

***Informationskompetenz in sich ständig verändernden
Informationsumgebungen – Zum Kern von Informationskompetenz***

Thomas Hapke

2016, Preprint und unredigierte Manuskriptversion eines Beitrags in: Mayer, Anne-Kathrin (Hrsg.):
Informationskompetenz im Hochschulkontext : interdisziplinäre Forschungsperspektiven.
Lengerich: Pabst, 2015, S. 43-61.

Publiziert über TUBdok, das Open Access Repository der Technischen Universität Hamburg
(TUHH): <https://tubdok.tub.tuhh.de>
URN: urn:nbn:de:gbv:830-88214114

Informationskompetenz in sich ständig verändernden Informationsumgebungen – Zum Kern von Informationskompetenz

Thomas Hapke

Universitätsbibliothek der TU Hamburg
Denickestr. 22, 21073 Hamburg

<http://www.tub.tuhh.de/thomas-hapke/>

hapke@tuhh.de

Abstract

Über das Social Web hinaus gibt es eine Vielzahl von Veränderungen in modernen Informationsumgebungen, die Einfluss auf Konzeption und Praxis der Förderung von Informationskompetenz haben. Durch das Angebot sogenannter Discovery-Systeme und die Pflege von Link Resolvern versuchen Bibliotheken, mit ihren Beständen und Services durch die Nutzung von Suchmaschinen sichtbar zu bleiben. Eine von der Akteur-Netzwerk-Theorie inspirierte Betrachtung von Discovery-Systemen zeigt, dass für die (soziale) Konstruktion von Suchergebnissen die Informationskompetenz in Form von Recherchekompetenz der ein Informationssystem Nutzenden nur einer von vielen Faktoren ist. All dies impliziert ein Nachdenken über die Frage, wie sich Informationskompetenz - als Konzept und Praxis sowie als Teil wissenschaftlichen Arbeitens und akademischer Bildung - in diesen sich wandelnden Informations- und Kommunikationsumgebungen selbst verändert bzw. was am Begriff Informationskompetenz bleibt, wenn sich Umgebung bzw. Kontext wandeln. Diese Frage zielt auf ein kritisches Hinterfragen von Informationskompetenz-Aktivitäten und auf den Kern von Informationskompetenz.

1. Zum Wandel moderner Informationsumgebungen

Die Welt der Information und Kommunikation wandelt sich ständig. Durch soziale Netzwerke und Informationssysteme wie Facebook, Twitter, Weblogs und Wikis verändern sich die Erwartungen und das Agieren der Nutzenden. Diese sind heutzutage zu Mitproduzenten des Informationssystems geworden, sei es durch ihr erfasstes Verhalten auf dem System, sei es durch aktives Beitragen zum Informationsangebot (Hapke, 2007, S. 138–139). Im Zeitalter von „Big Data“ sind außerdem die Herausforderungen für einen bewussten und verantwortungsvollen Umgang mit Information hoch. Die für die Förderung von Informationskompetenz notwendige Nähe zu virtuellen Gemeinschaften des Social Web erfordert von Informationsexperten Authentizität, Interaktion auf Augenhöhe und ein Mitagieren, d.h. auch Mitforschen und Mitpublizieren, um aufgrund eigener Erfahrungen und aufgebauter Reputation Beratung und Publikationsunterstützung geben zu können.

Wie verändert sich Informationskompetenz, wenn sich die Umwelten von Information und Kommunikation wandeln? Es ist wichtig über diese Veränderungen nachzudenken, implizieren sie doch die Frage nach dem Kern der Theorie und Praxis von Informationskompetenz und damit auch eine kritische Reflexion des Begriffes selbst. Beides kann für die eigene Praxis notwendig sein, um zu einer realistischen Einschätzung des Nutzens von Informationskompetenz-Aktivitäten zu kommen. Nicht zuletzt sind solche Überlegungen hilfreich, wenn man - wie so oft im Hochschulbereich - in sogenannten „One-Shot“-Präsentationen in 30 bis 60 Minuten das Thema Informationskompetenz umfassend behandeln will oder soll.

1.1. Discovery-Systeme

Ein wichtiger Einfluss des Social Web auf die allgemeine Bibliotheksentwicklung erfolgt durch die sogenannten Web 2.0- oder Next-Generation-Kataloge (Christensen, 2013), die heute oft auch Discovery-Systeme genannt werden. Charakteristisch für diese Systeme ist die Nutzung von Suchmaschinentechnologie sowie die Möglichkeit der Integration einer Vielzahl zusätzlicher Nachweis-Daten, die wie Zeitschriftenaufsätze bisher eher selten in Bibliothekskatalogen zu finden waren. Seit die Universitätsbibliothek der TU Hamburg (TUHH)¹ ihr Discovery-System TUBfind als primären Sucheinstieg nutzt,² hat sich der Zugriff auf ihre elektronischen Volltext-Ressourcen

¹ Der Autor dieses Textes ist geprägt durch seine der Tätigkeit als Fachreferent an einer technischen Universitätsbibliothek. Sie ermöglichte das hier dargestellte Nachdenken über die Verknüpfung von Theorie und Praxis im Bereich Informationskompetenz, das sich auch im Weblog des Autors unter <http://blog.hapke.de> niederschlägt.

² Vgl. <http://www.tub.tuhh.de/> und den Weblog zum Discovery-System TUBfind, das die Open-Source-Software VuFind benutzt: <http://www.tub.tuhh.de/tubfind-blog/>

erheblich gesteigert. Von den Bibliotheken angebotene Discovery-Systeme haben Auswirkungen auf Aktivitäten zur Förderung von Informationskompetenz (Böhner, 2013; Fawley & Krysak, 2012).

Folgende Fragen können z.B. gestellt werden: Ist der Grad von notwendiger Informationskompetenz abhängig von einer bestimmten Nutzer-Oberfläche? Wie beeinflussen die Indexierung, die Datenstruktur, Katalogisierungsregeln u.a. hinter der Oberfläche des genutzten Informationssystems optimal denkbare Suchergebnisse oder verhindern diese gar? Welche Komponenten von Informationskompetenz werden in Discovery-Systemen gar nicht mehr benötigt, um gute Suchergebnisse zu erzielen?

Wurde z.B. bisher bei der praktischen Förderung von Informationskompetenz anhand der klassischen Katalog-Recherche auf das „Spielen“ mit Datenbank-Oberflächen und mit Suchbegriffen eingegangen und dann die Recherche nach Zeitschriften-Aufsätzen in Fach-Datenbanken thematisiert, lassen sich nun mit dem Katalog unter einer Oberfläche auch Zeitschriftenaufsätze finden. Die im Discovery-System nicht unbedingt notwendige und teilweise auch nicht sinnvolle Betrachtung von Themen wie Synonyme, logische Verknüpfungen, Trunkierung, Suchfelder, Phrasensuche usw. wird nun eher bei den Fach-Datenbanken behandelt.

Das immer wieder auftauchende Argument, lieber Informationssysteme zu verbessern statt zu viel Aufwand in Informationskompetenz-Aktivitäten zu stecken, findet hier seine praktische Verwirklichung. Implizit stellt dieses Argument aber auch die Frage danach, was genau mit Informationskompetenz gemeint ist. Informationskompetenz umfasst mehr als Recherchekompetenz. Letztlich gibt es, wie in Abschnitt 2. dieses Beitrages gezeigt wird, eine vielfältige Sicht auf Informationskompetenz. Der Begriff ist ebenso wie die Begriffe Information und Kompetenz eine "diskursive Konstruktion" (Ma, 2010).

1.2. Zur sozialen Konstruktion von Recherche-Ergebnissen

Die Mitarbeit an der Entwicklung eines Discovery-Systems fokussiert das Augenmerk darauf, welche unterschiedlichen Einflüsse auf die reale Manifestation von Ergebnissen bei individuellen Recherchen vorhanden sind bzw. wirken. Das reale Recherche-Ergebnis wird durch eine Vielzahl von Faktoren in Form menschlicher und technischer Aspekte beeinflusst.

