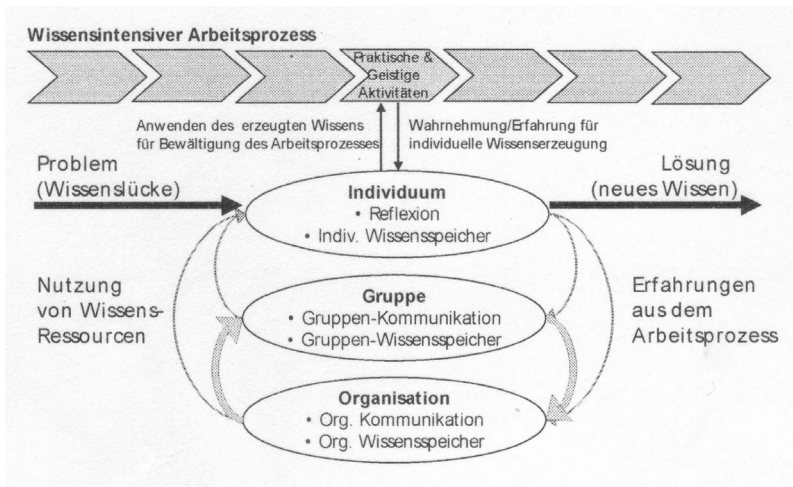
2 Fuchs-Kittowski, F, Integrierte IT-Unterstützung der Wissensarbeit – eine tätigkeits- und kooperationsorientierte Perspektive, EUL-Verlag 2006, S. 84.

beit erhielt dagegen die Arbeitsgruppe bei der Informations- und Wissensversorgung eine zentrale Stellung (siehe Abbildung 1). Ausgehend von einem tieferen Verständnis des Wesens des Wissens, wird in einem weiteren Schritt deutlich, dass Wissen ein soziales Produkt ist und somit Wissen in der sozialen Gruppe entsteht.

Daraus ergibt sich, dass es nicht nur um die Bereitstellung von bereits vorhandenem Wissen geht, sondern auch Strategien entwickelt werden müssen, die sich auf die Entstehung von neuem Wissen beziehen und diese Prozesse fördern. Die Strategie des Wissensmanagements, die auf das in der Gruppe entstehende Wissen Bezug nimmt, wird als Sozialisierungsstrategie bezeichnet. Zugleich musste aber festgestellt werden, dass es zu diesem Zeitpunkt für diese Strategie noch keine IT-Unterstützung gab. Diese Möglichkeit ergab sich erst mit der Entwicklung der Social Software!

Dies erklärt, warum jetzt ein besonderes Interesse an Social Software sowie an der Entwicklung und dem Einsatz von Web 2.0 – Anwendungen besteht.

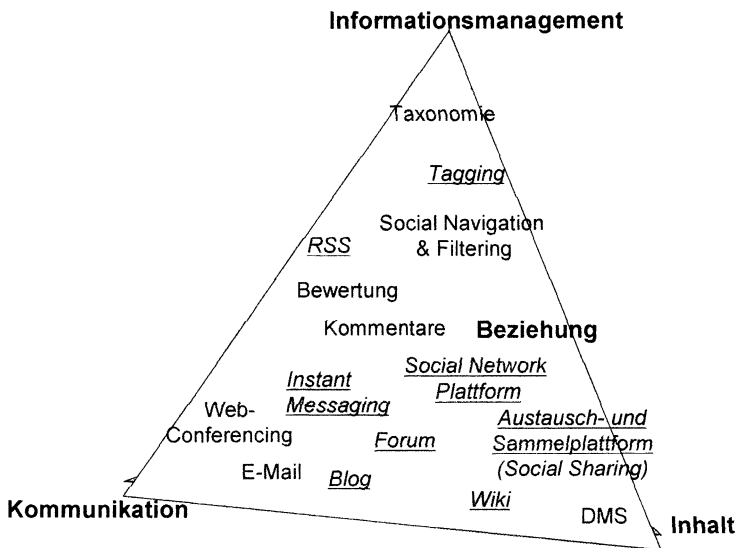
Abbildung 1: *Modell der Bewältigung von Wissensarbeit*



Wie der Social Software Tetraeder (Abbildung 2) zeigt, gibt es heute schon eine große Anzahl von Social Software-Anwendungen (Weblogs, Wikis, Communities (Social Networks), E-Portfolio, Social-Bookmarking-Dienste, aber auch RSS oder Newsgroups), die in Unternehmen und in der Wissenschaft eingesetzt werden können. Es gibt nicht nur facebook, welches das öffentliche Bild von Social

Software weithin geprägt hat. Dieses ist immer mehr zu einem „Spinnennetz“³ im Internet geworden, welches persönliche Daten seiner NutzerInnen aufgreift und vermarktet. Hier wird die Ambivalenz des Einsatzes von Social Software deutlich, die es zu beachten gilt. So zum Beispiel: Der mögliche Rückgang realer Beziehungen, die Sicherung der wirklich privaten Daten, der Verkauf von Daten, der Umgang miteinander (Kommentare, Cybermobbing), die Verdrängung von herkömmlichen Medien (z.B. der gedruckten Zeitungen), die Überbewertung dieser Art von sozialen Beziehungen (sogenannten Freundschaften).

Abbildung 2: *Der Social Software Tetraeder*



Social Software sowie Web-2.0-basierte Anwendungssysteme sollen die freiwillige und selbstorganisierte, direkte oder indirekte Kommunikation und Zusammenarbeit, sowie den Aufbau und die Pflege von Beziehungen zwischen Menschen in einem sozialen Kontext unterstützen.

Dies birgt, wie im weiteren zu zeigen ist, eine Vielzahl positiver Wirkungen in sich: Mehr Menschen sind in weniger oder in gleicher Zeit erreichbar, neue Mög-

3 Rolf, A. / Sagawe, A., Des Googles Kern und andere Spinnennetze – Die Architektur der digitalen Gesellschaft. Konstanz-München: UVK Verlagsgesellschaft 2015.

lichkeiten der Publikation entstehen im World Wide Web 2.0 („Ich“ kann als Autor im eigenen Blog publizieren), der Wissensaustausch und die Wissensgenerierung wird im betrieblichen und wissenschaftlichen Bereich erleichtert und, wie zu zeigen ist, kann mit Social Software jetzt auch die theoretisch postulierte Sozialisierungsstrategie des Wissensmanagement durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) unterstützt werden. Die Erzeugung von neuem Wissen ist die Voraussetzung für Innovationen.⁴

1.2. Wissensmanagement

Das Wissensmanagement hat die Aufgabe, die Informationsquellen zu erschließen und zu pflegen, die Versorgung mit dem vorhandenen Wissen auf bestmögliche Weise zu gewährleisten, damit voneinander gelernt wird, sowie Bedingungen zu schaffen, damit neues Wissen gemeinsam entwickelt werden kann. Es gilt somit, umfassend eine Wissens-Co-Produktion zu ermöglichen und das verteilte oder neu erzeugte Wissen effektiv anzuwenden. Soll das Wissen sachgerechten Entscheidungen dienen, muss es zur rechten Zeit, bei der richtigen Person, am richtigen Ort, in der bestmöglichen Aufbereitung zur Verfügung stehen. Zur Realisierung dieser Aufgaben werden von uns zwei verschiedenen Herangehensweisen: a) Informationsorientiert und b) Kommunikationsorientiert sowie vier verschiedene miteinander verbunden Strategien des durch Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) unterstützten Wissensmanagements unterschieden: 1. Formalisierung, 2. Kodifizierung, 3. Personifizierung und 4. Sozialisierung⁵. Insbesondere für die letzt genannte Strategie der Sozialisation für die kooperative Wissenserzeugung, stehen erst mit dem Web 2.0 und der sog. Social Software entsprechende Methoden für eine IKT- Unterstützung zur Verfügung.⁶ In diesem Abschnitt werden Strategien des Wissensmanagements sowie sie unterstützende IT-Systeme klassifiziert und Social Software der Sozialisierungsstrategie zugeordnet:

4 Fuchs-Kittowski, F. / Fuchs-Kittowski, K., Web 2.0 zur Unterstützung der Wissensarbeit im Innovationsprozess – Soziale Kognition im Prozess der Kooperation zur Erhöhung der Chancen für Innovation. - In: Wissenschaft – Innovation – Technik. Hrsg. v. Gerhard Banse. Berlin: trafo Wissenschaftsverlag 2014.

5 Fuchs-Kittowski, F. / Fuchs-Kittowski, K., Knowledge Management Between Provision And Generation of Knowledge. - In: Christian Stary, Franz Barachini, Suliman Hawamdeh (Editors): Knowledge Management, Innovation, Technology and Cultures, London, Singapore World Scientific 2007. S. 170.

6 Stary, Ch. / Maroscher, M. / Stary, E., Wissensmanagement in der Praxis, Methoden, Werkzeuge, Beispiele. München: Hanser Verlag 2012.

Tabelle 1: Strategien des Wissensmanagement (Tabelle von Frank Fuchs-Kittowski)

	Informationsorientiert		Kommunikationsorientiert	
Strategie	Formatierung	Kodifizierung	Personifizierung	Sozialisierung
Gegenstand	Individuelle Bereitstellung von kodifiziertem Wissen	Austausch von expliziertem und kodifiziertem Wissen	Interpersoneller Wissensaustausch	Interaktion in Gemeinschaft
Wissen	Personenunabhängig	Personenunabhängig	Personengebunden	Soziales Produkt
Ziel	Aktive Steuerung und Informationsversorgung	Wiederverwendung des (kodifizierten) Wissens	Situative Wissenserzeugung	Entwicklung gemeinschaftlichen Wissens
Aufgabe	Antizipierung des vorhandenen Wissens und Wissensbedarf	Kodifizierung des vorhandenen Wissens	Zugriff auf vorhandenes Expertenwissen	Schaffen von Rahmenbedingungen
Fokus	Technik	Technik	Mensch	Gemeinschaft
Unterstützte Tätigkeit	Formalisierbare, schematische	Wiederkehrende, schematische	Komplexe, nicht schematische	Kreative (Problemlösung)
Wissensmanagementsystem-Typ	Automatisierungssysteme	Inhalte-Management Systeme	Kompetenz-Management-Systeme	Interaktions-Kooperations-Systeme
Anwendungssystembeispiele	Künstliche Intelligenz-Systeme, Workflow-Management, Informationslogistik	Document/Content-Management, Intranet	Skill-Management, Experten-Verzeichnis	Groupware, Communityware, Social Software (Wiki, Blog)

Verschiedentlich wird darauf verwiesen, dass die Entwicklung des Web 2.0 kein revolutionärer Schritt in der Entwicklung des Internetes, im Sinne der Entstehung völlig neuer Technologien und Leitbilder, darstellt.⁷ Vielmehr baut das Web 2.0 auf dem Vorangegangenen auf und stellt mehr eine Ergänzung zu diesem dar. Das qualitativ Neue welches durch diese Ergänzung, mit der Verringerung der Schwelle für die drei Funktionen: a) das Identitäts-, b) das Beziehungs- und c) das Informationsmanagement erreicht wird, sollte jedoch keineswegs unterschätzt werden. Dies führt insbesondere zu einer Erweiterung der von Journalisten professionell erzeugten Öffentlichkeit und zur Entstehung einer persönlichen Öffentlichkeit.

Weiterhin kommt es durch die wachsende Bedeutung des „producers“, der durch seine Nutzung des Internet ständig selbst zur Erzeugung, Verarbeitung und Nutzung von Information und Wissen beiträgt, zu besonders gravierenden Veränderungen, zum Zusammenfallen von Rezeption, Produktion und Wissen u.a. Kulturgütern in den Prozessen des „Produsage“, mit Auswirkungen speziell auf die politischen und wissenschaftlichen Publikationen, die Verbesserung der be-

7 Schmidt, J., Das neue Netz, Merkmale, Praktiken und Folgen des Web 2.0, UVK. Konstanz: Verlagsgesellschaft 2009.

rufflichen Kommunikation. Wenn es auch keine Revolution im Sinne besonderer Diskontinuität ist, so ist es doch eine wesentliche qualitative Weiterentwicklung. Die Bezeichnung „Social Web“ bringt die neue Qualität vielleicht besser zum Ausdruck als Web 2.0, ohne etwas völlig Neues zu suggerieren. Aber letztlich sind alle Medien sozial, denn sie sind immer Mittler, dienen der Herstellung sozialer Interaktionen. Doch die Web 2.0 Technologien leisten dies in wesentlich verbesserter Form, denn sie dienen der sozialen Integration. Sie ermöglichen als Integrationsmedien speziell den Anschluss an die gesamtgesellschaftliche Kommunikation und als „Differenzgenerator“ die Bildung unterchiedlicher sozialer Gruppen.“⁸ Genau dies wird, wie zu zeigen ist, für die bisher vernachlässigte, spezielle Strategie des Wissensmanagements, die Sozialisierungsstrategie, besonders wichtig.

