

(X)Disziplinarität der Informationswissenschaft

Sandra Balck

In zahlreichen informationswissenschaftlichen Texten wird auf die x-disziplinäre Ausrichtung der Disziplin hingewiesen. Der Beitrag befasst sich mit wissenschaftstheoretischen und -soziologischen Bedingungen disziplin- und systemübergreifender Zusammenarbeit und Vernetzung. Der Schwerpunkt liegt auf der Informationswissenschaft als „Wissenschaft der Information“ und ihrer Aufgabe/Bedeutung in Zeiten stetig wachsender und unüberschaubar werdender Informations- und Wissensbestände. Ausgehend von einer allgemeinen Einordnung von Wissenschaft und das durch sie hervorgebrachte Wissen, werden die Voraussetzungen für eine systematische Ordnung der modernen Wissenschaft und die daraus resultierende Notwendigkeit x-disziplinärer Kooperation dargestellt. Es folgt eine disziplinäre Verortung der Informationswissenschaft innerhalb des wissenschaftlichen Systems; neben dem Begriff der Information wird die paradigmatische Entwicklung der Informationswissenschaft skizziert. Durch Auswertung einschlägiger Publikationen, Gegenüberstellung und diskursiver Einordnung der themenspezifischen (impliziten sowie expliziten) Stellungnahmen wird, darauf aufbauend, der x-disziplinäre Fachdiskurs der Informationswissenschaft dargestellt.

Disziplinen als Einheiten des modernen Wissenschaftssystems

Wissenschaft – als ein System methodisch gewonnener Aussagen – lässt sich in erster Linie durch wissenschaftliche Disziplinen charakterisieren. Die Unterteilung in disziplinäre Strukturen, wie sie aktuell Anwendung findet, stellt ein relativ junges Phänomen dar. Grund dieser Ausdifferenzierung war unter anderem die stetige Zunahme wissenschaftlichen Wissens. Durch die Konzentration auf bestimmte Bereiche sollte eine intensivere Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen ermöglicht werden. Disziplinen bildeten sich um Gegenstandsbereiche und Problemstellungen herum und prägten so „[...] die kognitive Schematisierung der Wirklichkeit [...].“ (Stichweh 1994, S. 19)

In der Wissenschaftsforschung bestehen unterschiedlichste Konzepte zur Auslegung des Begriffs *Disziplin*. Besonders im x-disziplinären Diskurs lassen sich etliche Definitionsversuche ausmachen. Als zentral gelten, besonders in diesem Zusammenhang, die Arbeiten des Wissenschaftssoziologen Rudolf Stichweh. Stichweh definiert Disziplinen als „[...] primäre Einheiten der internen Differenzierung der Wissenschaft [...].“ (Stichweh 2013, S. 2) Er nimmt damit Bezug auf die Entstehung moderner Wissenschaft – welche er zudem in Aus- und Innendifferenzierung unterscheidet. Ausdifferenzierung stellt in diesem Zusammenhang einen Prozess dar, in welchem sich die Wissenschaft als „*autonomes Handlungssystem konstituiert und sich von anderen*

Funktionskontexten abtrennt [...].“ (Ebd. 2013, S. 15) Die Innendifferenzierung der Wissenschaft hingegen beschreibt die Entstehung wissenschaftlicher Disziplinen als eine „[...] wissenschaftsinterne Wiederholung des Systembildungsprozesses [...].“ (Ebd, 2013, S. 15) Eine Disziplin bildet demzufolge ein eigenes autonomes Handlungssystem, welches sich von anderen Kontexten und Gegenstandsbereichen abtrennt. Ein ähnliches Konzept des disziplinären Differenzierungsprozesses ist bei Guntau zu finden: „[...] bei der Entstehung einer Disziplin [lösen sich] die auf unterschiedliche Weise gewonnen Wissens Elemente aus ihrem ursprünglichen Entstehungszusammenhängen heraus und bilden ein eigenständiges Wissenschaftliches System des Erkennens.“ (Guntau 1987, S.4)

Disziplinen sind demnach: auf bestimmte Ausschnitte der Umwelt der Wissenschaft spezialisierte Einheiten. Diese differenzierten Einheiten sind die Basis der internen Differenzierung der Wissenschaft und bilden die Grundlage einer „[...] hierarchisch geordneten Wirklichkeitskonzeption [...]“ (Stichweh 1994, S. 31) Als Grundelemente wissenschaftlicher Disziplinen ergeben sich daraus: Gegenstandsbereiche und darauf bezugnehmende Problemstellungen. (vgl. Ebd. 1994, S. 18f.)