So wird die konkrete Wirklichkeit der Recherche in einem Informationssystem zunächst zwischen Nutzendem und System ausgehandelt (klassisches Modell des Information Retrieval). Die Wahl der Suchbegriffe des Nutzenden beeinflusst das Recherche-Ergebnis, das aber auch von einer Vielzahl anderer Komponenten abhängt:

- Vielleicht wird durch Indexierung und Berücksichtigung von Normdaten, wie im Beispiel des Bibliotheskataloges der Schlagwort-Normdatei, automatisch nach Synonymen mit gesucht, ohne dass der Nutzende dies merkt.
- Die Rechercheerfahrung bzw. Informationskompetenz aber auch die fachliche Kompetenz des Nutzenden beeinflussen das Ergebnis.

- Veraltete Erfassungsregeln erschweren eventuell die Recherche oder die Ergebnis-Darstellung, wenn z.B. gedruckte und online verfügbare, elektronische Varianten desselben Werkes in unterschiedlichen Datensätzen oder Entitäten dargestellt werden.
- Teilweise kann durch verbesserte Indexierung oder Oberflächengestaltung das Suchergebnis selbst oder auch dessen Anzeige optimiert werden. Oberflächen werden mit dem Angebot von Drill-Down-Menüs so gestaltet, dass ein Nachdenken über logische Verknüpfungen von Suchbegriffen überflüssig wird.
- Die Struktur des Index, der mit strukturierten Daten, heutzutage bei Bibliothekssystemen noch meistens MARC-Daten, gefüttert wird, hat ebenso Auswirkungen auf das Recherche-Ergebnis wie die Struktur der Daten selbst.
- Bei immer mehr Recherchesystemen beeinflusst, wie oben schon erwähnt, auch das Verhalten bzw. Recherchieren anderer Nutzender die Ergebnisse.

Bibliotheken fördern also durch ihre Informationskompetenz-Aktivitäten mit der jeweiligen Kompetenz der Nutzenden nur eine Komponente einer Vielfalt von Einfluss-Faktoren auf die realen Suchergebnisse. An all diesen Punkten ist sichtbar, dass die konkrete Recherche mit ihrem jeweiligen, individuellen Ergebnis eigentlich „sozial konstruiert“ wird! Das reale Recherche-Ergebnis wird durch eine Vielzahl von Faktoren in Form menschlicher und nicht-menschlicher „Akteure“ beeinflusst.

Die in den letzten beiden Sätzen gebrauchte Terminologie weist auf das Modell der sogenannten Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) hin, die zum Nachdenken über die Alternative zwischen der Verbesserung von Recherche-Tools und der Förderung von Informationskompetenz förderlich sein kann. Diese Theorie zur sozialen Konstruktion, mitentwickelt vom französischen Soziologen und Philosophen Bruno Latour,³ betont die Rolle auch von nicht-humanen Akteuren wie Medien,

³ Latours ethnografische Feldstudien in naturwissenschaftlich-technischen Laboren zeigten, wie wissenschaftliche Fakten als "Tat-Sachen" auch über wissenschaftliche Artikel – ein Beispiel für von Latour sogenannte "immutable and combinable mobiles" – entstehen, Verbreitung finden und sich durchsetzen. Die in wissenschaftlichen Artikeln beschriebenen Forschungsergebnisse repräsentieren immer eine über mehrere Zwischenstufen vermittelte Realität.

Besonders interessant sind daher auch die Vorstellungen Latours zu Begriffen wie Information und Wissen. Wissen wird für Latour (2001, S. 220) unter Berücksichtigung seines Entstehungszusammenhangs an einer Stelle als "Vertrautheit mit Ereignissen, Orten und Menschen" beschrieben. Um dieses Wissen zu verbreiten, damit Wissen auch aus irgendeiner Entfernung möglich ist, muss es verschriftlicht werden, wodurch es im Optimum stabiler wird, also erhalten bleibt. Gleichzeitig aber wird es auch mobiler und kann damit von anderen wahrgenommen werden. Latour (2001, S. 243) definiert den Begriff Information folgendermaßen: "This compromise between presence and absence is often called information. When you hold a piece of information you have the form of something without the thing itself. [...] As we know, these pieces of information (of forms, or paper forms, or inscriptions, [...]) can be accumulated and combined in the centres." Zu diesen Zentren gehören bei Latour auch Bibliotheken!

Maschinen usw. bei der Kommunikation im Bereich Technik und Gesellschaft. Diese Theorie scheint damit auch für den Bildungs- und Informationsbereich nutzbar zu sein.⁴

Akteure und ihre Netzwerke in Sinne der ANT lassen die Realitäten von Nutzenden und ihren Suchsystemen inklusive deren Produzenten, die Wirklichkeit des Zusammenspiels von menschlichen (Nutzende, InformationstechnikerInnen, BibliothekarInnen, Oberflächen-Designer, InformationsarchitektInnen usw.) und nicht-menschlichen Akteuren (Katalogisierungsregeln, Normdaten, Metadaten, Struktur der Daten, maschinelle Indexierung, Katalog-Software, Oberflächengestaltung usw.) innerhalb von Informationssystemen besser verstehen.

1.3. Linking-Dienste

Bibliotheken sollten ihren Katalog aber nicht als den Nabel der Welt betrachten und stattdessen die Sichtbarkeit von der Bibliothek gekaufter elektronischer Quellen auch mit anderen Mitteln verbessern (Askey, 2013; Kortekaas, 2012). Zu modernen Informationsumgebungen gehören auch die Suchmaschinen der Global Player. Um potentielle Kunden von Bibliotheken auf Bibliotheksbestände aufmerksam zu machen, ist es zum Beispiel bei „Google Scholar“ mit dem Bibliotheks-Links-Programm⁵ möglich, direkten Volltext-Zugriff auf im jeweiligen Universitäts-Intranet verfügbare Zeitschriftenaufsätze anzuzeigen.

Im Zusammenspiel mit einem für digitale Medien durch die Bibliothek gepflegten Linking-Dienst werden solche Verfügbarkeitsanzeigen auf externen Webseiten generiert.⁶ Durch die OpenURL-Nutzung dieser Linking-Dienste bzw. Link Resolver, einer dieser Dienste ist SFX der Firma ExLibris, erscheint in den Trefferlisten bei Google Scholar bei verfügbaren Volltexten im Beispiel der Technischen Universität Hamburg (TUHH) rechts neben dem Treffer ein Link „Volltext@TUHH“. Voraussetzung dafür ist, dass man aus dem TUHH-Intranet heraus recherchiert oder explizit im Rahmen von Google Scholar als Einstellung die TUHH ausgewählt hat.

Es können aber auch Verweise auf weitere Services via Link Resolver angeboten werden, wie z.B. die Möglichkeit der Bestellung von Medien über die Fernleihe oder die Übernahme der Metadaten in ein Literaturverwaltungsprogramm. Gibt es bei Google Scholar keinen direkten Volltext, findet man unter der Beschreibung des Treffers einen Link „Mehr“. Klickt man im Beispiel der TUHH auf das dann

⁴ Für das Lehren und Lernen haben dies Belliger, Krieger, Herber und Waba (2013) betont. Im Informationsbereich ist die ANT bisher eher wenig rezipiert worden, vgl. aber Van House, Nancy A. (2004). Eine weitere Ausnahme ist Wheeler (2010). Im Bereich digitaler, akademischer Kompetenzen ist die ANT durch die Arbeiten von Lea (2013) als Denkmodell integriert worden.

⁵ Vgl. <http://scholar.google.de/intl/de/scholar/librarylinks.html> Google Scholar ist so etwas wie eine Teilmenge von Google, speziell um wissenschaftliche Zeitschriftenaufsätze, aber auch um sonstige wissenschaftliche Literatur in akademischen Quellen zu finden.