Der Begriff Revolution muss nicht mit einem plötzlichen, voraussetzungslosen Sprung identifiziert werden, jede wirklich neue, qualitative Veränderung hat auch ihr Vorbedingungen und Wurzeln im Vorangegangenen. So kann beispielsweise die Entwicklung verteilter Computersysteme, verteilter Datenbanken, als Vorläufer der heutigen Vorstellungen IT-unterstützter Wissensarbeit mit Hilfe von Wikis, Verschlagwortungssystemen u.a. Anwendungen gesehen werden.⁹

1.4. Differenzierung der Wissensmanagement-Strategien

Bisherige Strategien des Wissensmanagements sowie die jeweiligen Formen ihrer IT-Unterstützung lassen sich in informationsorientierte und kommunikationsorientierte Ansätze unterscheiden.¹⁰

Informationsorientierte Ansätze (Formalisierungs- und Kodifizierungsstrategie) konzentrieren sich auf das explizite Wissen und betrachten Wissen als Objekt, das expliziert, archiviert, verteilt und geteilt werden kann. Sie orientieren sich an der Metapher des „Organisationsgedächtnisses“ (Organisational Memory).¹¹¹² Dagegen betonen kommunikationsorientierte Ansätze (Personifi-

8 Munker, St., Emergenz digitaler Öffentlichkeit. Die sozialem Medien im Web 2.0, Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main, 2009, S. 9

9 Schmidt, J., Wandel von Öffentlichkeiten und Kommunikationsformen. - In: Asgar Zerfaß, Martin Welker, Jan Schmidt (Hrsg.): Kommunikation, Partizipation und Wirkungen im Social Web, Herbert von Halem Verlag, Köln, 2008, S. 21.

10 Fuchs-Kittowski, F., Integrierte IT-Unterstützung der Wissensarbeit – Eine Tätigkeits- und Kooperationsorientierte Perspektive. Lohmar: Eul Verlag 2007..

11 Walsh, J. P. / Ungson, G. R., Organizational Memory. In: Academy of Management Review, 16 (1991) 1, S. 57-91 Schmidt, J., Wandel von Öffentlichkeiten und Kommunikationsformen. - In: Asgar Zerfaß, Martin Welker, Jan Schmidt (Hrsg.): Kommunikation, Partizipation und Wirkungen im Social Web, Herbert von Halem Verlag, Köln, 2008, S. 21.

zierungs- und Sozialisierungsstrategie) die Bedeutung des personengebundenen und impliziten Wissens, das in Interaktion mehrerer Personen untereinander entsteht sowie bewahrt und weitergegeben werden kann. Sie berücksichtigen stärker die Charakteristika von Wissen, insbesondere dessen Einbettung in einen individuellen und sozialen Kontext sowie dessen Handlungsbezogenheit („knowledge in action“, „knowing“).^{13 14}

Ausgangspunkt der Sozialisierungsstrategie ist ein Verständnis von Wissen als dynamischer und sozial eingebetteter Prozess.¹⁵ Durch Interaktion mehrerer Personen untereinander entsteht Wissen sowie die soziale Gemeinschaft, in der es bewahrt wird und gültig ist. Insbesondere werden unterschiedliche Lösungen und Vorgehensweisen einzelner Personen diskutiert, bewertet, verallgemeinert und persönlich weitergegeben bzw. dokumentiert. Auf diese Art und Weise können für kreative Aufgaben neuartige, innovative Lösungsstrategien und Lösungen erarbeitet werden. Viel stärker wird hier die Bedeutung der Gruppe für das Wissen betont.¹⁶ Solche Gemeinschaften entstehen und existieren meist informell und selbst organisiert.

2. Erzeugung von Wissen in Arbeitsgruppen - Das Zusammenfallen von Produktion, Rezeption und Verbreitung von Wissen im Kooperationsprozess

2.1. Verringerung der Schwelle für die aktive Beteiligung und Kooperation

Wollen wir die Möglichkeiten der IT-Unterstützung der Wissensarbeit weiter ausloten, so kann generell festgestellt werden, dass mit den verschiedenen Anwendungen des Web 2.0 bzw. der Social Web Technologien zur Verfügung gestellt werden, die speziell die von uns herausgestellte Strategien der sozialen Wissenserzeugung unterstützen. Schon in früheren Arbeiten wurde bei einer genaueren Analyse verschiedener Strategien des Wissensmanagements eine Unter-

- 12 Stein, E. W. / Zwass, V., Actualizing Organizational Memory with Information Technology. In: Information System Research, 6 (1995) 2, S. 85.- 117.
- 13 Blackler, F., Knowledge, knowledge work and organizations: An overview and interpretation. In: Organization Studies, 16 (1995) 4, S. 1021 - 1046.
- 14 Schrage, M., Shared minds – the new technologies for collaboration. New York: Random House 1990.
- 15 Brown, J. S. / Collins, A. / Duguid, P., Situated Cognition and the Culture of Learning. In: Education Researcher, 18(1989) 1, S. 32 - 42.
- 16 Wenger, E.: Communities of Practice - Learning, Meaning and Identity. University Press, Cambridge, 1998.

scheidung zwischen Strategien der Bereitstellung von vorhandenem Wissen und Strategien der Wissenserzeugung getroffen. Dabei wird, wie zuvor dargestellt, bei letzteren nochmals unterschieden, da speziell zu berücksichtigen ist, dass Wissen ein soziales Produkt ist, dass es insbesondere in der Diskussion in der sozialen Gruppe erzeugt wird. Dazu gab es jedoch vor der Entwicklung der Web 2.0 Technologien kaum eine informationstechnologische Unterstützung. Dies wird vor allem erst durch die qualitativ neuen Möglichkeiten realisierbar, wie sie sich mit dem Social Web, mit der Verringerung der Schwelle für die drei Funktionen: Identitäts-, Beziehungs- und Informationsmanagement entwickelt haben.

Es ist das Ideal des wissenschaftlichen Diskurses, über eine prinzipiell uneingeschränkte Kommunikation von begründeten Meinungen, im Sinne von Jürgen Habermas,¹⁷ vermittelt durch die Publikation der gewonnenen Erkenntnisse und sich auf diese stützende Kritik durch andere Wissenschaftler, zu objektivem Wissen zu gelangen.

Social Software unterstützt die zwischenmenschliche Kommunikation und Zusammenarbeit. Softwaresysteme zur Unterstützung der Interaktion und Kooperation sind bereits aus dem Forschungsgebiet „Computerunterstützte Gruppenarbeit (CSCW)“ bekannt. Es kommt dabei jedoch der wesentliche Aspekt, zu dem die Social Software beitragen kann, zu kurz: Social Software unterstützt den für die Kommunikation und Zusammenarbeit erforderlichen Aufbau und die Pflege sozialer Beziehungen.

2.2. Erweitertes Modell der Zusammenarbeit

Wie Frank Fuchs-Kittowski und Stefan Voigt in ihrem Beitrag zum Einsatz der Social Web Anwendungen für das Wissensmanagement¹⁸ gezeigt haben, ist daher das aus der CSCW-Forschung bekannte Modell der Kommunikation und Kooperation¹⁹ um die „soziale Komponente“ erweitert, um damit auch die Social Software zu integrieren.

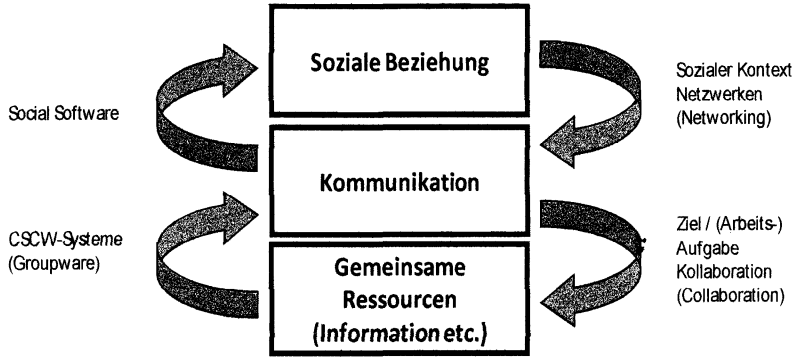
Bei den drei Modellebenen handelt es sich aber nicht um Gegensätze, sondern vielmehr um miteinander verschränkte Ebenen des kooperativen Denken und Handelns. Das zentrale, verbindende Element ist dabei die Kommunikation. Die

17 Habermas, J., Theorie des kommunikativen Handelns, Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 1995.

18 Fuchs-Kittowski, F / Voigt, St., Social Software – Enabler für soziales Wissensmanagement. – In: 6. Konferenz Professionelles Wissensmanagement - Vom Wissen zum Handeln, Bonn: Köllen Druck+Verlag 2011, S. 57 – 66.

19 Schrage, M., Shared minds – the new technologies for collaboration. New York: Random House 1990.

Abbildung 3: *(Erweitertes) Modell der Zusammenarbeit (von Frank Fuchs-Kittowski, Stefan Voigt)*



Kommunikation ist die Grundlage jeglichen kollektiven Handelns. Es sind also nur verschiedene Perspektiven auf denselben Gegenstand. Kommunikation ist die Voraussetzung für jegliche Kooperation.

Die Kommunikation nimmt eine zentrale Rolle für das gemeinsame Arbeiten und die Güte des Ergebnisses ein. Wenn Gruppen zusammenarbeiten, wird zum einen (verbal) kommuniziert und zum anderen aber häufig auch gemeinsames Material bearbeitet ²⁰.

Es gilt, generell die Struktur des kollektiven Handelns genauer zu analysieren. Wie neuere philosophische Arbeiten zur Handlungstheorie verdeutlichen, gilt es, den „Mythos des Singulären“²¹ zu überwinden und die kollektiven Akteure und ihre Handlungen in den Blick zu nehmen. Nicht jede kollektive Handlung ist die Handlung eines Kollektivs. Man kann miteinander spazieren gehen, ohne dass wirklich eine Gemeinschaft zusammen geht. Wenn aber ein Orchester zusammenspielt, oder eine Forschungsgruppe gemeinsam ein Experiment durchführt, dann kann etwas Neues ins Spiel kommen, ein überindividueller Akteur. Eine Gruppe von Einzelakteuren muss dafür natürlich bestimmte Bedingungen erfüllen, um einen kollektiven rationalen Akteur konstituieren zu können. Unsere These ist, dass ein Forscherteam bzw. international zusammenarbeitende Forschungsgruppen, unterstützt von Social Web Anwendungen, ein solcher kollek-

²⁰ Ebenda

²¹ Schweikard, de. P., Der Mythos des Singulären – Eine Untersuchung der Struktur kollektiven Handelns. Paderborn: mentis, 2011.

tiver Akteur werden kann.

3. Kommunikativ-diskursive oder/und digitale Öffentlichkeit ? - Zur Ambivalenz der digitalen Rationalität, der Wirkungen des Web 2.0

Im Folgenden wollen wir die Bedeutung des Web 2.0 als Medium der Masse, für eine neue Form der gesellschaftlichen Öffentlichkeit und deren ambivalente Wirkungen diskutieren.

Die wissenschaftliche Gemeinschaft stützte sich bei der wissenschaftlichen Kommunikation bis ins 18. Jahrhundert noch auf den persönlichen Brief als Medium. Diese hoch entwickelte Briefkultur ermöglichte eine breite transnationale und multilinguale Vernetzung, die dann erst durch die Schaffung der ersten wissenschaftlichen Zeitschriften ersetzt wurde.

Natürlich darf man die „Gelehrten Republik“ des 16. Jahrhunderts nicht zu sehr idealisieren, denn sie war, wie Robert Darnton herausgearbeitet hat, weit von einer egalitären Agora entfernt, sondern, wie in der Zeit üblich, von einer Vielzahl von Privilegien gestützt bzw. zersetzt.²²

Aus der Sicht des Ideals gesehen, kann sich nach Jürgen Habermas der Charakter der bürgerlichen Öffentlichkeit unter dem Einfluss der Entstehung und Verbreitung der digitalen Massenmedien nur als eine Verfallsgeschichte darstellen.²³ Die elektronischen Massenmedien beschneiden nach Jürgen Habermas die Reaktionen des Empfängers, ziehen die Hörenden und Sehenden in ihren Bann und nehmen ihnen die Mündigkeit. Jürgen Habermas schreibt: „Mit den neuen Medien ändert sich die Kommunikationsform als solche [...] Das Verhalten des Publikums nimmt unter dem Zwang des `Don` t talk back` eine andere Gestalt an. Die Sendung die die neuen Medien ausstrahlen, beschneiden, im Vergleich zu gedruckten Mitteilungen, eigentümlich die Reaktionen des Empfängers. Sie ziehen das Publikum als Hörende und Sehende in ihren Bann, nehmen ihnen aber zugleich die Distanz der `Mündigkeit`, die Chance nämlich, sprechen und widersprechen zu können [...]. Die durch Massenmedien erzeugte Welt ist Öffentlichkeit nur noch dem Schein nach [...].“²⁴ Wie von Stefan Münker²⁵

22 Darnton, R., Im Besitz des Wissens. Von der Gelehrtenrepublik des 18. Jahrhunderts zum digitalen Google- Monopol, LE MOND diplomatique, April 2009. S. 12 - 13.