Der Systembildungsprozess lässt sich auf drei Ebenen abbilden: auf kognitiver, sozialer und kommunikativer Ebene. Die kognitive Ebene beschreibt die Bildung von Begriffen, Theorien und Methoden, welche sich um Gegenstandsbereiche und Problemstellungen formen. Diese Theorien und Begriffe – das anerkannte wissenschaftliche Wissen einer Disziplin – ist in wissenschaftlichen Publikationen repräsentiert und wird in diesen fortlaufend hinterfragt, indem sie „[...] mittels Zitationen auf frühere Publikationen referieren und mittels prinzipiell kontingenter Akte des Referierens die Grenzen des Sozialsystems Disziplin laufend neu definieren [...].“ (Stichweh 2014, S. 2) Dieser Prozess ist der Ebene der Kommunikation zuzuordnen – die Sammlung von Publikationen und das damit entstehende Kommunikationsnetzwerk, welches den Aufbau gemeinsamen Wissens ermöglicht. Die soziale Ebene beschreibt das Bestehen einer Gemeinschaft von Spezialisten – *Scientific Community* – welche über die Wichtigkeit spezifischer Probleme und die Akzeptanz der jeweiligen Theorien und Methodensets entscheidet. Die Zugehörigkeit zur *Community* wird durch eine spezifische disziplinbezogene Karriere- und Sozialisationsstruktur bestimmt. Damit regulieren institutionelle und disziplinäre Strukturen das wissenschaftliche System. (vgl. Balsiger 2005, S. 72)

Disziplinen, Interdisziplinarität und die neue Unübersichtlichkeit

Die Entstehung von wissenschaftlichen Disziplinen und Spezialgebieten wird, wie zuvor erläutert, als „[...] wissenschaftsinterne Wiederholung des Systembildungsprozesses [...]“ (Stichweh 2013, S. 15) verstanden – als ein autonomes Handlungssystem, welches sich von anderen Disziplinen und Gegenstandsbereichen abtrennt. „Das wichtigste Motiv [...] ist dasjenige der notwendigen Reduktion eines Erkenntnisganzen (Welt). Ohne eine solche Reduktion ist keine Erkenntnisleistung zu erbringen.“ (Balsiger 2005, S. 57) Die Differenzierung dient der Förderung von Innovation und Wachstum. Das Wachstum wissenschaftlicher Erkenntnisse wird durch zwei Modelle begründet: dem endogenen und dem exogenen Modell. Das endogene Modell beschreibt, dass jedes durch die Wissenschaft gelöste Problem ein oder mehrere ungelöste Probleme nach sich zieht. Um eine intensive Bearbeitung der Probleme zu gewährleisten, wiederholt sich der Differenzierungsprozess fortwährend. „Differenzierung als eine Auflösung des Forschungsfeldes in eine Mehrzahl von Forschungsfeldern um den Übergang von einer extensiven zu intensiven Exploration des Feldes zu ermöglichen.“ (Stichweh 1994, S. 45) Das endogene Modell besagt, dass diese Differenzierung

abermals die Zunahme wissenschaftlichen Wissens nach sich zieht, da diese die Anzahl der Probleme erhöht, die innerhalb eines Forschungsfeldes generiert werden können. Das Wachstum der Wissenschaft entspringt damit einer durch das Wachstum selbst ausgelösten Differenzierung der Wissenschaft. (vgl. Stichweh 1994, S. 44f.) *„Resultat: [...] eine stets weiter in feinere Unterteilungen vorangetriebene Auffächerung des Systems, die im Maße, in dem sie die Einheit der Wissenschaft unanschaulich werden lässt, die Wissenschaft zwingt, sich über ihren eigenen Zusammenhang Gedanken zu machen.“* (Stichweh 1994, S.48)

Mit der kontinuierlichen Zunahme von wissenschaftlichem Wissen wird eine immer feinere und spezialisiertere Unterteilung notwendig. Infolgedessen erhöht sich die Anzahl der Gegenstandsbereiche, was wiederum eine strukturell größere Differenzierung des Wissenschaftssystems in immer mehr (Teil-) Disziplinen erfordert. Die Ordnung des wissenschaftlichen Systems droht mit zunehmender Differenzierung in ein unüberschaubares Netz wissenschaftlicher Disziplinen zu zerfallen und generiert so eine neue Dimension der Unübersichtlichkeit wissenschaftlicher Dinge. (vgl. Mittelstraß 2007, S.6)