⁶ Vgl. <http://www.tub.tuhh.de/blog/2013/02/15/google-scholar-und-die-tuhh-bibliothek/>

sichtbare „Services@TUHH“, kann nach dem gesuchten Medium im Katalog der TU-Bibliothek oder in den Datenbanken des Gemeinsamen Bibliotheksverbundes (GBV) recherchiert werden, um es im gedruckten Bestand der Bibliothek zu nutzen oder gar per Fernleihe bestellen zu können.

Wie gezeigt sind elektronische und sogar gedruckte Bestände mit Hilfe von Link-Resolvern dort sichtbar sind, wo Angehörige der jeweiligen Universität wohl am meisten recherchieren. Damit erscheint die Pflege der „Wissensbasis“ von Link Resolvern fast wichtiger als die klassische Katalogisierung durch Bibliotheken und eine wichtige Voraussetzung, um die Informationskompetenz von Bibliotheksnutzenden zu fördern bzw. durch guten Service, die Nutzung von speziellen Bibliotheks-Datenbanken in Teilen überflüssig zu machen.

Auch nach Einführung des Discovery-Service TUBfind an der TUHH blieb Google Scholar weiterhin ein sehr beliebter Dienst, in dem der Volltext@TUHH-Link häufig genutzt wird. Mit TUBfind konnte aber ein zentraler Einstiegspunkt auch für die Suche nach wissenschaftlichen Artikeln etabliert werden, der spätestens seit Mitte 2013 für die TUHH der wichtigste Einstieg zum Volltext geworden ist (vgl. Abb. 1).

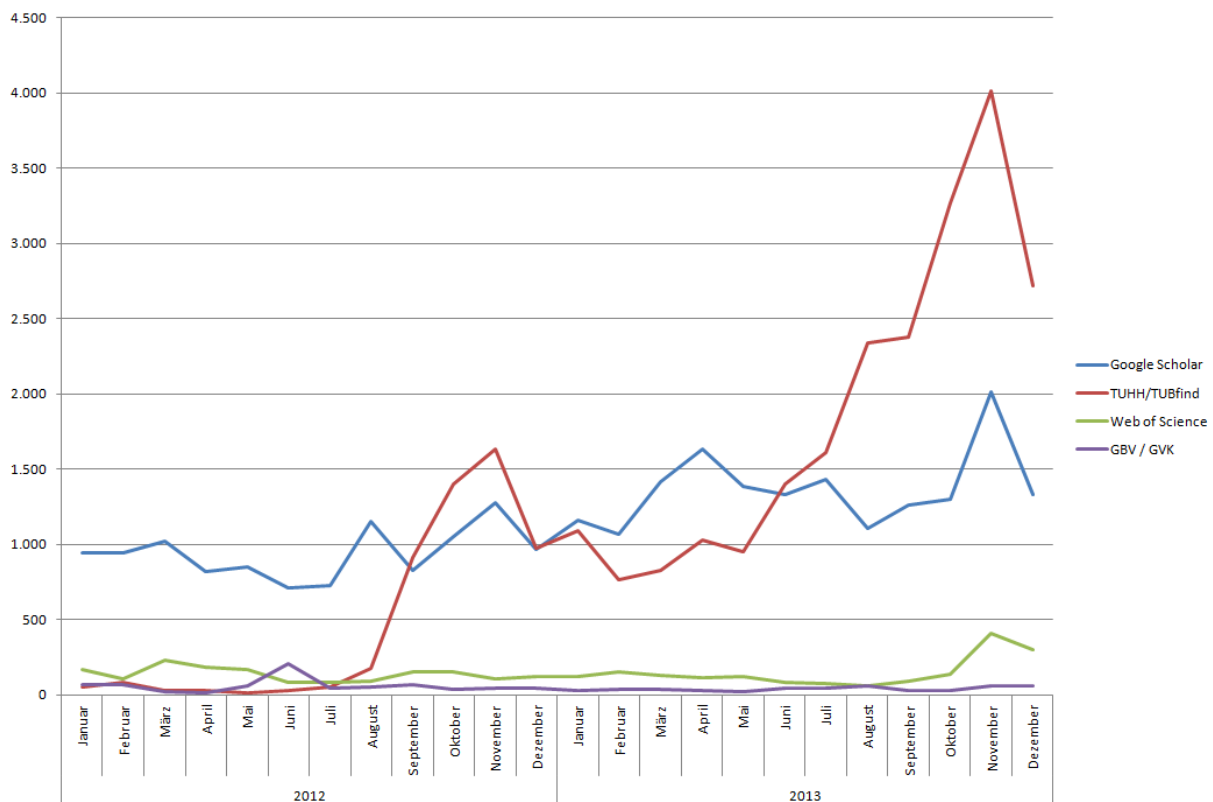


Abbildung 1: Volltext-Zugriffe 2012-2013 an der TU Hamburg in Abhängigkeit von der Informationsquelle („Clickthroughs“ des von der TUB HH genutzten LinkResolvers SFX)

2. Informationskompetenz – Unterscheidungen und kritische Sichten

Die in diesem Beitrag bisher betrachteten Aspekte von Informationskompetenz betreffen vor allem die Recherchekompetenz und zeigen, dass die letztlich gefundenen Ergebnis-Mengen abhängig sind von vielfältigen Faktoren. Die Recherchekompetenz der Nutzenden ist nur einer von diesen. Darüber hinaus spielen für Suchmaschinen wie Google Scholar und für Discovery-Systeme die Filter- und Delivery-Funktionen eine besonders große Rolle, wovon Letztere besonders durch genutzte Link Resolver unterstützt werden. Veränderte Informationsumgebungen verändern auch Informationskompetenz-Aktivitäten und haben damit auch Auswirkungen auf Konzepte von Informationskompetenz.

Die Bezeichnung „Informationskompetenz 2.0“ (Hapke, 2007) wurde vor Jahren eher als ein Label für kritisches Hinterfragen gängiger Informationskompetenz-Vorstellungen aufgefasst. Das Wort "kritisch" stammt u.a. vom Griechischen ab (krínein = scheiden, trennen, entscheiden, urteilen, auch unterscheiden) (Röttgers, 2010). Das "Unterscheiden" bzw. "auf Unterschiede achten" ist beim Thema Informationskompetenz deshalb so wichtig, weil Unterschiede im Kontext und in der Wahrnehmung unterschiedlichster agierender Menschen und Institutionen mit unterschiedlichsten Themen das konkrete Finden, aber auch das Verständnis von Informationskompetenz beeinflussen können. Ein kritischer Zugang zur Informationskompetenz⁷ umfasst also eine kritische Analyse des Begriffes Informationskompetenz.

Informationskompetenz ist ein Begriff, der von unterschiedlichen Menschen unterschiedlich verstanden wird. Differenzen und Unterschiede im Gebrauch definieren Begriffe. Information und Kommunikation werden u.a. geprägt durch Unterschiede zwischen Objekt und Subjekt, zwischen Stoff und Form, zwischen Stabilität und Veränderung, zwischen Repräsentation und Transformation bzw. Interpretation sowie zwischen Technik und Kultur. Beim Informationsbegriff selbst sind Unterscheidungen zu den Begriffen Wissen, Daten, Informatisierung, Form, Bildung/Lernen, Kommunikation, Dokument oder Medium zu diskutieren. Information kann nie isoliert von verwandten Begriffen betrachtet werden. Die Diskussion um den Informationsbegriff⁸ ist geprägt einerseits von Versuchen, einheitliche Informationstheorien zu schaffen, andererseits unterschiedliche Informationsbegriffe pluralistisch und gleichberechtigt nebeneinander stehen zu lassen.