23 Habermas, J., Strukturwandel der Öffentlichkeit. Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft, Frankfurt am Main: Suhrkamp-Verlag, 1990, S. 86.

24 Habermas, J., Strukturwandel der Öffentlichkeit. Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft, Frankfurt am Main: Suhrkamp-Verlag 1990, S. 261.

festgestellt wird, steht diese Kritik deutlich in der Tradition der Frankfurter Schule, entspricht dem Credo ihrer Begründer, den berühmten Soziologen Horkheimer und Adorno. Ihre Polemik richte sich gegen die Massenmedien.

Es ist nun deutlich, dass die Welt in der wir heute leben, nicht mehr so ausschließlich durch die Massenmedien geprägt wird. Die neuen digitalen Medien stellen die Vorherrschaft der alten Medien und der von ihnen geprägten Kultur in Frage. Es lassen sich heute, über den Bereich der individuellen Kommunikation hinaus, alternative Formen gesellschaftlicher Öffentlichkeiten erkennen.

Das Internet ist alternativ dazu, denn es ist das erste Kommunikationsmedium, welches sich entwickelt, indem es seine wesentlichen Strukturen und Funktionen zur Produktion und Verteilung von Informationen und Wissen dezentralisiert. Das Prinzip der Dezentralisierung entspricht dem Prinzip der Vernetzung und umgekehrt. Auf diesen neuen medialen Möglichkeiten beruht eine ganze Reihe von Entwürfen einer möglichst demokratischen Nutzung der globalen digitalen Netze.

Jürgen Habermas bezieht jedoch diese Entwicklung in seine Kritik mit ein und setzt die Verfallsgeschichte fort. In einer jüngeren Arbeit schreibt er ausdrücklich zu diesen digitalen Medien: „Dieses Publikum zerfällt im virtuellen Raum in eine riesige Anzahl von zersplitterten, durch Spezialinteressen zusammengehaltenen Zufallsgruppen. Auf diese Weise scheinen die bestehenden nationalen Öffentlichkeiten eher unterminiert zu werden. Das Web liefert die Hardware für die Enträumlichung einer verdichteten und beschleunigten Kommunikation, aber von sich aus kann es der zentrifugalen Kraft nichts entgegensetzen. Vorerst fehlen im virtuellen Raum die funktionalen Äquivalente für die Öffentlichkeitsstrukturen, die die dezentralisierten Botschaften wieder auffangen, selegieren und in redigierter Form wieder synthetisieren.“²⁶

Das Web ist also nach Jürgen Habermas zentrifugal. Es erzeugt eine Fliehkraft, die den Diskurs erschwert. Der entscheidende Mangel des Web besteht demnach darin, dass es kein kommunikatives Handeln ermöglicht, da es in ihm keine funktionale Äquivalente für die diskursiven Öffentlichkeiten gibt. Wirkliche kommunikative-diskursive Öffentlichkeit ist keine Ansammlung sondern eine Versammlung, für die eine zentripetale Kraft charakteristisch ist.

So berechtigt die Kritik auch sein mag, so ist sie doch wohl einseitig. Geht es hier wirklich um das Ende des kommunikativen Handelns?

Nach der „Theorie des kommunikativen Handelns“²⁷ von Jürgen Habermas

25 Münker, St., *Emergenz digitaler Öffentlichkeit. Die Sozialen Medien im Web 2.0*, edition unseld, Frankfurt am Main: Suhrkamp-Verlag 2009, S. 37 ff.

26 Habermas, J., *Ach, Europa, Kleine politische Schriften XI* Frankfurt a.M. 2008, S. 162

werden durch kommunikative Handlungen Geltungsansprüche erhoben. Wenn mein Geltungsanspruch von anderen nicht akzeptiert wird, so wird ein Diskurs geführt. Es wird versucht, auf der Grundlage von Argumenten kommunikativ einen Konsens zu erreichen. Die Feststellung ist nun, dass in der Tat die gegenwärtigen Entwicklungen, insbesondere auch die zur Diskussion stehenden Web 2.0 Anwendungen, Social Networks kommunikatives Handeln einschränken können. Denn in den sozialen Medien, die heute, wie betont wird, zur Emergenz einer neuen, digitalen Öffentlichkeit führen, bzw. den bisherigen ersetzen, findet kaum wirklicher Diskurs statt, denn sie führen kaum zu einer echten Gemeinschaft. Es entstehen zufällige Ansammlungen von ansonsten isolierten Individuen. Blogs, Twitter lassen wenig Raum für gründliche Argumentation. Tweets fehlt schon die Länge zur Argumentation.

Genügt jedoch diese Einschätzung, um die Entwicklung richtig zu bewerten?

Eine Alternative zu der Einschätzung der neuen Medien durch Jürgen Habermas wird von Han Byung-Chut in seiner Arbeit: „Digitale Rationalität und das Ende des kommunikativen Handelns“²⁸ angeboten. Wie der Titel der Arbeit schon ankündigt, folgt der Autor der Grundthese von J. Habermas, dass die Sozialen Medien, wie Blogs, Twitter u.a. kommunikatives Handeln unterminieren. Er meint aber, dass damit die Demokratie nicht gefährdet würde, da die neuen Medien, durch Data-Mining und Analyse von Massendaten der Gemeinwillen ermittelt werden und so eine direkte Demokratie erreicht werden könnte.

Dies ist sicher keine Alternative. Im Extrem weitergedacht führt dies zu der unseres Erachtens absurden Vorstellung, dass eine Verkehrsampel die beste Regierung wäre, da sie doch jeden Verkehrsteilnehmer ganz gerecht behandelt. Besonders in der Frühzeit der Kybernetik und elektronischen Datenverarbeitung wurde häufig die Auffassung vertreten, dass auf der Grundlage der modernen Rechen-technik nun alle Entscheidungen rein rational, logisch d.h. ohne Bewertungen, ideologiefrei getroffen werden könnten. Dies ist u.a. durch die Arbeit von J. Weizenbaum: „Computer Power and Human Reason – From Judgment to Calculation“²⁹ sowie die Arbeit der Wiener Informatiker; P. Fleißner, W. Hofkirchner, Christian Stry u.a.:³⁰ „Der Mensch lebt nicht vom Bit allein...“³⁰, schon seit langem grundsätzlich widerlegt worden. Han Byung-Chut meint dagegen, man

27 Habermas, J., Theorie des kommunikativen Handelns, Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 1995.

28 Byung-Chut H., Digitale Rationalität und das Ende des kommunikativen Handelns, Berlin: Mithras & Seitz 2013.

29 Weizenbaum, J., Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft, Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag 1977, Titel der Originalausgabe: Computer Power and Human Reason – From Judgement to Calculation, 1976, W.H. Friemann and Company.

können tatsächlich, ohne kommunikatives Handeln, welches ja am Ende sei, den Gesamtwillen, „die digitale Normalverteilung des Begehrens“³¹ mittels des Gefällt-mir – Button, auf der Grundlage von Big-Data ermitteln und so eine Demokratie aufbauen. Er schreibt: „An die Stelle der Distanz schaffenden Repräsentation tritt heute überall die unmittelbare Präsenz und Kopräsenz. Die sozialen Medien würden sogar die periodischen Wahlen überflüssig machen.“³¹

Zur Begründung seiner These, dass Demokratie des kommunikativen Handelns nicht bedarf, verweist Han Byung-Chut auf Jean-Jaques Rousseau. Dieser hat in seinem „Gesellschaftsvertrag“ ebenfalls die Auffassung vertreten, „dass man zur Feststellung des Gesamtwillens keiner Kommunikation bedarf, ja sie auszuschließen hat“.³² Er zitiert Rousseau mit den Worten: „Hätten bei der Beschlussfassung eines hinlänglich unterrichteten Volkes die Staatsbürger keine feste Verbindung untereinander, so würde aus der großen Anzahl kleiner Differenzen stets der allgemeine Wille hervorgehen und der Beschluss wäre immer gut.“³³

Es ist aber schon immer die entscheidende Kritik am Konzept des „Gesellschaftsvertrags“ von Jean-Jaques Rousseau, dass er den isolierten Bürger allein in vertragliche Beziehungen setzt.

Wahrscheinlich ist dies auch eine weitgehende Widerspiegelung der bürgerlichen Gesellschaft, die in der Tat keine wirkliche soziale Organisation, ein gemeinschaftliches, solidarisches Zusammenleben der Menschen schafft. Im Rahmen der Wissenschaftstheorie wird im Zusammenhang mit der Frage nach der Wahrheit wissenschaftlicher Aussagen auch die Frage aufgeworfen, inwiefern die gesellschaftlichen Verhältnisse Einfluss auf die Aussagen der Wissenschaft nehmen können. Als Beispiel dafür, dass sie durchaus Einfluss auch auf Aussagen von Naturwissenschaftlern nehmen können, wird meist Johannes Kepler angeführt. Denn das von ihm entworfene Planetensystem widerspiegelt die in seiner Zeit bestehende Feudalstruktur. Aber noch typischer ist der Einfluss, den die bürgerliche Gesellschaftsstruktur, wie sie im „Gesellschaftsvertrag“ von Jean-Jaques Rousseau erfasst wird, auf das Denken in der klassischen Physik hatte. Hier herrscht ebenfalls die Betrachtung des einzelnen Partikels in seiner Isolation vor. Seit dem hat sich, speziell unter dem Einfluss der Revolution in der Physik zu

30 Fleißner, P. / Hofkirchner, W. / Müller, H. / Pohl, M. / Stary, Ch., *Der Mensch lebt nicht vom Bit allein*. Frankfurt am Main, Wien, Paris : Peter Lang Verlag 1996.

31 Byung-Chut Han, *Digitale Rationalität und das Ende des kommunikativen Handelns*. Berlin: Mithras & Seitz 2013, S. 41.

32 Ebenda S. 21.

33 Rousseau, Jean-Jaques, *Der Gesellschaftsvertrag*, aus dem Französischen von H. Dehnhardt u. W. Bahner. Leipzig, 1981, S. 61.

Beginn und der Revolution in der Biologie in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, unser Weltbild wesentlich verändert. Speziell auch mit der Entwicklung der Kybernetik und Allgemeinen Systemtheorie tritt die Beziehung zwischen den Teilen in den Mittelpunkt der Betrachtung, die alleinige Orientierung auf das isolierte Partikel wird überwunden. Mit der Entwicklung der Theorie der irreversiblen Thermodynamik tritt die Theorie der Selbstorganisation hervor, die ein dialektisches Verständnis des Verhältnisses von Notwendigkeit und Zufall sowie von Teil und Ganzem deutlich werden lässt. Diese Vorstellungen werden auch für das Verständnis der sozialen Organisation wichtig.

Wenn Jürgen Habermas kritisiert, dass das Social Web die Isolierung der Menschen verstärkt, dann hat er solche Anwendungen wie Face-Book im Auge. Natürlich müssen solche „Freundschaften“ in dieser Vielzahl meist oberflächlich bleiben. Er hat unseres Erachtens auch Recht, wenn hervorgehoben wird, dass dieses Vortreiben der Vereinzelung der Menschen dem Charakter der bürgerlichen Gesellschaft entspricht. Wir können demzufolge lediglich sagen, dass dies jedoch nur eine Seite der Wirkungen des Social Web ist. Denn andererseits ist engerer Kontakt über das Netz möglich. Es können engere Kontakte auch über große Distanzen für längere Zeit aufrechterhalten werden, die früher, z.B. wenn Freunde oder Familienmitglieder ins Ausland gingen, wahrscheinlich so nicht länger hätten bestehen bleiben können.

Auch das hier zur Diskussion stehende Wissensmanagement nutzt die positiven Wirkungen des Social Web, das eine engere, speziell auch internationale Zusammenarbeit der Forschungsgruppen ermöglicht.

Wie schon eingangs erwähnt, kann und wird jetzt viel stärker die Bedeutung der Gruppe für das Wissen betont.³⁴ Solche Gemeinschaften entstehen und existieren meist informell und selbst organisiert, scheinbar unabhängig von den bestehenden Organisationsstrukturen.³⁵ Sie sind kaum von außen steuerbar. Eine Organisation kann daher nur förderliche Rahmenbedingungen schaffen.³⁶ IT-Werkzeuge, die diese Strategie unterstützen, sind zum Beispiel Groupware, Communityware, Social Software. Social Software ordnet sich damit, wie gesagt, in die von uns hervorgehobene Sozialisierungsstrategie des Wissensmanagements ein.

Es bedarf sicher umfassender sozialwissenschaftlicher Untersuchungen, um festzustellen, inwieweit das Denkmodell der Selbstorganisation, wie es aus den

34 Wenger, E. C., *Communities of Practice - Learning, Meaning and Identity*. Cambridge: University Press 1998.

35 Wenger, E. C. / Snyder, W. M.: *Communities of Practice – The organizational frontier*. In: *Harvard Business Review*. 78(2000)1, S. 139 – 145.