Konsequenzen: *„Produktion von Wahrheiten als Primärfunktion von Wissenschaft wird von den Disziplinen nicht in einem Arbeitsteiligen Zusammenwirken erbracht, vielmehr nimmt jede Disziplin die »Wahrheiten« über ihren Gegenstandsbereich in eigene Regie.“* (Stichweh 1994, S. 22) Die fortschreitende Differenzierung zieht unter anderem *„disziplinäre Identitätsbildung durch Fachsprachen oder [...] zunehmender Grad an Abstraktion innerhalb von Theorien [...]“* (Balsiger 2005, S. 18) nach sich; die durch Disziplinen entwickelten Begriffe, Theorien und Methoden werden immer spezialisierter und Wissensbestände immer umfangreicher. Die zunehmende Abstraktheit wissenschaftlicher Arbeit führt zu Kommunikationsproblemen innerhalb und außerhalb der Wissenschaft. Das hat den Ausschluss von Wissenschaftler_innen anderer Disziplinen und besonders den Ausschluss von Nichtwissenschaftler_innen zur Folge. *„Für das alltägliche Bewusstsein besteht Wissenschaft aus Methoden und Theorien die nur die Wissenschaft selbst versteht.“* (Mittelstraß 1997, S. 15)

Gesellschaftliche Probleme werden immer komplexer und sind nur selten genau einer Disziplin unterzuordnen. Um eine zufriedenstellende Lösung hervorbringen zu können, erfordert es deshalb einer Zusammenarbeit unterschiedlicher Disziplinen und teilweise auch die Beteiligung außerwissenschaftlicher Akteure. Als Reaktion auf diese Herausforderung entwickelten sich x-disziplinäre Konzepte in Form von disziplin- und systemübergreifender Zusammenarbeit. X-Disziplinarität versucht, durch Neugestaltung der wissenschaftlichen Praxis und des wissenschaftlichen Bewusstseins, disziplinäre Einengungen zu überwinden. (vgl. Bogner 2010, S. 7f.)

X-disziplinäre Konzepte als Form eines wissenschaftlichen Krisendiskurses

In den 1960er Jahren wuchs, aufgrund der zunehmenden Spezialisierung, die Angst vor einem Relevanzverlust der Wissenschaft und sorgte so für den Aufschwung des Konzeptes Interdisziplinarität. Der Begriff ist als Ausdruck eines *„[...] innerwissenschaftlichen Krisendiskurses“* (Bogner 2010, S. 7) zu verstehen. Interdisziplinarität als *„Reparaturvorstellung“* ist der Versuch, durch Überwindung disziplinärer Grenzen, gesellschaftlichen Problemstellungen gerecht zu werden. (vgl. Bogner 2010, S. 7f.) Doch *„[w]ährend in den 1960er und 70er Jahren die Interdisziplinarität als euphorisches Schlagwort einer wissenschaftskritischen Einstellung galt, lässt sich heute eine semantische*

Verwässerung des Begriffs und eine Anwendung auf unzählige Forschungs- und Gesellschaftsbereiche beobachten.“ (Ryser 2016)

Mit der Zeit entwickelten sich weitere Konzepte mit dem Ziel der Abgrenzung von dem Begriff der Interdisziplinarität, welcher mittlerweile für wissenschaftliche Zusammenarbeit jeglicher Art verwendet wird und somit, wie das wissenschaftliche System, welches es kritisiert, selbst unüberschaubar geworden ist.