Informationskompetenz wird als Teil der "multi"-, "new" oder "digital literacies" gesehen. Ganzheitliche Sichtweisen zu "information literacy" verstehen Informationskompetenz als „information fluency“ (Association of College & Research Libraries, 2013, S. 14–15), Meta-Kompetenz

⁷ Als Einstieg in die englisch-sprachige Literatur zur „critical information literacy“ sind Elmborg (2012) bzw. Accardi, Drabinski und Kumbier (2010) zu empfehlen. Ein weiterer aktueller Aufsatz ist Smith (2013). Kritik an Informationskompetenz als neoliberal geprägter Umgang mit Information findet sich in Gregory und Higgins (2013). Im deutschsprachigen Raum hat Schiefner-Rohs (2012) kritische Medien- und Informationskompetenz besonders in Beziehung zum Kritischen Denken thematisiert.

⁸ Vgl. den aktuellen Sammelband von Ibekwe-SanJuan und Dousa (2014).

(Mackey & Jacobson, 2011), „transliteracy“ (Andretta, 2009) oder "second-order literacy" (Tredinnick, 2008, S. 114–115).

Die kanadischen Autoren Addison und Meyers (2013) unterscheiden ebenso wie das "triadic model of informational relationships" von Whitworth (2013)⁹ tendenziell drei verschiedene Sichten auf Informationskompetenz. Grob angenähert gibt es Entsprechungen dieser Sichten von Addison und Meyers zu denen von Whitworth. Die Sicht "Acquisition of ‚information age‘ skills" bzw. „Functional – Generic – Objective“ stellt wohl immer noch das zumindest in Bibliotheken dominierende Verständnis von Informationskompetenz dar und umfasst Ansätze wie die ACRL-Standards und die Big6 Skills. Informationskompetenz wird hier wie eine Ware „erworben“ oder vermittelt, unabhängig vom konkreten Kontext des „Käufers“ und des Inhalts der Information. Bei der zweiten Sicht, „Cultivation of habits of mind" oder bei Whitworth "Personal – Situated – Subjective“, spielt das prozesshafte Agieren des Individuums mit seinen subjektiven Anforderungen und Affekten eine größere Rolle. Dieser Ansatz wurde in der Vergangenheit z.B. von Kuhlthau (2004) vertreten. Die dritte Sicht, "Engagement in information-rich social practices" bzw. "Critical – Transformational – Intersubjective" kommt beispielsweise dem Ansatz von Lloyd (2010) nahe und betont den sozialen, intersubjektiven Charakter von Informationssystemen. Natürlich gibt es zwischen diesen Perspektiven Übergänge, aber von der ersten zur dritten Sicht werden diese immer ganzheitlicher gedacht.

Schaut man im Rahmen des "A New Curriculum for Information Literacy (ANCIL)"¹⁰ über den Tellerrand bibliothekarischer Informationskompetenz, kommt man z.B. zu einer ganzheitlichen Definition von Informationskompetenz wie: "... information literacy as a continuum of skills, behaviours, approaches and values that is so deeply entwined with the uses of information as to be a fundamental element of learning, scholarship and research." (Coonan, 2011, S. 5–6)

Mit dem Blick auf Lehrkompetenzen im hochschuldidaktischen Bereich ist in Deutschland der Kompetenzbegriff¹¹ selbst in der Diskussion. So wird z.B. gefragt: „Wie wäre es denn, wenn wir nicht Lehrkompetenzen [Informationskompetenz sic!] fördern, sondern das Wissen um Lehre [das Wissen um Information und Informationsprozesse], das Können in der Lehre [das Können beim Informieren, Schreiben, Zitieren, Publizieren usw.] und die Haltung zur Lehre [die Haltung zum kritischeren und bewussteren Umgang mit Information] positiv verändern wollten? Was wären die Gefahren und was die Chancen, wenn man auf den Kompetenzbegriff verzichten und in seine wichtigsten Komponenten zerlegen würde?“ (Reinmann, 2013, S. 228)¹²

Im Rahmen eines kulturellen Verständnisses von Information(sk)ompetenz (Hapke, 2012), das sich an französischen Vorbildern einer „culture de l’information“ anlehnt (Le Deuff, 2009; Maury, 2013),

⁹ Eine Vorversion als "Three domains of information literacy" ist in Whitworth (2009, S. 28) zu finden.

¹⁰ Vgl. <http://newcurriculum.wordpress.com/>

¹¹ An dieser Stelle muss auf eine Diskussion der problematischen deutschen Übersetzung von „literacy“ als Kompetenz verzichtet werden.

¹² Die Zusätze mit Bezug zu Informationskompetenz stammen von T.H.

kommen Fragen von Authentizität, Macht, Identität, Kreativität und Gedächtnis in den Blick, die gerade die moderne digitale Informations- und Kommunikationsgesellschaft prägen (Tredinnick, 2008). Informationskultur als kultivierter Umgang mit Information, als bewusstes, verantwortungsvolles und kompetentes Umgehen mit dem eigenen Informieren und Lernen betont die Vielfalt beim Umgang mit unterschiedlichsten Informationssystemen im Gegensatz zur Google-"Monokultur". Mit dem Terminus Kultur kommt das Andere in den Blick, die Differenz und damit auch die Information, die nach Bateson über eben diese Differenz definiert wird: "Information ist ein Unterschied, der einen Unterschied macht" (Bateson, 1985, S. 582). Informationskultur umfasst ein "Sich-selbst-Gestalten", ein Anderssein und sich selbst anders (kritisch) sehen, aber auch einen gemeinschaftlichen, teilnehmenden Ansatz, die Betonung von Kontext und Beziehungen, so z.B. auch im Rahmen einer Fach-"Kultur" oder einer sonstigen Gemeinschaft, die Teil einer Diskussions- und Diskurs-Gemeinschaft mit eigenen kulturellen und sozialen Strukturen ist.

3. Informationskompetenz als Teil akademischer Bildung

Informationskompetenz als Teil akademischer Bildung und als Teil wissenschaftlichen Arbeitens knüpft direkt an einen kulturbezogenen Blick auf Informationskompetenz als Teil einer Fachkultur an. Was im folgenden Zitat für das wissenschaftliche Schreiben gilt, lässt sich auch auf Informationskompetenz beziehen: „Schreiben wird dabei nicht primär als individuelle Handlung, sondern als Handlung in einem Raum diskursiver Praktiken und kollektiver Bedeutungskonstruktion verstanden [...], als eine Art Akkulturationsprozess, der die Studierenden in die disziplinären Forschungs- und Denk- und Kommunikationskulturen einführt und sie zu Mitgliedern einer Wissensgemeinschaft macht“ (Kruse, 2012, S. 7). Erst vor kurzem ist durch die Stellungnahme der Hochschulrektorenkonferenz (2012) auf die Bedeutung von Informationskompetenz im Hochschulbereich hingewiesen worden.