36 North, K. / Romhardt, K. / Probst, G., *Wissensgemeinschaften – Keimzelle lebendigen Wissensmanagements*. – In: *IO Management*, 69(2000)7/8, S. 52 – 62.

heutigen Naturwissenschaften hervorgegangen ist, auch auf die soziale Organisation anwendbar ist und inwieweit dieses Konzept, mit seinen Möglichkeiten und Grenzen, der Gesellschaftsstruktur des heutigen globalen, digitalen Kapitalismus entspricht.

Die durch Web 2.0 erzeugte digitale Öffentlichkeit hat deutlich ambivalente Wirkungen, es ergeben sich Chancen und Risiken. Die sozialen Medien können, da die herrschende Gesellschaftsordnung nicht nur durchgesetzt ist von egoistischen Kräften, sondern sich darauf gründet, die Vereinzelung der Menschen nur verstärken. Wenn, wie Emil Fuchs schrieb: „die uns umringende, bestimmende, beherrschende, Gesellschaftsordnung, nicht nur durchgesetzt ist von Schuld und Sünde sondern gegründet ist auf Selbstsucht, Habgier und Machtgier des Menschen, diese als treibende Kräfte kennt und durch ihre Herrschaft den Menschen als solchen erstickt, in die `Selbstentfremdung` treibt“,³⁷ ist in der Tat keine Vertiefung der wirklichen sozialen Kommunikation unter den Menschen, durch Nutzung der technisierten Kommunikation zu erwarten. Die digitale Öffentlichkeit, die digitale Rationalität muss jedoch offensichtlich nicht nur zum Ende des kommunikativen Handelns, des kommunikativen Diskurses führen. Web 2.0 Anwendungen, die digitale Öffentlichkeit können kommunikatives Handeln, den kommunikativen Diskurs unterstützen. Indem das Internet jetzt entscheidend durch die NutzerInnen mitbestimmt werden kann, verändern sich nicht nur unsere Medien sondern auch die soziale Organisation, die gesellschaftlichen Strukturen. Vielleicht auch dahingehend, dass es zu etwas mehr Wir im Rahmen kollektiver Zusammenarbeit in der Forschung, der Wissenschaftsinformation und modernen Wissenschaftsorganisation kommt.

4. Wissenschaftliche Publikation im Wandel im World Wide Web 2.0

4.1. Notwendigkeit zur wissenschaftlichen Publikation – elektronische Publikation als Gegenstand der Wissenschaftsforschung

Im Folgenden wollen wir Besonderheiten der wissenschaftlichen Publikation im Web 2.0 herausarbeiten. Das wissenschaftliche Publizieren erfährt entscheidende Veränderungen durch das elektronische Publizieren³⁸ im Social Web. Mit Blogbeiträgen, Wiki-Inhalten sowie YouTube-Videos hat sich die Medienlandschaft entscheidend verändert, doch diese Inhalte sind nur begrenzt archivierbar.

37 Fuchs, E., unveröffentlichte Texte zu „Mein Leben“ 3, in Christentum, Marxismus und das Werk von Emil Fuchs, S. 181.

In der Literatur über das Internet und über die sich gegenwärtig vollziehende qualitativ neuen Entwicklungen durch die Web 2.0 Anwendungen wird vorrangig über die gravierenden Veränderungen für den Journalismus berichtet, weniger über den entscheidenden Wandel auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Publikation. Deshalb ist es wichtig, dass, mit der Übernahme des Lehrstuhls Informationsmanagement am Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Humboldt-Universität durch Peter Schirmbacher, sich dieser in der Forschung speziell den Problemen des wissenschaftlichen elektronischen Publizierens im Wandel zuwendet.^{39 40} Zum einen sollen die neuen Möglichkeiten, die Vorteile, die sich durch die Anwendung der digitalen Medien für das wissenschaftliche Publizieren ergeben, erschlossen werden, und zum anderen die damit verbundenen neuen Anforderungen und gegenwärtig noch gegebenen Probleme verdeutlicht und nach Wegen ihrer theoretischen und praktischen Lösung gesucht werden. Wichtig ist dabei insbesondere die Überwindung von Akzeptanzbarrieren, konkrete Wege dazu aufzuzeigen. Besondere Schwerpunkte der Arbeit sind unter anderen die Gestaltung und der Betrieb von digitalen Repositorien, die damit verbundene Langzeitarchivierung und die Umsetzung des Open-Access-Publikationsmodells.

„Der Publikationsprozess hat sich bereits in vielen Fällen von den etablierten Zeitschriftenforen gelöst. In den Wirtschaftswissenschaften sind Archive für Arbeitspapiere und Forschungsberichte wie RePEc und SSRN oder econstor populär, gerade auch arrivierte Forscher publizieren außerdem zunehmend in eigenen Blogs,“ schreibt Manfred Boni.⁴¹

Die Wissenschaft hat neues, gesichertes Wissen zu erzeugen. „Wissenschaft ist publiziertes methodisches Problemlösen.“⁴² Das neu erzeugte Wissen muss publiziert werden, denn nur anhand der Publikation, durch Angabe von Namen,

38 Unter einer elektronischen Publikation versteht man ein (in sich abgeschlossenes) öffentlich verfügbares Werk, das in digitaler Form auf einem elektronischen Medium vorliegt. Mit dem Begriff des elektronischen Publizierens im engeren Sinne bezeichnet man (dann zwangsläufig) den Vorgang der Erstellung einer elektronischen Publikation. Unter dem elektronischen Publizieren im weiteren Sinne wird der gesamte Prozess der Erstellung, Verarbeitung, Speicherung und öffentlichen Bereitstellung einer elektronischen Publikation verstanden. Peter Schirmbacher, Möglichkeiten und gegenwärtige Grenzen des elektronischen Publizierens, – In: cms-journal 32 / Juni 2009, S. 14 – 19.

39 Ebenda.

40 Maxi Kindling, M. / Schirmbacher, P., „Die digitale Forschungswelt“ als Gegenstand der Forschung. – In: Information. Wissenschaft & Praxis- 64(2013) 2–3, S. 127 – 136.

41 Boni, M., Das bleierne Gesetz ungelesener Zeitschriftenartikel, – In: Forschung und Publikation in der Wissenschaft: Jahrbuch Wissenschaftsforschung 2013. Hrsg. v. Heinrich Parthey u. Walther Umstätter. Berlin; Wissenschaftlicher Verlag 2014, S. 93 – 111.

Ort und Datum ist es wieder auffindbar und kann von seinem Schöpfer und von anderen Wissenschaftlern zu jeder Zeit und an jedem Ort nachvollzogen werden. Zu den neuen Entwicklung (auch) für die wissenschaftliche Publikation gehört, dass sie sich weitgehend von einem Verlag und von der klassischen Bibliothek lösen und allein in der Verantwortung des Autors ins Netz gestellt werden kann. Es entsteht die Frage, ob sie dabei authentisch bleiben und für längere Zeit erhalten werden können? Wie zu zeigen ist, ist es jedoch weiterhin günstig, wenn eine wissenschaftliche Publikation im Netz nicht allein vom Autor verantwortet wird, sondern unter Einbeziehung der Redaktion eines Online-Journals, mit einem entsprechenden review committee erfolgt.

Zur Bedeutung der wissenschaftlichen Publikation für die Wissenschaft schreibt Heinrich Parthey:

„Soziologische Untersuchungen der Wissenschaft betrachten die Publikation als Vertextung der Wissenschaft, `in gewissem Sinne eine Übung in Entpersonalisierung.‘⁴³ Eine die Wissenschaftssoziologie übergreifende Wissenschaftsforschung sollte davon ausgehen, dass die Wissenschaft zur Objektivierung von Erkenntnissen auf die Reproduktion ihrer Erstgewinnung angewiesen ist. Ohne auf ein schriftliches Dokument zurückgreifen zu können, das die Entstehung des Neuen nachvollziehbar beschreibt, hätten außer den Schöpfern des Neuen keine anderen Wissenschaftler je eine Chance, das Neue nachzuvollziehen und auf seine Wahrheit hin zu überprüfen, d.h. zu überprüfen, inwieweit neuartig behauptete Sachverhalte existieren. Außerdem erhält Sprache durch Schrift eine neue Qualität, sie wird „Text“.“⁴⁴

Die Publikation im Web 2.0 hat die Wissenschaftsorganisation wesentlich verändert. Bestand früher das Problem insbesondere darin, die neusten wissenschaftlichen Arbeiten aufzufinden, ist es heute eher das Problem, die Masse an Informationen richtig zu verwalten. Die neusten Forschungsergebnisse werden, wenn sie allgemein zugänglich gemacht werden, den Wissenschaftlern über das Netz immer schneller zur Verfügung gestellt. Entscheidend dabei ist jedoch die Frage, wer auf welchem Wege Zugriff auf die Forschungsergebnisse erhält, wie das Problem einer verlässlichen Langzeitarchivierung gelöst wird. „Die Vorteile

42 Parthey, H., Formen der Forschung und Publikation im Wandel der Wissenschaft, – In: Forschung und Publikation in der Wissenschaft: Jahrbuch Wissenschaftsforschung 2013. Hrsg. v. Heinrich Parthey u. Walther Umstätter. Berlin; Wissenschaftlicher Verlag 2014, S. 9 – 26.

43 Knorr-Cetina, K., Die Fabrikation von Erkenntnis. Zur Anthropologie der Naturwissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp 1984. S. 214.

44 Parthey, H., Formen der Forschung und Publikation im Wandel der Wissenschaft, - In: Forschung und Publikation in der Wissenschaft: Jahrbuch Wissenschaftsforschung 2013. Hrsg. v. Heinrich Parthey u. Walther Umstätter. A. a. O..

elektronischer Laborbücher, elektronischer wissenschaftlicher Zeitschriften und Bücher sowie elektronischer Patente liegen auf der Hand: Schnelligkeit und weltweiter Zugriff auf alle relevanten Informationen. Digitalen Medien gestatten nicht nur neue Möglichkeiten der Wissensvermittlung, sondern verändern die Wissensproduktion selbst.“, schreibt Heinrich Parthey.⁴⁵

4.2. Sammlung wissenschaftlichen Wissens in der Internet-Enzyklopädie Wikipedia

Der aktive Nutzer von Wikis, Weblogs, kollaborativen Vorschlagwortungssystemen u.a. Anwendungen im Web 2.0. ist zugleich Rezipient und Produzent von Daten, Information und Wissen. Er erzeugt selbst Inhalte, wird zum „Produzenten“. Dies wird besonders deutlich bei der Internet-Enzyklopädie Wikipedia.

Jeder Beitrag kann durch andere Autoren bearbeitet werden. Wie ist bei dieser Sammlung wissenschaftlichen Wissens in der Internet-Enzyklopädie Wikipedia die erforderliche Authentizität für die wissenschaftliche Arbeit zu sichern? Genügt es, wenn die stattgefundenen Eingriffe und vorgenommenen Veränderungen in einer „Versionengeschichte“ dokumentiert werden? Da auch auf einer dazugehörigen Diskussionsseite die verschiedenen Versionen des Artikels diskutiert werden können und somit Unterschiede in den Version ausgeglichen und möglicherweise auch Konflikte ausgehandelt werden können, ist es durchaus möglich, dass man zu einer qualitativ hochwertigeren Fassung kommt, als dies durch einen Autor allein hätte geleistet werden können. Man wird wahrscheinlich deshalb auch hier die Möglichkeit schaffen, die Authentizität des Artikels im Sinne dieser Gruppenleistung festzustellen und dann erst wieder bei dringendem Bedarf eine Veränderung durch weitere Nutzer zulassen. Bisher nimmt nur ein kleiner Teil der NutzerInnen die Möglichkeiten der Beteiligung an diesen Webanwendungen wahr und unterstützt durch Kritik solche Produzage-Praktiken. Die umfassende Diskussion trägt zur Erhöhung des Wahrheitsgehalts der Artikel in der Internet-Enzyklopädie Wikipedia bei. Die Wikipedia ist jedoch kein Produkt gesicherter wissenschaftlicher Aussagen. Sie ist ein System. Eine Sammlung von Massenintelligenz die sich in der Zeit entfaltet.

Jedoch, auch wenn der Anteil der NutzerInnen bei der Revision eines Artikels in einem Wiki relativ klein ist, so dienen diese Aktivitäten dem persönlichen Identitäts-, Beziehungs- und Informationsmanagement sowie auf der Ebene der Gemeinschaft einem öffentlichen, gemeinschaftlichen und grundsätzlich un abgeschlossenen Prozess der Erzeugung, Verarbeitung und Nutzung von Wissen.

45 Ebenda.

4.3. Produsage-Praktiken – Offenheit des Wissens

Die aktiven Nutzer des Social Web arbeiten oftmals freiwillig und ohne Entlohnung zusammen, um Wissen zu erzeugen, zu verarbeiten und zu nutzen. Im Rahmen der Softwareentwicklung hat sich bekanntlich die Open-Source-Bewegung schon seit vielen Jahren zu einer alternativen Form der Wissenserzeugung, -verbreitung und -nutzung entwickelt.