Multidisziplinarität

Multidisziplinarität beschreibt nach Jantsch eine „[...] gleichzeitig angebotene Mannigfaltigkeit von Disziplinen, ohne jedoch mögliche Beziehungen anzugeben.“ (zitiert nach Jantsch, In: Balsiger 2005, S. 151). Eine nähere Umschreibung der spezifischen Intensität der Grenzüberschreitung liefert Heckhausen; dieser sieht Multidisziplinarität als eine Kooperation von *„Fächer[n] mit deutlich unterschiedlicher Disziplinarität[, welche] einen gemeinsamen Gegenstand des materiellen Feldes aus der jeweiligen fachlichen Perspektive des Gegenstandespektes und des theoretischen Integrationsniveaus [...]“* (Heckhausen 1970, S. 139) bearbeiten. Hierbei werden die jeweiligen Ergebnisse „facettenartig“ zusammengesetzt, diese nehmen aber keinen direkten Bezug aufeinander und verschmelzen nicht zu einer einheitlichen Aussage. Multidisziplinarität ist damit lediglich eine höhere Stufe der herkömmlichen disziplinären Zusammenarbeit. Mehrere sich unterscheidende Disziplinen untersuchen unabhängig voneinander, unter eigenen methodischen sowie theoretischen Aspekten, Teilbereiche eines disziplinübergreifenden Problems. Im Gegensatz zu rein disziplinärer Zusammenarbeit wird sich darum bemüht, die Ergebnisse den anderen, das Problem bearbeitenden, Disziplinen zu kommunizieren und so eine Erweiterung der Perspektive auf das gemeinsame Themengebiet zu ermöglichen. (vgl. Balsiger 2005, S. 152)

Interdisziplinarität

Die Spannweite des Verständnisses von Interdisziplinarität ist sehr breit und reicht, so Balsiger, von der Vorstellung der Interdisziplinarität als „[...] reine Übersetzungsleistung unter Vertretern unterschiedlicher Disziplinen“ (Ebd. 2005, S. 158), einer Form disziplinübergreifender Kommunikation, bis hin zur Interdisziplinarität als *„eigene Form des Erkenntnisgewinns“* (Ebd. 2005, S. 158) – eine eindeutige Abgrenzung zu anderen Konzepten lässt sich demnach nur bedingt treffen.

Balsiger definiert Interdisziplinarität aus wissenschaftstheoretischer Sicht als *„*eine Form kooperativen wissenschaftlichen Handelns in Bezug auf gemeinsam erarbeitete Problemstellungen und Methoden, welche darauf ausgerichtet ist, durch Zusammenwirken [...] unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen, das jeweils angemessenste Problemlösungspotential für gemeinsam bestimmte Zielsetzungen bereitzustellen.“** (Balsiger 2005, S. 173) Er verfolgt damit eine prozessuale Definition, die gezielt auf den Handlungsaspekt eingeht und hebt den immer neu zu gestaltenden Prozess innerhalb interdisziplinärer Zusammenarbeit hervor. Er fügt seiner Definition erklärend hinzu, dass sie *„[...] nicht den Versuch dar[stellt], den von vielen unterstellten und gleichzeitig beklagten Verlust der Einheit der Wissenschaft zu mildern oder gar rückgängig zu machen. Vielmehr soll sie vermehrt Raum zur Reflexion bieten, die durch die scheinbar wachsende Komplexität der wissenschaftlichen Problemstellungen und durch den wachsenden Zwang zur Erkenntnisproduktion unter Druck geraten ist.“* (Ebd. 2005, S. 173)

Interdisziplinarität führt, im Gegensatz zur Multidisziplinarität, zu einer tatsächlichen Überschreitung, bei der die Grenzen für Methoden sowie Fragestellungen für eine zeitlich begrenzte gemeinschaftliche Erarbeitung durchlässig werden.

Transdisziplinarität

Transdisziplinarität beschreibt die Loslösung von disziplinären Grenzen und das Zusammenwirken mehrerer Disziplinen in einem disziplinübergreifenden, integrativen Prozess. Laut Stichweh sind transdisziplinäre Konzepte, *„Konzepte, die von vornherein auf einer Ebene angesiedelt sind, auf der ihr Bedeutungsgehalt nicht auf spezifische Probleme einzelner Disziplinen referiert“* (Stichweh 1994, S. 36) – eine Art *„disziplinübergreifende Ressource“*. Transdisziplinarität stellt damit für Stichweh keinen Prozess dar, sondern eine wissenschaftssystematische Gegebenheit. Mittelstraß hingegen sieht Transdisziplinarität als Konzept, dass *“*[...] sich aus [seinen] disziplinären Grenzen löst, [...] [seine] Probleme disziplinübergreifend definiert und disziplinunabhängig löst.“** (Mittelstraß 2012, S. 13) Gegenstände, Begriffe und Methoden sind hierbei nicht disziplinär vorbestimmt, sondern werden in einem deduktiv-rekursiven Verfahren gemeinschaftlich erarbeitet (Abb. 1). (vgl. Wille 2014, S. 43ff.) Die Forschungstätigkeit richtet sich an den an die Wissenschaft herangetragenen Forschungsfragen und Problemstellungen aus und umgeht damit einer strikten disziplinären Eingrenzung.