Aus praktischer Sicht ist das Thema Literaturverwaltung ein enges Bindeglied zwischen dem Wissenschaftlichen Arbeiten und Informationskompetenz. Aber auch Diskussionen um die Zukunft des Publizierens (Nature, 2013), die Aktualität von Themen wie Forschungsdaten, Open Access und alternativen Modellen zum Ranking von Forschung sowie die Bedeutung von Urheberrechts-Fragen im elektronischen Alltag zeigen die inhaltliche Bedeutung der Informationskompetenz für die wissenschaftlichen Kommunikation. Ein „White Paper“ der amerikanischen Association of College & Research Libraries (ACRL) mit dem Titel "Intersections of Scholarly Communication and Information Literacy" unterstreicht als bedeutende Themen der Wechselwirkung zwischen wissenschaftlicher Kommunikation und Informationskompetenz deren ökonomische Seite ("economics of the distribution of scholarship (including access to scholarship, the changing nature of scholarly publishing [...]))" sowie die "digital literacies (including teaching new technologies and rights issues, and the emergence of multiple types of non-textual content)" (Association of College & Research Libraries, 2013, S. 1)

Zum Thema "Wissenschaftliches Arbeiten"¹³ gehört ein Nachdenken über Wissenschaft als Phänomen und Institution sowie damit verbunden über Kennzeichen von wissenschaftlichen Texten oder von Wissenschaftlichkeit. Fragen des Life Cycle wissenschaftlicher Information führen letztendlich auch zu Fragen darüber, was mit Wissenschaftlichkeit, was mit wissenschaftlicher Wahrheit oder Wahrheit überhaupt gemeint ist. Im Rahmen des normalen Curriculums besonders der Natur- und Ingenieurwissenschaften findet ein solches Reflektieren in der Regel viel zu selten statt. Gerade aktuell erscheint ein Nachdenken über alternative Veränderungen von Wissenschaft immer wichtiger. Aus wissenschaftlich-technischer Sicht betrifft dies Entwicklungen in Richtung einer „Open Science“ (Bartling & Friesike, 2014), aus (umwelt-)politischer Sicht die Frage, wie eine Transformation zu einer nachhaltigen Gesellschaft mit Hilfe von Wissenschaft und Technik gelingen kann (Haderlapp & Trattnigg, 2013; Schneidewind, 2013). Für die breite Öffentlichkeit bestimmte Werke zum Phänomen Wissenschaft, z.B. zu deren Kennzeichen und Theorie (Mühlhölzer, 2011; Tetens, 2013) oder zu Sichtbarkeit und Nutzen im Rahmen der gegenwärtigen Gesellschaft (Hoffmann, 2013; Schummer, 2014), unterstreichen die aktuelle Bedeutung von Reflexion über Wissenschaft.

Rezepte und Reflexion sollten bei Lehraktivitäten zum wissenschaftlichen Arbeiten – genauso wie bei solchen zur Förderung von Informationskompetenz - möglichst eine Einheit bilden. Gerade bei der Erziehung oder dem Lehren allgemein wird immer wieder nach (Patent-) Rezepten für das jeweilige Handeln gefragt. Rezepte können als Werkzeug in bestimmten Kontexten hilfreich sein, aber das Wesentliche beim wissenschaftlichen Arbeiten, Lehren, Informieren usw. ist es wohl, selbst Erfahrungen zu sammeln, sich selbst dabei über die Schulter zu schauen und dann darüber nachzudenken, was man für sich bei der konkreten Herausforderung in Zukunft besser machen kann. Das Wesentliche also ist Reflexion über das eigene Handeln. Auch negative und positive Gefühle während des Life-Cycle zur wissenschaftlichen Kommunikation und beim wissenschaftlichen Arbeiten dürfen nicht verschwiegen werden.¹⁴

Pragmatisch gesehen kommen für Studierende und Forschende im engeren Bereich von Informationskompetenz für das wissenschaftliche Arbeiten primär Antworten auf drei Fragen in den Blick, die man auch als den Kern von Informationskompetenz für das wissenschaftliche Arbeiten ansehen kann:

¹³ Seit dem Wintersemester 2103/2014 wird vom Autor an der TUHH in Zusammenarbeit mit KollegInnen aus der TU-Bibliothek, der TU-Studienberatung, der TUHH-Arbeitsgruppe Arbeit-Gender-Technik sowie einer externen Dozentin ein Seminar zum "Wissenschaftlichen Arbeiten" durchgeführt. Ein Weblog dient als „Schaufenster“ ins Seminar: <http://www.tub.tuhh.de/wissenschaftliches-arbeiten/>

In der Seminarbeschreibung heisst es: "[Es] bietet eine Hinführung zu den vielfältigen Aspekten wissenschaftlichen Arbeitens: Themenfindung, Fachinformation, Wissensorganisation, Schreiben, Präsentieren, Publizieren. Anregungen zum Nachdenken über eigene Lern-, Informations- und Schreibprozesse – ergänzt durch praktische Empfehlungen und Tipps – erleichtern den Einstieg in die Erstellung von Bachelor- und Masterarbeiten, Arbeiten, die durchaus auch Erfüllung bringen und Spass machen können."

¹⁴ Mit einer als Advanced Organizer genutzten Grafik zum Lifecycle wissenschaftlicher Kommunikation kann dies unterstrichen werden, vgl. <http://www.slideshare.net/thapke/life-cycle-24054141>

- Wie komme ich an Volltexte? (Verfügbarkeit via Suchmaschinen, Bibliothekskatalog)
- Wie kann ich sicherer sein, nichts Wesentliches übersehen zu haben? (Nutzung von Fach-Datenbanken, Nachdenken über Suchbegriffe)
- Wie bewältige ich die Informationsflut? (Literaturverwaltungsprogramme, Richtig zitieren)

Benennt man Informationskompetenz im akademischen Bereich etwas breiter als kritisch-reflektierten Umgang mit Daten, Informations- und Kommunikations- sowie Erkenntnis- bzw. Wissensprozessen kommt man z.B. wie Bivens-Tatum (2013) zu einer alternativen Benennung von Informationskompetenz als „scholarly habitude“.

4. Der Kern von Informationskompetenz

Sowohl die laufenden Veränderungen von Informationsumgebungen (Discovery-Systeme, Link Resolver) als auch die Vielfalt der Sichten auf Informationskompetenz lassen eine Diskussion zur Frage nach dem Kern, dem „Eigentlichen“, von Informationskompetenz wichtig erscheinen. Der ständige Wandel der Informationstechnologie wirft die Frage auf, welche Fähigkeiten, Kenntnisse und Eigenschaften des Individuums im Bereich Informationskompetenz wichtig bleiben. Welche Aspekte von Informationskompetenz gelten unabhängig davon, ob man sich in der Welt der gedruckten Information, im Web 2.0 oder in den vielfältigen Zwischenstufen zwischen beiden bewegt? Der letzte Abschnitt hat anhand von Informationskompetenz als Teil akademischer Kompetenz erste Hinweise zum Kern von Informationskompetenz gegeben.

4.1. Zum Zusammenhang zwischen Bildung und In-formation(skompetenz)

Informationskompetenz als wichtigen Teil von allgemeiner Bildung oder gar als „informationspolitische[s] Programm der (persönlichen) Aufklärung bzw. der Ausbildung einer inneren Einstellung“ (Müller, 2013) verweist auf den etymologischen Ursprung des Begriffes „In-formation“ (Capurro, 1978; Ott, 2004, S. 54–58). Über den klassischen Bildungsbegriff hinausgehend betont Michel Foucault mit der "Sorge um sich" als Teil von Bildung die Selbstbildung und Reflexion (Hastedt, 2012, S. 15, 34ff). Zu dieser gehört eine kritische Funktion von Bildung (S. 39), außerdem wird die Bedeutsamkeit des Zuhörens und des Schreibens als Aneignungsmethoden hervorgehoben (S. 45).

Mit dem Bildungsphilosophen Sönke Ahrens (2011) lassen sich weitere Verbindungen zwischen Bildung und Informationskompetenz benennen. Ahrens geht von einem „transformatorischen Bildungsbegriff“ aus (Ahrens, 2011, S. S.9ff). Hier sind Lernprozesse dann Bildungsprozesse, wenn diese die Lernvoraussetzungen transformieren, also auch eine Reflexion über das eigene Wissen und Können in Gang setzen. Implizit setzt Bildung hier auch ein positiv verstandenes Scheitern des

Lernens voraus (S. 17ff). Hier kommt dann erneut die Reflexion über Wissenschaft zum Tragen: "Es geht bei der Frage nach dem Verhältnis von Bildung und Wissenschaft nicht darum, eine kritische Distanz zum Geltungsanspruch der Wissenschaften zu gewinnen, sondern um die Fähigkeit, dem Anspruch der Wissenschaft auf Mitteilung gerecht zu werden. Das heißt nicht einfach, zu hören, was sie zu sagen hat, sondern zu begreifen, was durch sie in welcher Form geteilt wird und wer oder was durch sie mitzuteilen und nicht mitzuteilen in die Lage versetzt wird." (Ahrens, 2011, S. 292)

Hier schimmert der Begriff Informationskompetenz als kritische Haltung durch. Das Lernen und die Reflexion über Information werden immer wichtiger. Reflexion über das eigene Lernen, über die Entstehung von Information und Wissen sowie die erkenntnistheoretische Problematik der Bewertung und Gültigkeit von Wissen und damit über die soziale Konstruktion von Wissen und Wissenschaft gehören als Themen zur Förderung von Informationskompetenz. Nur so kommen Themen wie Peer Review, Plagiate sowie Zitanalysen und deren aktuelle Herausforderungen in den Blick.