Mit den Produsage-Praktiken verändert sich das Umfeld in dem Informationen und Wissen erzeugt, verbreitet und genutzt werden. Neben die Rechtskonstruktion des Copyrights treten andere Formen, die dem Urheber einer Information deren Verbreitung, Vervielfältigung usw. ermöglichen. Entgegen den bisherigen Vorstellungen von der Produktion von Wissen u.a. Gütern der Kultur, welches auf geistigem Eigentum beruht, entwickeln sich Alternativen zum Beispiel: „Creative Commons“. Diese haben im Web 2.0 eine hohe Anerkennung gefunden. Inwieweit sich jedoch das zu Grunde liegende Ideal einer offenen Wissensordnung durchsetzen wird bzw. zumindest eine Modifikation bisheriger Geschäftsmodell erzwingen wird, ist noch weitgehend offen. Somit hat jedoch das Social Web soziale und gesellschaftliche Wirkungen, die weit über die unmittelbare Nutzung des Webs hinausreichen. Stefan Münker schreibt:

„Die Gelehrtenrepublik des 18. Jahrhunderts, die sich in eine professionelle Bildungsrepublik verwandelt hatte, öffnet sich heute den wahren Amateuren: den Bildungsfreunden unter den Bürgern dieser Welt. Offenheit soweit das Auge reicht, ermöglicht durch `frei zugängliche `Informationsplattformen wie Open Content Alliance, Open Knowledge Commons, Open Course Ware und Internet Archive, in denen digitalisiert Artikel gratis zur Verfügung gestellt werden, sowie durch Wikipedia und andere von Amateuren betriebene Wissensseiten.

Die Demokratisierung des Wissens scheint in Reichweite.“⁴⁶ In der Tat, „scheint in Reichweite“, da auch hier wieder die gesellschaftlich bedingte Ambivalenz der Wirkungen der IKT zu beachten ist. Zum einen wird der demokratische Zugriff zum Weltwissen möglich. Zugleich wird es aber auch möglich das entscheidende Grundlagenwissen sowie Anwendungswissen, speziell Patente, in Spezialdatenbanken gegenüber Allgemeinheit, insbesondere den Entwicklungsländern, abzuschotten. Wissen in Form von Patenten muss gesichert werden, insofern Forschung refinanziert werden muss. Durch den Zwang zur Publikation zur Sicherung der Forschungspriorität, war es Wissenschaftlern und Ingenieuren die nicht selbst an der Spitzenforschung beteiligt waren, doch möglich, sich Kenntnisse über den neusten Stand der Forschung anzueignen. Das Publikati-

46 Münker, St., *Emergenz digitaler Öffentlichkeit – Die Sozialen Medien im Web 2.0* Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag 2009. S. 103.

onsgebot in der Wissenschaft sollte nicht zum einseitigen Vorteil bestimmter Interessengruppen immer weiter unterlaufen werden. Das Open-Access-Publikationsmodell sollte soweit wie möglich vorangetrieben werden. Denn die Öffentlichkeit des Wissens war nicht ohne Grund das entscheidende Ideal der Aufklärung.

4.4. Elektronisches Publizieren – Digitale Forschungsdaten

Der gesamte Prozess, der Gewinnung, Verarbeitung, Nutzung, Archivierung und Veröffentlichung von digitalen Forschungsdaten allein (z.B. der Sequenzen der Human-Genom-Entschlüsselung) oder eingebunden in die Veröffentlichung von Texten, wird neben der klassischen Publikation zu einer Kernfrage der wissenschaftlichen elektronischen Publikation.

Außer den bisherigen wissenschaftlichen elektronischen Publikationen als Ergebnis des Forschungsprozesses, wie Artikel, Monographien, Tagungsbände, sind digitale Daten aus dem unmittelbaren experimentellen Forschungsprozess heute immer wichtiger geworden. Das Führen elektronischer Laborbücher ist hierbei eine völlig neue Entwicklung. Digitale Forschungsdaten entstehen heute jedoch in allen Wissenschaftsdisziplinen.

4.5. Erhaltung der Information (der Publikationen) über längere Zeit

Die Erhaltung der Information über längere Zeit ist ein Grundproblem in der Natur und in der Gesellschaft. Die gesellschaftliche Überlieferung, das soziale Gedächtnis, muss technisch unterstützt werden. Aber beim elektronischen Publizieren tritt das Problem in spezifischer Weise besonders hervor. Denn nicht nur die Informationsträger veralten, sondern auch die Hard- und Software.⁴⁷

Walther Umstätter⁴⁸ schreibt in seinen Thesen zur Konferenz „Struktur und Funktion wissenschaftlicher Publikationen im World Wide Web“: „Auch wenn der Übergang von der papierdominierten Publikationswelt zur Digitalen Bibliothek ein fließender ist, so kann man etwa das Jahr 2000 als Schwelle betrachten, in der das Publikationsaufkommen nicht mehr ausreichend sicher auf Papier publiziert und archiviert werden konnte, da auch heute noch jede Publikation in ausreichender Redundanz für die Nachwelt gesichert werden muss. Beobachtet man, wie viel bibliothekarisches Material auf Papier jährlich zerfällt bzw. Zerstö-

47 Dobratz, S., Grundfragen der digitalen Langzeitarchivierung für den edoc-Server. cms-journal 32 (Berlin) 2009, S. 93 – 98.

48 Umstätter, W., Über die beobachtbaren Veränderungen des wissenschaftlichen Publikationswesens durch das World Wide Web, - In diesem Jahrbuch Wissenschaftsforschung.

rungen anheim fällt, wird verständlich, warum in den letzten Jahrhunderten jede Publikation durchschnittlich hundertfach in verschiedenen Bibliotheken archiviert werden musste. Bei digitalen Dokumenten reicht dagegen meist eine 10fache Redundanz, weil bei nur einem Verlust rasch mit hoher Authentizität (10-15 bit und weniger Fehler) automatisch kopiert werden kann.

Die internationale Zusammenarbeit der Wissenschaft erfordert auch die gemeinsame Nutzung der Digitalen Bibliothek, in der auch wissenschaftliche Irrwege aus weltweiter Perspektive überprüfbar sein müssen. Damit wird auch Bibliotheksmanagement als Verwaltung der „Nationalökonomie des Geistes“ (A. v. Harnack) immer mehr eine weltweite arbeitsteilige Zusammenarbeit aller Länder.“ Stefan Münker hebt hervor: „Weil im Web 2.0 der Nutzer Rezipient und Produzent zugleich ist, geht es keineswegs nur um netzvermittelte Zugänge zu bislang unverfügbaren Informationen – es geht im Zuge der Erleichterung der globalen Verbreitung von Fakten, Perspektiven und Meinungen in Text, Bild oder Ton eben auch um die entsprechend grenzüberschreitende Vernetzung der jeweiligen Akteure. Das aber verstärkt auch die politische Bedeutung des Internets noch einmal.“⁴⁹

Das Thema Wissensmanagement und Publikation im World Wide Web 2.0 führt uns von den Möglichkeiten der besseren Zusammenarbeit zur Erzeugung neuen Wissens in der Gruppe, bis zu den besseren Bedingungen für eine weltweite arbeitsteilige Zusammenarbeit der Forschungsgruppen aller Länder. Voraussetzung stellt jedoch der sozial-kognitiv mündige Umgang von WissenschaftlerInnen mit den entsprechenden Technologien und den darin abgebildeten Inhalten dar, den wir in der Folge beleuchten.

5. Mündigkeit für den Umgang mit sozio-kognitiven Dichotomien

5.1 Situative Kritikfähigkeit als inhärenter Kompetenzbestandteil

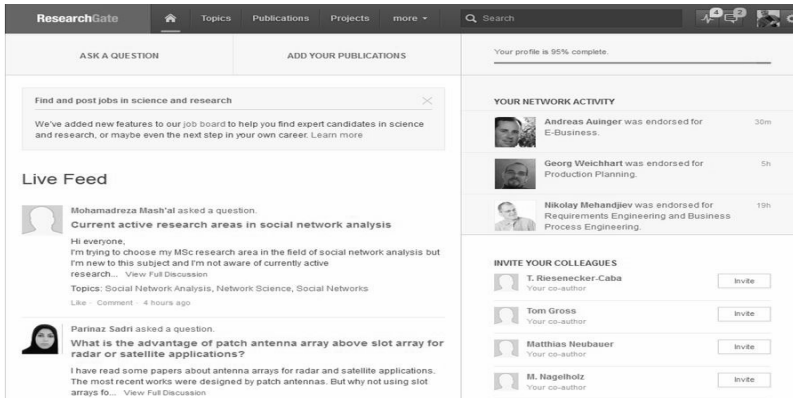
Die Mündigkeit zielt dabei nicht nur auf die bereits angesprochene Rolle ‚producer‘ ab, sondern vielmehr auf die Bewusstmachung der Dynamik des Umgangs mit Web 2.0 Technologien und sozialen Medien, die durch die ständige soziale Kopplung der Individualisierung sein Moment gewinnt⁵⁰. Zum einen ermöglichen Anwendungen wie wikis oder blogs die Interaktion und Kollaboration von producers, zum anderen gestaltet die Nutzung der Features die

49 Münker, St., *Emergenz digitaler Öffentlichkeit – Die Sozialen Medien im Web 2.0*, Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag 2009, S. 104 – 105.

50 O'Reilly, T., *What Is Web 2.0?* (2005), <http://www.oreilly.de/artikel/web2.0.html>

weitere Entwicklung von Inhalten. Ein Beispiel dazu aus ResearchGate (siehe Abbildung 4). Es zeigt die Gleichwertigkeit von Inhalten und sozialer Interaktion durch den oberen Balken. Der Dynamik von inhaltlichen Entwicklungen wird durch den upload von Publikationen sowie den sozialen Anerkennungen wie endorsement und RG score Rechnung getragen, welche ständig sichtbar gemacht werden können.

Abbildung 4: *Sozio-kognitive Publikationsplattform am Beispiel Research-Gate*



Werden Features kombiniert bzw. Interaktionen individualisierbar, dann können sich produser eigene Umgebungen oder Applikationen zusammenstellen, wodurch auch auf Anwendungsebene individualisiert wird: „Beim Web 2.0 kann man also zwischen der Leistung der Software und der Leistung der User-Community nicht scharf unterscheiden. Die Software ermöglicht es, dass die User zusammenarbeiten, und sie baut gleichzeitig wieder auf der Tätigkeit der Nutzer auf.“⁵¹ Derart offene Systeme emergieren aus mehreren Aspekten, die letztlich auch erkenntnistheoretisch aufzuarbeiten sind: “Starting from the characteristic complexity of open systems, in which we have a situation of multi-mechanismicity, we move to multi-disciplinarity when we add to complexity, emergence. There are three defining criteria of emergence: unilateral dependence of the higher level upon the lower level; taxonomic irreducibility of the higher to the lower level; and the causal irreducibility of the higher in the explanation of phenomena at the lower level. When, in addition to the emergence of levels, we

51 Giebel, D. / König, M. E. / Wittenbrink, H., Was sind Social Media? Grundlagen und Anwendungsfelder, Hamburg: ILS (2012). S. 20.

have the emergence of outcomes, so that the different mechanisms combine synthetically to produce a qualitatively new result, then necessarily we have interdisciplinarity. When one or more of the mechanisms involved are themselves emergent then we have intradisciplinarity. These are all ontological features, but they necessitate the construction in applied scientific work of what has been called a 'laminated system'." ⁵²

Folgen wir dieser Überlegung sind forschungs- und erkenntnistheoretisch disziplinenübergreifendes Verständnis und effektive epistemische Integration neben Transdisziplinarität wie im Wissensmanagement erforderlich. Sie ermöglichen ontologische Interdisziplinarität. So treffen in Wissensmanagement-Projekten für die Akteure der Wissensgenerierung bestimmende kognitive, soziale, organisationale und technische Faktoren aufeinander⁵³. Erst in einem aufeinander abgestimmten Zusammenspiel emergieren Erkenntnisse, die eben unterschiedliche Perspektiven bzw. Zugänge bedingen.

Bewusstmachen und entsprechender Umgang mit Medien erfordert folglich neben Lern- auch die Medienkompetenz aller Beteiligten, also technischen neben kognitivem, sozialem und organisationalem Zugang. Medienkompetenz zielt im Sinne von Wissensmanagement auf Handlungsorientierung, und zwar auf einen stringenten Übergang vom Wissen zum Handeln. Dabei kommt es weniger auf verordnete Formalqualifikation an, wie etwa neulich für medientechnische Kompetenz („computer science for all“) angedacht⁵⁴, sondern vielmehr auf die Fähigkeit von NutzerInnen, ihre jeweilige Situation reflektierend einschätzen zu lernen, für ihren nächsten Schritt Wissen zu besitzen bzw. aufzubauen, und diesen auch setzen zu können. Die jeweilige Situation gibt das Anliegen einer Person vor. Diese zu erkennen stellt die erste Herausforderung dar, um reflektiert agieren bzw. reagieren zu können, d.h., akkumuliertes Wissen im Rahmen einer Handlung einzusetzen⁵⁵. Im Hochschulbereich wird die Medienkompetenz im Kontext der intendierten Stärkung der Informationskompetenz sämtlicher Handlungsträger (Studierende, Lehrende, Verwaltung) indirekt durch die Hinweise auf den Gebrauch der unterschiedlichen sozialen Medien in der Lehre und Forschung angesprochen, wenn auch methodisch (wie kann sie erreicht werden?)