Transdisziplinäre Kooperation kann sich im Prozess zu einem zeitlich unbegrenzten Konzept – Transdisziplin – entwickeln, eine *„Kooperation [die] zu einer andauernden, die fachlichen und disziplinären Orientierungen selbst verändernden wissenschaftssystematischen Ordnung führt.“* (Mittelstraß, 2003, S. 9) Disziplinen dieses Typs sind *„Intentional für transdisziplinäre Forschungsinteressen generiert worden.“* Kritisiert werden kann, dass die Entstehung neuer Transdisziplinen eine Differenzierungsform darstellt und so die Spezialisierung vorantreibt, anstatt ihr entgegen zu wirken. Eine weitere Auslegung des Begriffs zielt auf die Einbeziehung außerwissenschaftlicher Akteure zur Gewinnung sozial relevanten Wissens – dieses Konzept wird aus differenzierungstheoretischer Sicht unter dem Begriff der Transwissenschaft geführt.

Transwissenschaft

In Transwissenschaft deutet „trans“ – „über“ – auf eine Überwindung der Grenzen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft hin, diese Grenzöffnung wird durch den Einbezug nichtwissenschaftlicher Akteure, der Umwelt auf die sich die wissenschaftliche Tätigkeit bezieht, realisiert. *„[...] Transwissenschaft [als] Einbezug außerwissenschaftlicher Wissensbestände und Perspektiven.“* (Bogner 2010, S. 13) Transwissenschaft ist ein partizipatives Konzept, dass darauf zielt, das wissenschaftliche Wissen unter Beteiligung der betroffenen Öffentlichkeit durch lokales, *„sozial robustes“* Wissen zu erweitern. *„Bereitstellung von sozial robustem Wissen zur Lösung konkreter gesellschaftlicher Probleme [steht] im Vordergrund – und damit der Aspekt der Wissensqualität.“* (Bogner 2010, S. 8)

Verortung der Informationswissenschaft

Die disziplinäre Verortung der Informationswissenschaft steht im engen Zusammenhang mit dem jeweiligen Verständnis ihres Hauptgegenstandes „Information“ und den, mit diesem eingehenden, Elementen – Daten, Wissen und im weiteren Sinne dem Dokument. Nahezu jede wissenschaftliche Disziplin beschäftigt sich mit Information und beansprucht ein eigenes, voneinander sehr unterschiedliches Verständnis dieser. Information, das Nutzen und Nachdenken über diese, verändert sich stetig und ist besonders aufgrund ihrer gesellschaftlichen Bedeutung



Abbildung 1: Metamorphose der X-Disziplinarität



Abbildung 2: Transformationsprozess von Information und Wissen nach Kuhlen

von politischen, rechtlichen und sozialen Entwicklungen beeinflusst. In Hinblick auf eine Einordnung der Informationswissenschaft ist es wichtig, eine Beschreibung von Information vorzunehmen, die zeitlich und disziplinär lokal ist.

Lange Zeit bezog man sich innerhalb der Informationswissenschaft auf das Sender-Empfänger-Modell von Claude Shannon und Warren Weaver; dieses geriet jedoch aufgrund seines rein statistisch-mathematischen Verständnisses von Information in die Kritik. Im deutschsprachigen Raum sind aktuell die Definitionsversuche Rainer Kuhlens maßgebend. Dieser beschreibt, dass Information ihren Ausgang von Wissen nimmt und Wissen somit den Grundstoff zur Entstehung von Informationen darstellt. Kuhlen spricht von einem doppelten Transformationsprozess: Transformation 1: Durch einen Prozess der Informationserarbeitung transformiert sich potentiell relevantes Wissen in Information. Transformation 2: Information wird durch den Prozess des zu potentiell relevantem Wissen. (vgl. Kuhlen 2013, S. 4) Es kommt aufgrund des Informationsprozesses zur Veränderung der Wissensstruktur.