In diesem Zusammenhang interessant ist auch die Frage, wie die Nutzung von Informationssystemen Informationskompetenz fördern kann und damit, ob die Nutzung von Technik Bildung bewirken kann. Die Frage des Zusammenhangs zwischen Erkenntnis, Bildung und Technik schließt die Frage nach dem Medium der Erkenntnis und damit die Frage der Medien- und Informationskompetenz mit ein.

4.2. Ein Ersatz für die Standards zur Informationskompetenz

Über den Kern von Informationskompetenz wird auch nachgedacht, wenn die amerikanische Association of College and Research Libraries (ACRL) ihre "Information Literacy Competency Standards for Higher Education" überarbeitet bzw. zu ersetzt. Hintergrund ist der Versuch, aktuelle Entwicklungen moderner Informationsumgebungen und Konzepte aus dem Bereich ganzheitlicherer Betrachtungen von "information literacy"¹⁵ zu berücksichtigen. Die Definition von Informationskompetenz des neuen sogenannten "Framework for Information Literacy for Higher Education" der ACRL unterstreicht diese ganzheitliche Sicht auf Informationskompetenz: "Information literacy combines a repertoire of abilities, practices, and dispositions focused on expanding one's understanding of the information ecosystem, with the proficiencies of finding, using and analyzing information, scholarship, and data to answer questions, develop new ones, and create new knowledge, through ethical participation in communities of learning and scholarship." (Association of College & Research Libraries, 2014, S. 4)

Das "Framework" wird sogenannte "Threshold concepts", hier so etwas wie "Schwellen-Begriffe" oder eine Menge von "Kern-Begriffen", umfassen, die notwendig sind, um sich in modernen Informationsumwelten zurecht zu finden. Das Nachdenken über "Threshold concepts" allgemein begann im ersten Drittel des letzten Jahrzehntes durch Publikationen der Erziehungswissenschaftler Jan H.F. Meyer und Ray Land. Hintergrund hier war auch das Nachdenken über das Prinzip "less is more" (Cousin, 2006, S. 4) beim Erstellen von Curricula. "Threshold concepts" sind entscheidende

¹⁵ Vgl. Abschnitt 2 dieses Beitrages.

Begriffe und Konzepte, von (Land, Cousin, Meyer, Jan H. F. & Davies, 2012, S. 198) auch "jewels in the curriculum" genannt, die das fachliche Verständnis nachhaltig verändern. Sie stehen selbst an einer Schwelle zwischen fachlichen Inhalten und pädagogisch-didaktischen Aktivitäten. Im Optimum gehen „Threshold concepts“ phänomenologisch vom Denken der Lernenden aus. Sie verweisen auf – und thematisieren damit auch – Schwierigkeiten, Unsicherheiten und Ängste, die das Lernen begleiten und sind gut geeignet, um Verständnisschwierigkeiten von Lernenden zu benennen bzw. sich über diese zu verständigen.

Bisher im Framework (Association of College & Research Libraries, 2014) formulierte "Threshold concepts" quasi als Kern von "information literacy" umfassen

- "Scholarship is a Conversation" (Wissenschaft ist Teil einer diskursiven Praxis, die von Kommunikation und Wissensaustausch, aber auch von konkurrierenden Ansichten und Theorien, die oft nur vorläufigen Charakter haben, lebt.)
- "Research as Inquiry" (Jedes Informieren und Forschen erfolgt iterativ anhand immer wieder neu auftretender, offener Fragen und Probleme.)
- „Format as Process“ (Publikationsformate sind das Ergebnis von Informations- und Kommunikationsprozessen. Information ist im Kontext ihrer Entstehung zu bewerten. Auch das Peer Review kann Teil solcher Prozesse sein.)
- „Authority is constructed and contextual.“ (Warum wurde etwas zu welchem Zweck publiziert? Funktion und Problematik des Peer Review, „Mythos der Objektivität“ (Townsend, Brunetti & Hofer, 2011, S. 863))
- „Searching is strategic.“ (Umfassende Informationssuche berücksichtigt vielfältige Ressourcen sowie die Nutzung unterschiedlichster Strategien, um mit diesen Ressourcen die optimalsten Ergebnisse zu erzielen. Auch Suchprozesse sind iterativ.)

Dazu kommen vielleicht weitere in Aufsätzen schon formulierte Beispiele (Hofer, Brunetti & Townsend, 2013; Hofer, Townsend & Brunetti, 2012; Townsend et al., 2011):

- "Information as a commodity" (Grundlage von Themen wie Urheberrecht, Open Access, Zitieren)
- "Primary sources and disciplinarity" (Die Nähe der Publikation zur Entstehung einer Information hängt vom disziplinären Kontext ab.)
- „Metadata = Findability“ (Funktion von Metadaten erkennen, um Information besser zu finden, z.B. kontrolliertes Vokabular.)

Die Nutzung von "Threshold concepts" erfordert ein "Listening for understanding" (Land et al., 2012, S. 199), das an die gerade populär werdende Nutzung ethnografischer Methoden im Bibliothekswesen erinnert. Wichtig wäre die Erkundung "(ideally with students) what appear to be the threshold concepts in need of mastery" (Cousin, 2006, S. 6).

4.3. Informationskompetenz als kritische Haltung

Ein wesentlicher Kern von Informationskompetenz kann als kritische Haltung beschrieben werden. Man könnte in Anlehnung an (Mayer, 2010) auch formulieren: „Kompetenter Umgang mit Information heisst vor allem Denken.“ Die folgende Liste umfasst erste, unvollständige Vorschläge, wie ein Individuum mit hoher Informationskultur und Informationsbildung agieren sollte:¹⁶

- Nie nur einer Informationsquelle vertrauen!
- Beim Recherchieren und Informieren jederzeit auf Veränderungen gefasst sein! Das Andere beachten, und über sich selbst und das eigene Informationsverhalten hinaussehen!
- Strategien zur Informationsbewältigung und zum Umgang mit der Informationsflut nutzen sowie Informationsmöglichkeiten und -prozesse kennen.
- Beim Recherchieren über die verwendeten Suchbegriffe und deren Variationen, Ober-, Unterbegriffe und Synonyme nachdenken. Alltagstauglich ist der Slogan "Bullshit in, bullshit out", d.h. ungeeignete Suchbegriffe führen zu verbesserungswürdigen Suchergebnissen.
- Sich bewusst sein, dass Informationsprozesse prinzipiell unsicher sind und diese Ungewissheit ertragen lernen (Ambiguitätstoleranz). Differenzen ertragen und aushalten.
- Im Rahmen des Informationsprozesses nicht zu früh aufgeben.
- Sich bewusst sein, dass jedes Informationsprodukt von jemandem Bestimmten mit einem gewissen Zweck erstellt wurde. Jede Tatsache ist eine Tat-Sache.

Fraglich erscheint inwieweit die in Abschnitt 4.2. aufgeführten "Threshold concepts" wichtig für Informationskompetenz als Teil lebenslangen Lernen sind. Sind die angeführten Threshold concepts nicht eher aus Sicht der Profession wichtig? So wurde das diskutierte "Threshold concept" „Let's go ... to the library“ von Townsend et al. (2011, S. 865) verworfen, weil kein expliziter Disziplinbezug zu erkennen ist.