52 Bhaskar, R. / Hartwig, M., *The Formation of Critical Realism: A personal perspective*, London: Routledge 2010. S. 53.

53 Stary, Ch., / Maroscher, M. / Stary, E., *Wissensmanagement in der Praxis, Methoden, Werkzeuge, Beispiele*, München: Hanser 2012,

54 Wilson, C., *Making computer science count*, in: *Communications of the ACM*, 56(2013)11, S. 32 - 33.

55 Jahn, D. *Was es heißt kritisches Denken zu fördern. Ein pragmatischer Beitrag zur Theorie und Praxis des kritischen Nachdenkens*, in: *mediamanual*, Text 2013, No. 28, bm:uk, Wien 2013.

nicht ausgeführt⁵⁶.

Kompetenz im Kontext der Wissensgenerierung im Web 2.0 umfasst folglich nicht nur,

- das Wissen darüber, was „Neue Medien“ sind und die Fähigkeit, mit diesen Neuen Medien umgehen zu können, sondern vielmehr
- das Vermögen, Medien kritisch beurteilen und noch eine weitere darin, diese kreativ gestalten zu können⁵⁷.

Lern- und Medienkompetenz kann sich jedoch nicht nur auf Anforderungen beziehen, welche sich aus bestimmten Tätigkeiten, zum Beispiel der Publikation von Forschungsergebnissen ergeben, sondern der Bewältigung situativer und damit lebensweltlicher Anforderungen dienen, also etwa dem angestrebten Karriereziel⁵⁸. „Für die Beschreibung dessen, was ein Mensch wirklich kann und weiß, hat sich der Begriff Kompetenz eingebürgert. Unter Kompetenzen werden alle Fähigkeiten, Wissensbestände und Denkmethode verstanden, die ein Mensch in seinem Leben erwirbt und betätigt“⁵⁹. Somit schließt sich der Kreis zum Handeln: Kompetenz sind „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“⁶⁰. Dies ist umso bedeutungsvoller, als endorsements oder follower-Beziehungen sich auch auf beide Kompetenzen der Web 2.0 NutzerInnen (z.B. Fragen werden seitens eines ResearchGate Teilnehmers immer verständlich für andere beantwortet) beziehen bzw. auf diese rückwirken.

In dynamischen Umgebungen wie Web 2.0 werden Kompetenzen auch mit den Mitteln eben dieser Welten (vertiefende Fragen stellen, follower setzen) von den Handelnden situativ generiert. Somit ist die Lern- und -Interaktionskompetenz in Web 2.0-Welten als Selbstorganisationsfähigkeit zu fassen⁶¹, entsprechend dem Eigensinn menschlichen Handelns. Dies wird seitens der Generation Z in diesem Sinn aufgefasst⁶².

56 Hochschulrektorenkonferenz. Hochschule im digitalen Zeitalter: Informationskompetenz neu begreifen – Prozesse anders steuern, Entschließung der 13. Mitgliederversammlung der HRK am 20. November 2012 in Göttingen.

57 Hugger, K-U., Medienkompetenz, in: Sander, Uwe/Gross, Friederike von/Hugger, Kai-Uwe: Handbuch Medienpädagogik, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2008, S. 93 – 99

58 Robinsohn, S. B., Bildungsreform als Revision des Curriculum. Neuwied 1967.

59 Weinberg, J., Kompetenzlernen. In: QUEM-Bulletin (1996)1, S. 3 - 6, S. 3.

60 Weinert, F. E. (Hrsg.): Leistungsmessung in Schulen. Weinheim, Beltz 2001, S. 27.

61 Erpenbeck, J., Der Sprung über die Kompetenzbarriere, Bielefeld 1997.

Medienkompetenz umfasst die Medienkritik neben Medienkunde, Mediennutzung und Mediengestaltung⁶³. Diese spricht den reflektierten, verständnisgeleiteten Umgang mit Situationen und den im Web 2.0 verfügbaren Informationen an. Ohne sie droht die Gefahr der ‚Halbbildung‘ oder des ‚Absterbens der Bildung‘⁶⁴. Da es aber gleichzeitig ohne die abgebildeten Informationen und das Wissen im Web 2.0 Bildung nicht geben kann, ist der Umgang mit diesen Technologien als nach allen Seiten offener transformatorischer Bildungsprozess zu verstehen. Dies bedeutet, er ist auch Gefahren ausgesetzt, die sich durch bloße Verwertung und ‚kollektiven Narzissmus‘⁶⁵ und dem entsprechendem Verhalten auszeichnen. Eben da kann Reflexion im Sinne von Inhalts- und Medienkritik (was bewirke ich beispielsweise mit ‚endorsement‘ bei anderen bzw. was bewirkt es bei mir?) helfen, Kollektive im Sinne übereinstimmender Ziele zu organisieren.

Ob diese Anstrengungen schließlich bestehende Wertesysteme und Verhaltensmuster verstärken oder verändern, scheint nicht planbar oder steuerbar wie der Prozess selbst. Planbar sind vielmehr die Bereitstellung von Bedingungen, unter denen Kritikfähigkeit entstehen und eingesetzt werden kann. So kann etwa unmittelbar in ResearchGate Aufklärung über die Features und indirekt Entwicklungsgeschichte der Wissenschaft und ihrem Publikationswesen erfolgen. Damit könnten verhaltensleitende Anteile des Publikationsbetriebs reflektiert werden. Transparenz stellt eine Voraussetzung für eine selbstkritische Auseinandersetzung mit der eigenen Einbindung in Bestehendes dar.⁶⁶ Diese stellt wiederum die Voraussetzung dar, mögliche Widersprüche zwischen gesellschaftlichen Ansprüchen und erfahrener/gelebter Realität zu bearbeiten und schließlich zu überwinden.⁶⁷

Die Reflexion (Kritikfähigkeit) betrifft die Medien und den sachlichen Kontext der Person in der Situation. Der Übergang von Wissen zu Handeln bei Mündigen muss nicht scheinbar selbstverständlich durch die Situation vorgegeben sein. In diesem Sinn ist kritische Kompetenz vor einer Handlung die entscheidende

62 Riederle, Ph., Wer wir sind, und was wir wollen: Ein Digital Native erklärt seine Generation. München: Knaur 1997 (2013).

63 Baacke, Dieter, Medienpädagogik. Max Niemeyer: Tübingen 2007.

64 Adorno, Th. W., Theorie der Halbbildung. In: Horkheimer, M./Adorno, T. W.: Soziologica II. Frankfurt/M. 1967, S. 168 - 192

65 Adorno, Th. W., Theorie der Halbbildung in: Gesammelte Schriften. Band 8, S. 93 – 121 Frankfurt/Main: Suhrkamp 1972 (Orig. 1959): S. 114

66 Bernhard, A. / Rothmel, L. Handbuch kritische Pädagogik. Eine Einführung in die Erziehungs- und Bildungswissenschaft. Weinheim, Belt 1999.

67 Heydorn, H.-J., Erziehung und Frieden, in: Werke. Band 2. Bildungstheoretische und pädagogische Schriften 1967 –1970, S. 143 – 149, Vaduz, Topos 1968.

Fähigkeit selbst eine Situation beurteilen zu können und Einschätzungen für das Fortfahren zu treffen.^{68 69}

5.2 Reflexionsfähigkeit (kritische Dimension) als selbstbestimmtes Ich-Anliegen anstelle eines delegierten Problems der Anderen

Bei der Individualisierung von Inhalten unter individueller Kontrolle steht die Eigenverantwortung unter dem Primat kognitiver Schemata, welche die Rezeption und Verständnisbildung begünstigen. Sobald allerdings die Sichtbarkeit für andere dazukommt, erschließt das Web 2.0 sowohl aus der Content-Perspektive als auch aus der sozialen eine neue Dimension, und zwar im Sinne von transformierenden Erfahrungen des „Subjekts“ (vgl. Foucault zu Bildungsprozessen⁷⁰). Wird im Web 2.0 publizierter Content oder Wissen einzelner Personen in (virtuellen) Gemeinschaften thematisiert, dann erhält ein producer vielfaches Feedback, welches seine Situation beeinflussen kann.

Dabei stellt der im Web 2.0 abgebildete Inhalt den Bezugsgegenstand von Reflexions- und Handlungsüberlegungen dar. Im Sinne von Wilhelm von Humboldts Entwicklung von Strukturmomenten von Bildung ist dies jener Gegenstand, wo der Mensch die Kräfte seiner Natur stärken und erhöhen kann, da jede bloße Kraft einen Gegenstand braucht, an dem sie sich üben kann. Der Umgang mit diesem manifestiert sich im Gebrauch in den content- und social media features, womit Individuen ihrem Wesen Wert und Dauer verschaffen wollen⁷¹. Social media unterstützen die Reflexion bzw. das Erlernen von Reflexionsfähigkeit, dies sich wieder auf den Umgang mit dem Inhalt auswirkt. Den im Web 2.0 Handelnden sollte somit folgender Sachverhalt bewusst werden: Der „Mensch befindet sich vielmehr immerzu im Entwurf, d. h. was auch immer er tut oder nicht tut ist Ausdruck seines Selbstentwurfs und damit zugleich sowohl ein sich-befreiender als auch ein sich-selbst-bestimmender Akt. ... denn hier geht

68 Koenig, Ch. / Sesink, W., Notwendige Kompetenzüberschreitungen. Eine Anregung, den Kompetenzbegriff weiter zu denken. – In: Jahrbuch Medienpädagogik 9, Hsg.: Schulz-Zander, R., Eickelmann, B., Moser, H., Niesyto, H., Grell, P., VS Verlag für Sozialwissenschaften 2012. S. 299 – 331.

69 Sesink, W., Kompetenz in Technik. – In: Kaminski, A., Mühlhäuser, M., Sesink, W., Steimle, J. (Hrsg.). Interdisziplinäre Zugänge zu technologie-gestütztem Lernen. Münster: Waxmann 2011. S. 439–466.

70 Foucault, M., Der Mensch ist ein Erfahrungstier. Frankfurt a. Main: Suhrkamp Verlag 1996 (Orig. 1980). S. 51ff

71 Humboldt, W. v., Theorie der Bildung des Menschen. – In: Humboldt, W. v., Schriften zur Anthropologie und Geschichte, New York: Elibron Classics 2006 (Original 1793). S. 214.

es vor allem darum, was sein soll, und dieses Sein-Sollen geht unweigerlich damit einher, was der Mensch (aus sich) macht.“⁷²

Fassen wir kritische Medienkompetenz als Teil eines Bildungsprozesses, so stellt sie im Sinne „reflexiver Vernunft“ die Voraussetzung selbstbestimmter Bildung dar.⁷³ Auch Heydorn sieht am Anfang von Bildungsprozessen bereits „Mündigkeit“, das „als Ziel aufbewahrt [bleibt, A.d.A.]: der Mensch soll seiner selbst habhaft werden“⁷⁴. So stellt für ihn die Selbstentfaltung einen Eigensinn von Bildung dar. Bildung verfolgt als Ziel „die Verfügung des Menschen über sich selbst“⁷⁵ reflektiert. Er folgert: „Die dringlichste Bildungsaufgabe besteht darin, das Bewusstsein des Menschen von sich selber auf die Höhe der technologischen Revolution zu bringen“ (ebenda). Die Fähigkeit zur Situationskritik aus Lern- und Mediensicht erhält damit fundamentalen Charakter zwar unter Berücksichtigung der sozialen Einbettung von Handlungen: „Als Spezifizierung genereller Mündigkeit betont ‚Medienmündigkeit‘ mit den Leitideen ‚Selbstbestimmung‘ und ‚soziale Verantwortung‘ die aktive und kritische Rolle des Mediennutzers [...]“⁷⁶. Selbstbestimmung und soziale Verantwortung stehen folglich mit Mündigkeit in Zusammenhang, und verweisen auf eine aktive und kritische Rolle der Produzenten (vgl. Damberger, 2013, S.6⁷⁷): „In Anlehnung an Kant können wir Mündigkeit als das Vermögen verstehen, vom eigenen Verstand ohne fremde Anleitung Gebrauch zu machen. Kantianische Ansatz auf der Idee der selbstkritischen Reflexion der humanen Vernunft auf ihre eigenen „Bedingungen der Möglichkeit“, d.h. unausweichlichen Voraussetzungen. Das wiederum erinnert stark an den Autonomiebegriff. Der Autonomiebegriff darf nach Kant nicht ausschließlich mit Unabhängigkeit gleichgesetzt werden, die Unabhängigkeit ist gewissermaßen lediglich die eine Seite der Autonomie. Dem „Freisein-von“ muss ein „Freisein-für“ gegenüberstehen, und dieses Andere der Autonomie ist nichts Geringeres als ihr Ziel, man könnte auch sagen:

72 Damberger, Th., „Halbmedienkompetenz?“ – Überlegungen zur kritischen Dimension von Medienkompetenz, *medienimpulse-online*, bmukk, Ausgabe 1/2013 12.06.2013 <http://www.medienimpulse.at/articles/view/496>, S. 5.