Wissen kann als „Bündel von Aussagen über materielle oder immaterielle Objektbereiche“ verstanden werden, welches „verfügbar [ist] sobald es in irgendeiner medialen Form repräsentiert ist.“ (Kuhlen 2013, S. 2) Die mediale Form beschreibt nicht zwingend ein sprachlich oder schriftlich fixiertes Dokument, sondern vielmehr das „kognitive Objekt“ ein „immaterielles Substrat“. Information stellt eine „[...] subjektive Rezeption von repräsentiertem Wissen [...]“ (Ebd. 2013, S. 2) dar – eine vom Kontext des Rezipienten abhängige Interpretation. Diese Information gilt erst als solche, sobald sie für den Rezipienten von Nutzen und somit handlungsrelevant ist. Anstelle eines

hierarchischen Modells, wie beispielsweise in der DIKW-Hierarchie nach Russell L. Ackoff, vertritt Kuhlen eine funktionale Unterscheidung zwischen formalsyntaktischen, semantischen und pragmatischen Ebenen von Information.

Parallelen zu Kuhlens Theorie sind beispielsweise in Michael Bucklands dreiteiliger Informations-Definition zu erkennen. Buckland unterteilt in: [1] *Information-as-knowledge* – erlangtes Wissen, dieses wurde dadurch erlangt, informiert worden zu sein [2] *Information-as-process* – über etwas informiert werden [3] *Information-as-thing* – das physische Dokument.

Die erste Ebene ähnelt Kuhlens Transformationsprozess 2: Information wird durch Wissenserwerb (den Prozess informiert worden zu sein) zu potentiell relevanten Wissen. Die zweite Ebene gleicht dem Transformationsprozess 1: in diesem entsteht durch den Erhalt relevanter Information im Prozess (aus Wissen) Information. Auch Buckland sieht Informationen als situationsgebunden und damit handlungsrelevant. Wissen und Information bilden „*intangible*“ – unfassbare – Einheiten. Die dritte Ebene widmet sich deshalb explizit der physischen Repräsentation von Wissen, in Form von Dokumenten.

Kuhlen leitet aus den dargestellten Überlegungen die Definition „*Information ist Wissen in Aktion und Kontext*“ (Kuhlen 2013, S. 2) ab und hebt besonders die Handlungsrelevanz hervor. Die ursprüngliche Definition bezog sich lediglich auf „*Wissen in Aktion*“ und blendete vorerst den Kontext aus. Deutlich wird eine einschlägige Veränderung des Verständnisses des Hauptgegenstandes und damit einhergehend eine Veränderung des Verständnisses der Disziplin als Ganzes. Besondere Bedeutung hat für die Informationswissenschaft, der Definition von Kuhlen zufolge, der Aspekt der Handlungsrelevanz und damit einhergehend die Nutzung und Nutzbarmachung von Informationen. Die Abwendung vom technischen hin zum eher pragmatischen Informationsbegriff ist in der Entwicklung der Informationswissenschaft deutlich nachzuvollziehen.

Die paradigmatische Entwicklung der Informationswissenschaft

Disziplinen sind „[...] nichts Naturgegebenes, sondern etwas durch die Wissenschaftsgeschichte Gegebenes.“ (Mittelstraß, 1987, S. 153) Ihre Grenzen, wie Mittelstraß mit diesem Satz aussagen will, sind historische und nicht nur theoretische. Auch die Informationswissenschaft ist – wie jede wissenschaftliche Einheit – historisch gewachsen.

Thomas S. Kuhn prägte den Begriff des Paradigmas. Dieses beschreibt bestimmte Entwicklungen innerhalb der wissenschaftlichen Praxis, welche die aktuelle Forschung formen und leiten. Nach Kuhn wird die Entstehung und Veränderung einer Disziplin durch wissenschaftliche Revolutionen ausgelöst. Innerhalb einer wissenschaftlichen Revolution stehen sich zwei oder mehrere Paradigmen, in Form von Theorien, gegenüber. Häufig stellt sich die alte Theorie als Grenzfall der Neuen heraus und es kommt zu einer „[...] Verschiebung des Begriffsnetzes [...], durch welches die Wissenschaftler die Welt betrachten.“ (Kuhn 1976, S. 115) – eine kollektive Wahrnehmungsverschiebung. (vgl. Kuhn 1976) Paradigmatisch lassen sich für die Informationswissenschaft vier Hauptphasen bestimmen (vgl. Capurro 2001; Kuhlen 2013; Bawden, Robinson 2012):