Nimmt man das neue Framework zur "information literacy" nicht nur als nützliches Werkzeug für curriculare Planung sondern als ein Angebot oder eine Möglichkeit, um über Erfahrungen in modernen Informationsumgebungen zusammen mit Lernenden zu reflektieren und dabei auch individuelle und fachspezifische Wahrnehmungen kognitiver und affektiver Art zu diskutieren bzw. diese zuzulassen und auszutauschen, dann ginge dies in die richtige Richtung! "Teachers must demonstrate that they can tolerate learner confusion and can 'hold' their students through liminal states. [...] some students expressed the fear they were the only ones among their peers who did not comprehend difficult concepts. While it became a source of huge relief to discover eventually that other students were similarly confused [...]. Unless teachers devise activities that uncover this, many students will suffer in silence." (Cousin, 2006, S. 5)

¹⁶ Für die TUHH-Bibliothek wurde dazu eine eigene Seite mit dem Titel "Sich informieren – Tipps zum Überleben" konzipiert: <http://www.tub.tuhh.de/fachinformation/informieren-tipps-zum-ueberleben/>

Die hier beschriebene Situation ließ sich bei Teilnehmenden des TUHH-Seminars zum "Wissenschaftlichen Arbeiten" beobachten. Am Schluss formulierten sie z.B.: "Wir haben gemerkt, dass wir mit unseren Problemen und Unsicherheiten beim wissenschaftlichen Arbeiten nicht allein sind." Und dies war für manche "fast" das wichtigste Ergebnis der Teilnahme am Seminar. Und auch dieses Gefühl kann man als Teil des Kerns von Informationskompetenz und deren Förderung ansehen! Dieser Kern zielt im Sinne von Ahrens (2011) und Schneidewind (2013) auf transformatorische Bildung und Kompetenz.

Literaturverzeichnis

- Accardi, M. T., Drabinski, E. & Kumbier, A. (Hrsg.). (2010). *Critical library instruction. Theories and methods*. Duluth, Minn: Library Juice Press.
- Addison, C. & Meyers, E. (2013). Perspectives on information literacy: a framework for conceptual understanding. *Information research - an international electronic journal*, 18 (3).
- Ahrens, S. (2011). *Experiment und Exploration. Bildung als experimentelle Form der Welterschließung*. Bielefeld: Transcript-Verl.
- Andretta, S. (2009). Transliteracy: take a walk on the wild side. In *World Library and Information Congress: 75th IFLA General Conference and Assembly*. Milan, Italy, 23-27 August 2009. Zugriff am 04.04.2014. Verfügbar unter <http://eprints.rclis.org/14868/>
- Askey, D. (2013). *Giving up on discovery*. Zugriff am 10.04.2014. Verfügbar unter <http://taiga-forum.org/giving-up-on-discovery/>
- Association of College & Research Libraries, Gibson, C. & Jacobson, T. E. (Mitarbeiter). (2014). *Framework for Information Literacy for Higher Education. First part of the initial draft, February 20, 2014. Second part of the initial draft, April 4, 2014.*, Association of College & Research Libraries. Zugriff am 09.05.2014. Verfügbar unter <http://acrl.ala.org/ilstandards/>
- Association of College & Research Libraries. (2013). *Intersections of Scholarly Communication and Information Literacy: Creating Strategic Collaborations for a Changing Academic Environment*, Association of College & Research Libraries. Zugriff am 09.05.2014. Verfügbar unter <http://acrl.ala.org/intersections/>
- Bartling, S. & Friesike, S. (Hrsg.). (2014). *Opening Science. The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing*. Cham: Springer International Publishing. Verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8>
- Bateson, G. (1985). *Ökologie des Geistes. Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven* (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, Bd. 571, 1. Aufl). Frankfurt am Main: Suhrkamp-Taschenbuch-Verl.
- Belliger, A., Krieger, D., Herber, E. & Waba, S. (2013). Die Akteur-Netzwerk-Theorie : Eine Techniktheorie für das Lernen und Lehren mit Technologien. In M. Ebner & S. Schön (Hrsg.), *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien* (2. Aufl,). Berlin: Epubli. Verfügbar unter <http://l3t.eu/homepage/das-buch/ebook-2013/kapitel/o/id/115/name/die-akteur-netzwerk-theorie>

- Bivens-Tatum, W. (2013). *Some Context for the Latest P2P Review Column. Beitrag im Weblog "Academic Librarian : On Libraries, Rhetoric, Poetry, History, & Moral Philosophy" 31.10.2013*, Princeton University. Zugriff am 12.05.2014. Verfügbar unter <http://blogs.princeton.edu/librarian/2013/10/some-context-for-the-latest-p2p-review-column/>
- Böhner, D. (2013). Verbessern Discovery Systeme die Informationskompetenz? *027.7 Zeitschrift für Bibliothekskultur*, 1 (2), 47–57. Verfügbar unter http://www.0277.ch/ojs/index.php/cdrs_0277/article/view/26
- Capurro, R. (1978). *Information. ein Beitrag zur etymologischen und ideengeschichtlichen Begründung des Informationsbegriffs*. München: Saur.
- Christensen, A. (2013). Next-generation catalogues: what do users think? In S. Chambers (Hrsg.), *Catalogue 2.0. The future of the library catalogue* (S. 1–14). London: Facet Publ.
- Coonan, E. (2011). *A new curriculum for information literacy: 'Teaching learning: perceptions of information literacy' (theoretical background)*. Cambridge: Cambridge University Library. Zugriff am 09.05.2014. Verfügbar unter http://ccfil.pbworks.com/f/emma_report_final.pdf
- Cousin, G. (2006). An introduction to threshold concepts. *Planet - the bi-annual publication of the GEES Subject Centre* (17), 4–5. Verfügbar unter <http://www.gees.ac.uk/planet/#P17>
- Elmborg, J. (2012). Critical information literacy : defintions and challenges. In C. W. Wilkinson & C. Bruch (Hrsg.), *Transforming information literacy programs. Intersecting frontiers of self, library culture, and campus community* (ACRL publications in librarianship, Bd. 64, S. 75–95). Chicago, Ill: Association of College and Research Libraries, A Division of the American Library Association.
- Fawley, N. & Krysak, N. (2012). Information Literacy Opportunities within the Discovery Tool Environment. *College & undergraduate libraries*, 19 (2), 207–215.
- Gregory, L. & Higgins, S. (Hrsg.). (2013). *Information literacy and social justice. Radical professional praxis*. Sacramento, CA: Library Juice Press.
- Haderlapp, T. & Trattnigg, R. (2013). *Zukunftsfähigkeit ist eine Frage der Kultur. Hemmnisse, Widersprüche, Gelingensfaktoren des kulturellen Wandels*. München: oekom.
- Hapke, T. (2007). Informationskompetenz 2.0 und das Verschwinden des „Nutzers“. *Bibliothek : Forschung und Praxis*, 31 (2), 137–149.
- Hapke, T. (2012). Informationskompetenz in einer neuen Informationskultur. In W. Sühl-Strohmenger & M. Straub (Hrsg.), *Handbuch Informationskompetenz* (Handbuch, S. 36–48). Berlin: De Gruyter Saur.
- Hastedt, H. (Hrsg.). (2012). *Was ist Bildung? : eine Textanthologie*. Stuttgart: Reclam.
- Hochschulrektorenkonferenz. (2012). *Hochschule im digitalen Zeitalter: Informationskompetenz neu begreifen - Prozesse anders steuern. Entschließung der 13. Mitgliederversammlung der HRK am 20. November 2012 in Göttingen*, Hochschulrektorenkonferenz. Zugriff am 09.05.2014. Verfügbar unter <http://www.hrk.de/themen/hochschulsystem/arbeitsfelder/informationskompetenz/>
- Hofer, A. R., Townsend, L. & Brunetti, K. (2012). Troublesome Concepts and Information Literacy: Investigating Threshold Concepts for IL Instruction. *Portal : libraries and the academy*, 12 (4), 387–406.