73 Sesink, W., Skriptum zur Bildungstheorie, (2006). http://www.abpaed.tu-darmstadt.de/media/arbeitsbereich_bildung_und_technik/gesammelteskripte/brh_2006_kompl.pdf, S.20.

74 Heydorn, H.-J., Erziehung und Frieden, in: Werke. Band 2. Bildungstheoretische und pädagogische Schriften 1967 –1970, Vaduz: Topos 1968. S. 143 – 149,

75 Ebenda.

76 Gapski, H., Medienkompetenz. Eine Bestandsaufnahme und Vorüberlegungen zu einem systemtheoretischen Rahmenkonzept, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag 2001. S. 78

77 Damberger, Th., „Halbmedienkompetenz?“ – Überlegungen zur kritischen Dimension von Medienkompetenz, *medienimpulse-online*, bmukk, Ausgabe 1/2013 12.06.2013 <http://www.medienimpulse.at/articles/view/496>

ihre regulative Idee. Kant spricht in diesem Kontext vom praktischen Imperativ, d. h. so zu handeln, „dass du die Menschheit sowohl in deiner Person, als in der Person eines jeden anderen, jederzeit zugleich als Zweck, niemals bloß als Mittel brauchest“⁷⁸. ... Die mit dem Autonomiebegriff einhergehende Mündigkeit hat daher die Menschheit und damit das Menschliche insgesamt, so, wie es sein soll, im Blick. ... Wir können also festhalten: Die kritische Dimension von Medienkompetenz ist die Medienmündigkeit. Mündigkeit meint ein Handeln, das die Menschheit und das Menschliche immerzu im Blick hat. Um ein solches mündiges und damit auch ein medienmündiges Handeln wirksam werden zu lassen, bedarf es der Bildung.“

„Bildung muss in diesem Sinne als zentral als Selbstbestimmungs- und Mitbestimmungsfähigkeit des Einzelnen und als Solidaritätsfähigkeit verstanden werden.“⁷⁹ Denn die systematische Vermittlung gesellschaftlicher Rationalität durch Bildung enthält die Möglichkeit, das Gegebene anzuzweifeln, und Gesellschaft erzeugt ihren eigenen Widerspruch durch die Forderung und Förderung von Mündigkeit.⁸⁰ Im Sinne von Wilhelm Humboldt gilt es für produser als gebildet, „soviel Welt als möglich zu ergreifen, und so eng, als er kann, mit sich zu verbinden“.⁸¹ Eng kann durch heutige Content Management-Techniken, insbesondere Strukturbeschreibungs- (Mark-up-) Sprachen wie XML gut unterstützt werden. Schlagwort-Register ergänzen die Publikation und erleichtern die Einordnung sowie Suche im Web.

Fassen wir den Umgang mit Web 2.0 als interaktiven Bildungsprozess auf, stellt er eine verändernde (transformierende) Erfahrung dar. Dabei ist eine doppelte Differenz wahrnehmbar ist: Diejenige zu sich selbst als Veränderung im eigenen Selbst und diejenige zur Welt, die auch in der Erfahrung noch fremd bleibt⁸². Eine solche Erfahrung kann etwa durch das Lesen eines Beitrags zustande kommen, wenn produser sich dank der der Lektüre verändern oder ihr Verhältnis zu Dingen oder Menschen ändern.⁸³

Durch die Unmittelbarkeit des Web 2.0 kann Wissenschaft als eine Erfahrung

78 Kant, I., *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*, Stuttgart: Reclam (1785) 2000. S. 79

79 Klafki, W., *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. Weinheim, Beltz 1985. S. 17

80 Heydorn, H.-J., *Zu einer Neufassung des Bildungsbegriffs*, in: *Werke*. Band 4. *Bildungstheoretische und pädagogische Schriften 1971 – 1974*, Vaduz (Liechtenstein), Topos Verlag 1972. S. 62

81 Humboldt, W. v., *Theorie der Bildung des Menschen (Bruchstück)*. In: *ders.: Gesammelte Schriften I*, Berlin 1903. S. 283.

82 Schäfer, A., *Einführung in die Erziehungsphilosophie*. Beltz, Weinheim 2005. S. 155ff, S 163

83 Foucault, M. (Orig. 1980) *Der Mensch ist ein Erfahrungstier*. Frankfurt a. Main: Suhrkamp 1996. S. 35

aufgefasst werden, innerhalb derer Subjekte verändert werden, wobei die wissenschaftliche Praxis zugleich das Subjekt der Wissenschaft und das Objekt der Erkenntnis konstituieren.⁸⁴ Damit kann ‚das Vorhandensein einer feststehenden vorgängigen Wahrheit angezweifelt, aber die spezifische Regelmäßigkeit der Geschichte einer Serie kollektiver rationaler Erfahrungen anerkannt werden, aus denen sowohl das erkennende Subjekt als auch das erkannte Objekt hervorgehen.⁸⁵ Das Subjekt wird bei der Arbeit der Erkenntnis von Objekten einem Prozess der Veränderung unterworfen. Dieser Prozess ist für Foucault Wissen: ‚Wissen sind alle Erkenntnisverfahren und Erkenntniswirkungen, die in einem bestimmten Moment und in einem bestimmten Gebiet akzeptabel sind‘⁸⁶.

Dennoch ist Wissen vom Prozess der Erkenntnisgewinnung durch unmittelbare Wahrnehmung, durch praktisch sinnliche Erfahrungen, qualitativ zu unterscheiden. Erst diese Differenzierung erlaubt, nicht nur im Sinne der Abgrenzbarkeit von Daten und Information die gesellschaftlich relevante Einbeziehung von gesellschaftlichen Werten (im Sinne von Weisheit).⁸⁷ Entsprechend kann Wissen verschiedene Erkenntniswirkungen entwickeln, ein für Mündigkeit entscheidender Vorgang – siehe oben: Mündigkeit meint ein Handeln, das die Menschheit und das Menschliche immerzu im Blick hat.‘

Es geht nicht um einen undifferenzierten „ichlosen Bewusstseinsstrom, indem nur Wahrnehmungen, Kontingenz, Jeweiligkeit bestimmend sind“.⁸⁸ Eine derartige Position entspräche nicht der gegenwärtigen Entwicklung. Wir verzeichnen auf den verschiedenen Gebieten der Informatik, insbesondere im Zusammenhang mit dem tätigkeitsorientierten Wissensmanagement, mit der Weiterentwicklung der sozio-technischen/aktionalen Informationssystemgestaltung sowie bei der Gestaltung autonome Systeme, (wie Roboter, Softwareagenten), in der handlungsorientierten bzw. „Neuen KI-Forschung“ eine verstärkte Hinwendung zum Tätigkeitskonzept, wie es zuerst in der Deutschen klassischen Philosophie, Kant, Fichte und Hegel, sowie in der Nachfolge durch Marx, mit seiner Betonung der sinnlich verändernden praktischen Tätigkeit, entwickelt wurde.

84 Foucault, M. (Orig. 1980) *Der Mensch ist ein Erfahrungstier*. Frankfurt a. Main: Suhrkamp 1996. S. 47.

85 Kurz, I. Zur Subversion der Bildung, in: *Sic et Non. Zeitschrift für Philosophie und Kultur*. - In: *Im Netz.*, no.11/2009, S. 48.

86 Foucault, M. (Orig. 1990) *Was ist Kritik?* Berlin: Merve Verlag, S. 32.

87 Vgl. Drosdek, A. *Die Liebe zur Weisheit: kleine Philosophenschule für Manager*. Campus Verlag 2003.

88 Fuchs-Kittowski, K., *Sein und Selbst - Bewußtsein und Selbstbewußtsein aus der Sicht Fichtes und des evolutionären Stufenkonzepts der Information*. - In: *Denken und Handeln. Philosophie und Wissenschaft im Werk Johann Gottlieb Fichtes*. Hrsg. v. Hans Otto Dill. Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag 2015. S. 115 - 141.

Methodisch vollzieht sich auf den verschiedenen Gebieten, speziell auch im Wissensmanagement, eine Neuorientierung der Herangehensweise: von der Kognition – dem Denken im Kopf des Menschen - zur in der Tätigkeit in der realen Welt. Für die Gestaltung wissenschaftlichen Publizierens und Reflektierens ist speziell die Wissenserzeugung in der kooperativen Tätigkeit der Gruppe zu beachten, wie wir in der Folge detaillieren.

5.3 Wissenschaftliches Publizieren und Reflektieren im Web 2.0

Wir folgen dem in Abbildung 3 von Frank Fuchs-Kittowski und Stefan Voigt integrierten Social Software Modell. Bei seinen Ebenen handelt es sich um aufeinander aufbauende sowie gleichzeitig einander bedingende Schichten, welche kooperatives Denken und Handeln mittels Kommunikation ermöglichen. Wir wollen an einem konkreten Beispiel die Verbindung der 3 Ebenen, d.h. der gemeinsamen Ressourcen, Kommunikation und sozialen Beziehungen, ein Vorgehens- und Gestaltungsmodell zur wissenschaftlichen Publikation und Reflexion mit Hilfe von Web 2.0 Technologien zeigen. Neben der Kommunikation nimmt der gemeinsame Bezugspunkt, d.s. die gemeinsamen Ressourcen, und damit einhergehende webbasierte Interaktion zentralen Stellenwert ein.

Das Modell umfasst einen Prozess, der für alle produser bedeutet, für eine Publikation im Web aus kognitiver Sicht Zugänge zu schaffen, die die Information kontext- bzw. intentionsgerichtet fasst, etwa durch Angabe von Metadaten

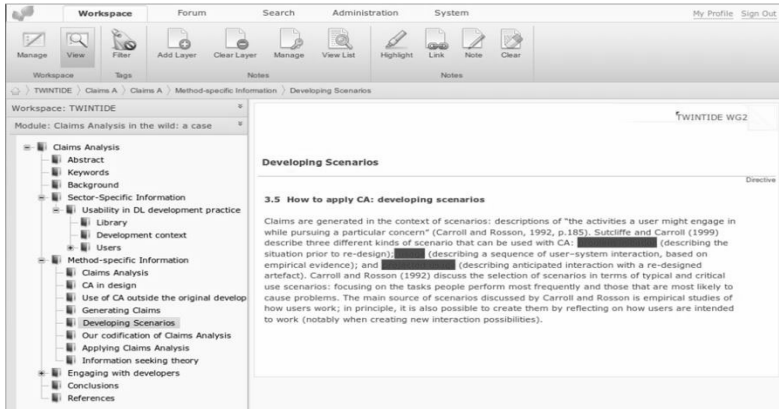
- sachspezifische Zugänge erleichtern, beispielsweise durch Beschlagwortung, und
- vielfältige Interaktion ermöglichen, die nicht nur einem Kollektiv Wissensgenerierung ermöglicht, sondern den gleichberechtigten Aufbau sozialer Beziehungen und deren Pflege unterstützt.

Letzteres ist etwa durch Individualisierung und gemeinsamer Bearbeitung von Ressourcen möglich, die Prozesse nachvollziehen lässt, sobald sie in eine Gemeinschaft eintreten. Die genannten Aufgaben von produser können nicht ausschließlich mit technischen Ontologien und darauf aufbauendem Content Management bewältigt werden. Sie stellen jedoch Ankerpunkte dar, insbesondere bei Verwendung von Strukturen von Fachdisziplinen, können aber der sozialen Dynamik nur ungenügend gerecht werden. Diese ist beispielsweise über Annotationen und entsprechendem Management von Perspektiven explizit zu machen und stellt somit eine wesentliche Aufgabe im Wissensmanagement dar⁸⁹. Derartige Features

89 Stary, C., Perspective Giving—Perspective Taking: Evidence-Based Learning in Organisations. *Journal of Information & Knowledge Management*, 10(2001)2, S. 151 - 158.

können Annahmen transparent machen und somit einen fokussierten Prozess der Auseinandersetzung in Gemeinschaften begünstigen.