[1] Klassifikations-Paradigma

Ende des 19. Jahrhunderts kam es aufgrund des wissenschaftlichen Fortschritts zu einer rapiden Zunahme wissenschaftlichen Wissens, ausgelöst unter anderem durch starke Publikationszuwächse. Eine Ordnung und Strukturierung der vorliegenden Wissensbestände wurde dringend erforderlich. So entstanden in dieser Phase erste, universell angelegte Klassifikations- und Bibliothekssysteme mit dem Ziel der Optimierungs- beziehungsweise Nutzbarmachung von (wissenschaftlichem) Wissen. Allgemein ist die erste Phase durch eine bibliographisch-dokumentarische, klassifikatorische Sicht auf Information und Wissen charakterisiert. Sie kennzeichnet grundlegende Begriffe informationswissenschaftlicher Tätigkeiten: Auswerten, Bereitstellen, Suchen und Finden, Organisieren und Präsentieren von Information und Wissen. (vgl. Kuhlen 2013, S. 12ff.)

[2] Retrieval-Paradigma

Die zweite Phase kennzeichnet eine Abwendung von der rein bibliographischen hin zur inhaltlichen Erschließung. Ein stark prägendes Ereignis war der Sputnik-Schock (1957) und die, mit diesem einhergehenden, Förderprogramme, welche wissenschaftlichen Fortschritt, Innovation und damit Wissenszuwachs vorantreiben sollten. Wie zuvor in der ersten Phase wurde die Rückständigkeit wissenschaftlicher Klassifikationssysteme und die fehlende Zugänglichkeit der zunehmenden Wissensbestände sichtbar. Beeinflusst durch den Weinbergreport (1963) kam es infolgedessen zu einer Intensivierung der Informationsarbeit und Ausweitung der Informationsinfrastruktur. Entwicklungen erster Online-Datenbanken sowie automatischer Indextungsverfahren konnten aufgrund fortschreitender Computertechnik realisiert werden. Die Informationsarbeit gewann zunehmend an Bedeutung – es kam zur Institutionalisierung der Informationswissenschaft. (vgl. Stock, Stock 2012, S. 402f.) Das bibliographische Verständnis wandelt sich in der zweiten Phase, durch die Automatisierung der Informationsarbeit, hin zu einem mathematisch-technischen. (vgl. Kuhlen 2013, S. 12ff.)

[3] Kognitives Paradigma

Die dritte Phase begann in den 1980er Jahren. Ausschlaggebend für den Umbruch waren neue Forschungen der kognitiven Psychologie und der künstlichen Intelligenz, welche behaupteten, menschliche Informationsverarbeitung durch Computer nachbilden zu können. Diese eingeschränkte Betrachtung menschlichen Informationsverhaltens wurde von Vertreter_innen der Informationswissenschaft stark kritisiert. Die menschliche Informationsverarbeitung, so die Kritik, sei viel komplexer als sie zu diesem Zeitpunkt von Computern dargestellt werden könnte. Die Informationswissenschaft stellte, daraus resultierend, neben der technischen Komponente den Menschen (als kognitives Subjekt) in den Mittelpunkt ihrer Forschung. In dieser Phase entwickelte sich eine systemorientierte, technische Sicht auf Information, welche durch eine kognitive Sicht Ergänzung fand. (vgl. Kuhlen 2013, S. 12ff.)

[4] Praxis-Paradigma

Ende des 20. Jahrhunderts kam es infolge übergreifender Vernetzung, durch technische Kommunikationssysteme und die Verbreitung des Internets, zu einer schrittweisen Öffnung vorliegender Informations- und Wissensbestände in allen Bereichen der Gesellschaft. In der sich entwickelnden Informations- und Wissensgesellschaft werden Fragen nach Offenheit, Freiraum sowie Recht auf Nutzung und Verbreitung von Information notwendig und stellen einen bedeutenden Themenbereich informationswissenschaftlicher Diskussionen dar. Die Informationswissenschaft entwickelt sich damit wieder zunehmend zu einer sozial-, geisteswissenschaftlich ausgerichteten Disziplin – der Mensch und sein Informationsbedürfnis rücken vermehrt in den

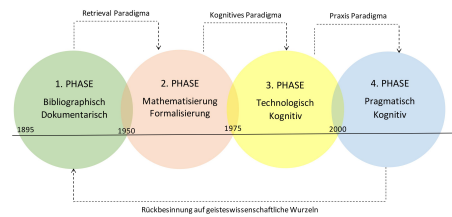


Abbildung 3: Vier-Phasen Entwicklung der Informationswissenschaft

Mittelpunkt. Zudem orientiert sich die Forschungstätigkeit der Informationswissenschaft, in theoretischer Hinsicht, an situativen und sozialen Praxisgegebenheiten und damit an dem direkten Gebrauch von Informationen. (vgl. Kuhlen 2013, S. 13)