- Hofer, A., Brunetti, K. & Townsend, L. (2013). A Threshold Concepts Approach to the Standards Revision. *Communications in Information Literacy*, 7 (2). Verfügbar unter <http://www.comminfolit.org/index.php?journal=cil&page=article&op=view&path%5B%5D=v7i2p108>
- Hoffmann, C. (2013). *Die Arbeit der Wissenschaften*. Zürich: Diaphanes.
- Ibekwe-SanJuan, F. & Dousa, T. M. (Hrsg.). (2014). *Theories of Information, Communication and Knowledge. A Multidisciplinary Approach* (Studies in history and philosophy of science, Bd. 34). Dordrecht: Springer Netherlands. Verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-94-007-6973-1>
- Kortekaas, S. (2012). *Thinking the unthinkable: a library without a catalogue - Reconsidering the future of discovery tools for Utrecht University library*. Zugriff am 10.04.2014. Verfügbar unter <http://www.libereurope.eu/blog/thinking-the-unthinkable-a-library-without-a-catalogue-reconsidering-the-future-of-discovery-to/>
- Kruse, O. (2012). *Wissenschaftliches Schreiben und studentisches Lernen*. Zürich: Hochschuldidaktik UZH. Zugriff am 08.04.2014. Verfügbar unter http://www.hochschuldidaktik.uzh.ch/instrumente/dossiers/Wissenschaftliches_Schreiben_def.pdf
- Kuhlthau, C. C. (2004). *Seeking meaning : a process approach to library and information services* (2. Aufl.). Westport: Libraries Unlimited.
- Land, R., Cousin, G., Meyer, Jan H. F. & Davies, P. (2012). Conclusion: implications of threshold concepts for course design and evaluation. In Meyer, Jan H. F. & R. Land (Hrsg.), *Overcoming barriers to student understanding. Threshold concepts and troublesome knowledge* (1. issued in pbk, S. 195–206). London: Routledge.
- Latour, B. (2001). *Science in action. How to follow scientists and engineers through society* (9. printing). Cambridge, Mass: Harvard Univ. Press.
- Le Deuff, O. (2009, 24. September). *La culture de l'information en reformation*. Thèse du Doctorat, Discipline : Sciences de l'information et de la communication, Université de Haute Bretagne Rennes 2. Rennes. Zugriff am 09.05.2014. Verfügbar unter <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00421928/en/>
- Lea, M. R. (2013). Academic literacies in the digital university: integrating individual accounts with network practice. In R. Goodfellow & M. R. Lea (Hrsg.), *Literacy in the digital university. Critical perspectives on learning, scholarship, and technology* (S. 137–148). London: Routledge.
- Lloyd, A. (2010). *Information literacy landscapes. Information literacy in education, workplace and everyday contexts* (Chandos information professional series). Oxford: Chandos.
- Ma, L. (2010). Information as discursive construct. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 47 (1), 1–4. Verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1002/meet.14504701098>
- Mackey, T. P. & Jacobson, T. E. (2011). Reframing Information Literacy as a Metaliteracy. *College & Research Libraries*, 72 (1), 62–78.

- Maury, Y. (2013). Empowering through Information Culture: Participatory Culture, a Stepping Stone? A Theoretical Reflection. In S. Kurbanoglu, E. Grassian, D. Mizrachi, R. Catts & S. Špiranec (Hrsg.), *Worldwide Commonalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice* (Communications in Computer and Information Science, Bd. 397, S. 236-242). Springer International Publishing. Verfügbar unter http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-03919-0_30
- Mayer, P. (2010). Wissenschaftlich schreiben heißt vor allem denken. Zwölf Techniken für mehr Effizienz. *Das Hochschulwesen*, 58 (1), 28–32.
- Mühlhölzer, F. (2011). *Wissenschaft* (Reclam-Taschenbuch). Stuttgart: Reclam.
- Müller, L. (2013). Rezension zu: Sühl-Strohmeier, Wilfried (Hrsg.) / Handbuch Informationkompetenz. Berlin: de Gruyter, 2012. *LIBREAS. Library Ideas*, 9 (22). Zugriff am 11.04.2014. Verfügbar unter <http://libreas.eu/ausgabe22/07mueller.htm>
- Nature (Hrsg.). (2013). *The future of publishing* (Nature, Vol. 495, No. 7442). Verfügbar unter <http://www.nature.com/news/specials/scipublishing/index.html>
- Ott, S. (2004). *Information. zur Genese und Anwendung eines Begriffs*. Konstanz: UVK-Verl.-Ges.
- Reinmann, G. (2013). Lehrkompetenzen von Hochschullehrern: Kritik des Kompetenzbegriffs in fünf Thesen. In G. Reinmann-Rothmeier (Hrsg.), *Hochschuldidaktik im Zeichen von Heterogenität und Vielfalt. Doppelfestschrift für Peter Baumgartner und Rolf Schulmeister* (S. 215–234). Norderstedt: Book on Demand.
- Röttgers, K. (2010). Kritik. In H. J. Sandkühler (Hrsg.), *Enzyklopädie Philosophie*. In drei Bänden mit einer CD-ROM (S. 1317–1323). Hamburg: Meiner.
- Schiefner-Rohs, M. (2012). *Kritische Informations- und Medienkompetenz. theoretisch-konzeptionelle Herleitung und empirische Betrachtungen am Beispiel der Lehrerbildung*. Münster: Waxmann.
- Schneidewind, U. & Singer-Brodowski, M. (2013). *Transformative Wissenschaft : Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*. Marburg: Metropolis-Verl.
- Schneidewind, U. (2013). Transformative Literacy. Gesellschaftliche Veränderungsprozesse verstehen und gestalten. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 22 (2), 82–86. Verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn:nbn:de:bsz:wup4-opus-49380>
- Schummer, J. (2014). *Wozu Wissenschaft? Neun Antworten auf eine alte Frage*. Berlin: Kulturverlag Kadmos Berlin. Zugriff am 12.05.2014. Verfügbar unter <http://www.joachimschummer.net/books/wozu-wissenschaft/index.html>
- Smith, L. (2013). Towards a model of critical information literacy instruction for the development of political agency. *Journal of Information Literacy*, 7 (2).
- Tetens, H. (2013). *Wissenschaftstheorie : eine Einführung* (Beck'sche Reihe : BsR). München: Beck.
- Townsend, L., Brunetti, K. & Hofer, A. R. (2011). Threshold Concepts and Information Literacy. *Portal : libraries and the academy*, 11 (3), 853–870.
- Tredinnick, L. (2008). *Digital information culture. The individual and society in the digital age* (Chandos internet series). Oxford: Chandos Publ.

- Van House, Nancy A. (2004). Science and technology studies and information studies. *Annual Review of Information Science and Technology*, 38 (1), 1–86. Verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1002/aris.1440380102>
- Wheeler, W. (2010). Bruno Latour: documenting human and non-human associations. In G. J. Leckie, L. M. Given & J. Buschman (Hrsg.), *Critical theory for library and information science. Exploring the social from across the disciplines* (S. 189–204). Santa Barbara, Calif: Libraries Unlimited.
- Whitworth, A. (2009). Teaching information literacy within a relational frame: the Media and Information Literacy course at Manchester. *Journal of Information Literacy*, 3 (2).
- Whitworth, A. (2013). *Judgments about information - the triadic model introduction page. EDUC61712: Media and Information Literacy course*,, School of Education, University of Manchester. MA: Digital Technologies, Communication and Education. A postgraduate course for educators, at the University of Manchester, UK. Zugriff am 09.05.2014. Verfügbar unter <http://madigitaltechnologies.wordpress.com/educ61712/the-triadic-model/>