Abbildung 5: *Sozio-kognitive Interaktionsplattform am Beispiel Twin-Tide (www.Twin-Tide.org)*

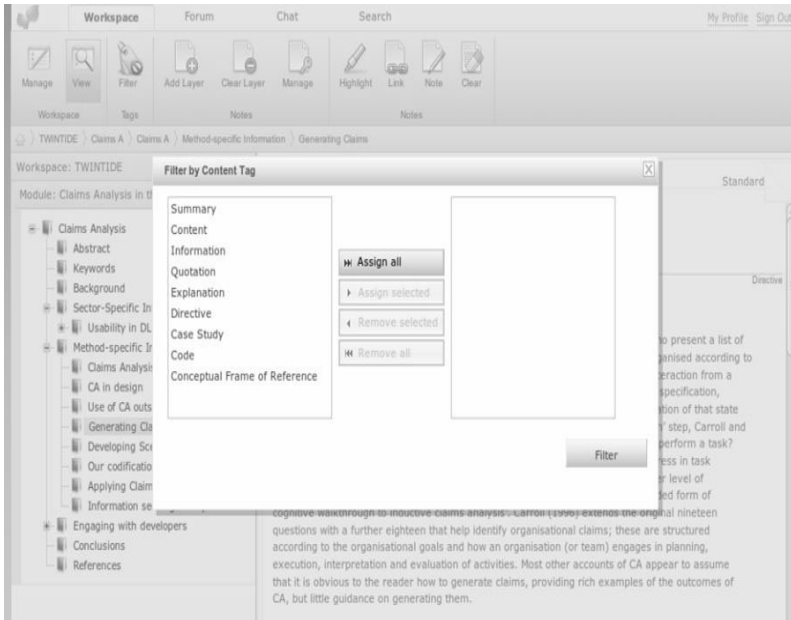


Das EU-COST-Projekt TwinTide (www.TiwinTide.org) hatte zum Ziel, Wissen über Usability Engineering und User Experience Methoden zu erheben und sektorenübergreifend Forschern und Praktikern zugänglich zu gestalten. Diese Aufgabe wurde in mehreren Arbeitsgruppen wahrgenommen, wobei sich Arbeitsgruppe 2 mit der Transferierbarkeit von Methodenwissen auseinandersetzte. Im ersten Schritt galt es folglich, die zu teilende Information über Methoden strukturiert aufzubereiten. In dieser unteren Ebene des in Abbildung 3 gezeigten Schichtenmodells kommt der Metadatengenerierung sowie der Strukturierung unter Nutzung derselben entscheidende Bedeutung zu. Im Sinne der Gestaltung einer Wissensmanagement-Plattform soll zum einen der ursprüngliche Kontext der Information nicht verloren gehen, und zum anderen der zur bewältigenden Aufgabe Rechnung getragen werden. In Abbildung 5 (linker Teil) und 6 zeigen sich die beiden verschiedenen Arten von Metadaten, die sowohl zur Navigation (Abbildung 5) als auch zur Suche mittels Filter (Abbildung 6) herangezogen werden können:

- Ressourcenspezifisch, wie Abstract, Keywords, Background: Sie entstammen der Struktur der wissenschaftlichen Beiträge, die publiziert wurden. Somit enthalten sie die traditionellen Strukturdaten wissenschaftlicher Publikationen.

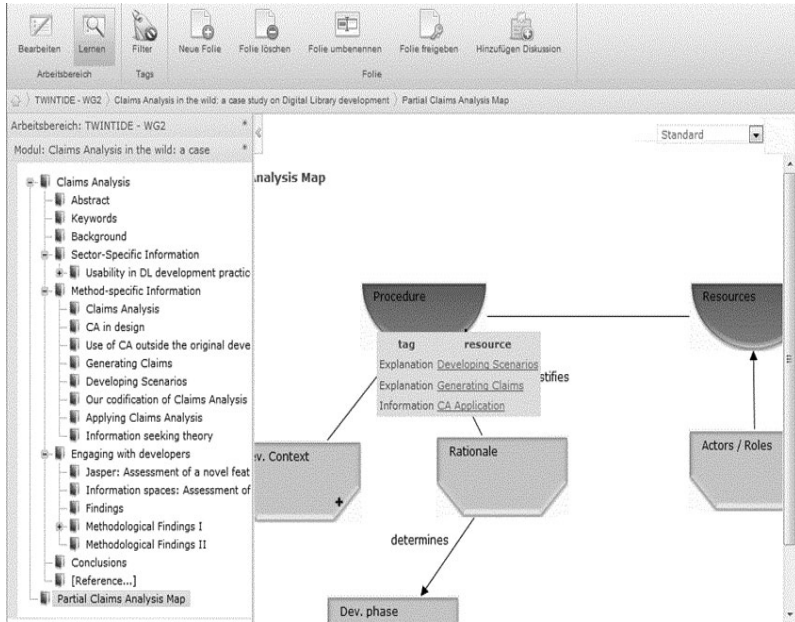
- Aufgabenspezifisch, wie Sector-Specific Information, Method-Specific Information, Explanation: Sie dienen der Bewältigung der Aufgaben, und zwar sektorspezifisch Methodenanwendungen bez. Transferierbarkeit zu analysieren.

Abbildung 6: *Beispielhafte Produser-Unterstützung zur Metadatengenerierung zur Bearbeitung gemeinsamer Ressourcen*



Nachdem die unterste Ebene des Schichtenmodells mittels Daten und Metadaten geschaffen ist, ist in weiterer Folge die Navigation und Interaktion (Individualisierung, gemeinsame Reflexion) zu gestalten. Abbildung 7 zeigt die lineare und assoziative Navigation. Letztere erlaubt den Einstieg über Cluster von Metadaten, welche alternativ zur linearen genutzt werden kann. Ermöglicht wird dies durch die technische Verknüpfung der Ressourcen mit unterschiedlichen Präsentationstechniken, links in Abbildung 7 als tree view, in der Mitte als Map mit tag und resource, die auf die entsprechenden Elemente verweisen.

Wird nun eine der beiden Navigationselemente mittels Klick selektiert, dann wird im Arbeitsbereich (siehe Abbildung 5 und 8) der eigentliche Content angezeigt, mit den jeweiligen Metadaten wie Konzeptioneller Referenzrahmen, Expla-

Abbildung 7: *Konsistente lineare und assoziative Navigation*

nation, Summary, Case Study, Directive, jeweils rechts oberhalb des Content-Elements.

Bevor nun in die Kommunikation mit anderen eingetreten werden kann und entsprechende soziale Beziehungen aufgebaut werden können, reflektieren die Beteiligten individuell den Inhalt. Das wesentliche Element hierzu sind Annotationen, wie highlighting, linking, note taking. Sie werden im Balken in Abbildung 5 dargestellt und erlauben neben der Verknüpfung mit anderem Inhalt die Markierung und Notizen. Sämtliche Annotation, die etwa Wissenschaftler im Rahmen der Bearbeitung von Publiziertem machen, können in sogenannten Sichten (views) gespeichert werden. Damit wird nicht nur der ursprüngliche Inhalt von individueller Manipulation entkoppelt, sondern vielmehr der Austausch von Annotationen möglich. Im gegenständlichen Fall umfassen die Annotationen auch kontext-sensitive, d.h. an Content-Elementen anhaftende, Diskussionen (siehe Abbildung 8).

Abbildung 8: Eingebettete soziale Interaktionen zur fokussierten Reflexion

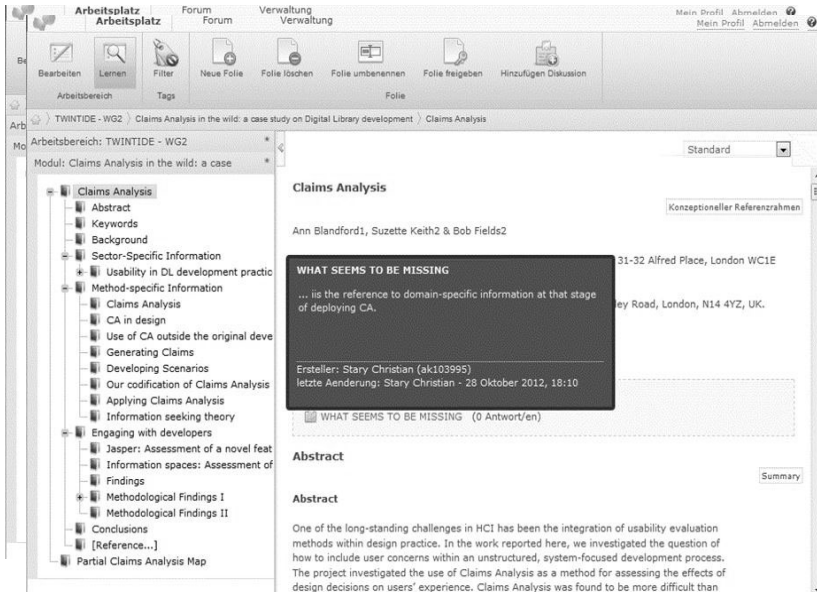
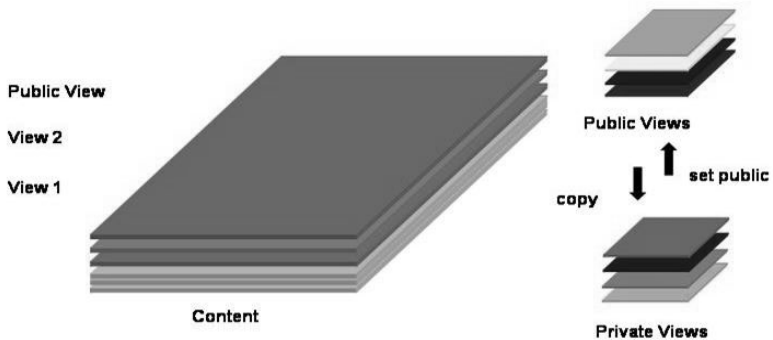


Abbildung 9: Interaktiver Perspektivenwechsel durch Austausch von Sichten auf Content-Elemente



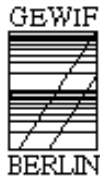
Für die Kollaboration wird damit ein entscheidender Schritt gesetzt: Soziale Beziehungen werden durch den Austausch von Sichten auf Content-Elementen sichtbar. Stellt ein Mitglied der Gemeinschaft seine in Sichten gespeicherten Annotationen und Diskussionsbeiträge zur Verfügung, dann wird damit der Grundstein zur gemeinsamen Reflexion im Sinne gleichwertiger Beiträge (jede/r hat eine eigene, dokumentierte Sicht). Im Rahmen der gemeinsamer Reflexion kann nun auf einer bereits veröffentlichten Sicht weitergearbeitet, oder aber eine eigene Sicht angelegt werden. Abbildung 9 veranschaulicht den Mechanismus auf Basis gemeinsamer Ressourcen (Content). Angezeigt wird die jeweilige Sicht rechts oberhalb des Arbeitsbereichs (siehe Abbildung 5 - 8). In Abbildung 5 ist eine gruppenspezifische Sicht angezeigt – TwinTideWG2, die im Rahmen der Reflexion einer Methode angelegt und gemeinsam bedient wurde. Die anderen Abbildungen enthalten die Standard-Sicht, die für jede/n NutzerIn angelegt und bei Freigabe an andere mit dem jeweiligen Namen versehen wird.

Damit können alle Schichten des in Abbildung 3 gezeigten Modells gleichwertig bedient werden. Die Kommunikation wird in Beiträgen dokumentiert, die im Rahmen der Kollaboration weiterbearbeitet werden können. Als baseline oder focal point dienen die gemeinsamen Ressourcen.

6. Schlussfolgerung

Als Fazit dieser internationalen Praxisstudie lässt sich feststellen, dass Medienkompetenz, welche die fachliche und technische Informationskompetenz umfasst, erlernbar ist. Ein derartiger Prozess erfordert zwar spezielle Gestaltungsüberlegungen, zeichnet sich allerdings durch den intelligenten Gebrauch von Web 2.0 Technologien aus. Somit entsteht ein selbstreferenzielles System, welches durch seinen Gebrauch emergiert und somit nicht nur für die wissenschaftliche Wissensgenerierung von Bedeutung ist.

Gesellschaft für
Wissenschaftsforschung



Klaus Fuchs-Kittowski
Heinrich Parthey
Walther Umstätter (Hrsg.)

**Struktur und Funktion
wissenschaftlicher Publikation
im World Wide Web**
Wissenschaftsforschung
Jahrbuch 2015

Mit Beiträgen von:

Andreas Degkwitz • Klaus Fuchs-Kittowski

Heinrich Parthey • Christian Stary

Walther Umstätter

Wissenschaftsforschung
Jahrbuch **2015**

Bibliographische Informationen Der Deutschen
Bibliothek Die Deutsche Bibliothek verzeichnet
diese Publikation in der Deutschen
Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische
Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de>
abrufbar.

ISBN 978-3-86573-898-1

@ 2015 Wissenschaftlicher Verlag Berlin

Olaf Gaudig & Peter Veit GbR

www.wvberlin.de

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung, auch einzelner Teile, ist
ohne Zustimmung des Verlages unzulässig.
Dies gilt insbesondere für fotomechanische
Vervielfältigung sowie Übernahme und Ver-
arbeitung in EDV-Systemen.

Druck und Bindung: Schaltungsdienst

Lange o.H.G.

Printed in Germany

Euro 24,00