Die Informationswissenschaft entwickelte sich, wie auch am aktuellen Verständnis von Information deutlich geworden ist, von der anfänglich bibliographisch, zwischenzeitlich mathematisch-technisch stark beeinflussten, hin zu einer pragmatisch-kognitiven Disziplin. Die technische Seite, die mit den aktuellen Entwicklungen in direktem Verhältnis steht, darf in dieser Betrachtung jedoch nicht außer Acht gelassen werden: Informationswissenschaft als Geistes- und Sozialwissenschaft mit Blick auf (und direkter Beeinflussung durch) aktuelle technische Entwicklungen. Kuhlen plädiert deshalb, in Verbindung mit der aktuellen Verortung der Informationswissenschaft, für eine Kombination der dritten und vierten Phase. (vgl. Kuhlen 2013, S. 12ff.) Und auch Rafael Capurro weist darauf hin, dass sich die Informationswissenschaft in ihrer Tätigkeit auf die gesellschaftlichen Fragen konzentrieren sollte. Die technischen Aspekte sollten zwar betrachtet, aber nicht als Hauptaufgabe der Forschung angesehen werden, sonst würde sich die Informationswissenschaft, so Capurro, nicht von der Informatik unterscheiden. (vgl. Treude, 2001)

X-Disziplinarität der Informationswissenschaft

Es wurde zuvor festgestellt, dass sich die Informationswissenschaft mit „Informationen“ auseinandersetzt; dabei begrenzt sie sich auf ausgewählte Ebenen des Begriffs: Sie vertritt, ein pragmatisches Verständnis von Information und widmet sich, aus dieser handlungsrelevanten Sicht heraus, konkret der Nutzung und Nutzbarmachung von Informationen. Um dem Begriff der Information gerecht zu werden, erfordert es darüber hinaus x-disziplinärer Kooperation.

In zahlreichen Diskussionen wird demzufolge auf die X-Disziplinarität der Informationswissenschaften hingewiesen – eine einheitliche Meinung darüber, welche Disziplinaritätenart die Informationswissenschaften verkörpert oder was sie zu einer grenzüberschreitenden Wissenschaft macht, existiert nicht. Im Folgenden wird, auf der Grundlage der Konzept-Definitionen, der x-disziplinäre Fachdiskurs innerhalb der Informationswissenschaft untersucht und dargestellt. Es folgt eine Auswertung einschlägiger informationswissenschaftlicher Publikationen mittels Gegenüberstellung und diskursiver Einordnung der themenspezifischen (impliziten sowie expliziten) Stellungnahmen. Um die inhaltliche Bandbreite des Diskurses zu erfassen, sind die Aus-

sagen in drei Hauptthemen unterteilt: wissenschaftshistorische, wissenschaftssoziologische und außerwissenschaftliche Begründungen.

Wissenschaftshistorische Begründungen

Die Bedingungen aus denen die Informationswissenschaft entstand wurden bereits 1968 von Harold Borko als Grund für ihre Interdisziplinarität beschrieben: „[...] *it is an interdisciplinary science derived from and related to such fields as mathematics, logic, linguistics, psychology* [...]“ (Borko, 1968, S. 1) Begründet wird die Interdisziplinarität unter anderem durch die Entstehung aus und der sich daraus ergebenden Verbindungen zu anderen Disziplinen. Borko bezieht sich auf die erste Phase der Entstehung der Informationswissenschaft, in welcher die Zugänglichmachung von Informationen für die Wissenschaft im Vordergrund standen: Die Informationswissenschaft stand nach dieser Auslegung als Informationsvermittlerin zwischen den Disziplinen – als „Inter“-Disziplin im angewandten, nicht im theoretischen Sinne.

Die Einordnung Borkos führte seitdem zur wiederholten Betitelungen der Informationswissenschaft als „von Natur aus interdisziplinär“. Buckland et al. wiesen kürzlich darauf hin, dass diese Aussage in aktuellen Diskussionen von den meisten Vertreter_innen als gegeben angesehen und ohne selbige zu hinterfragen, übernommen wird. (vgl. Arafat et al. 2014, S. 1) In den 1960er Jahren hatte die Interdisziplinarität ihren Höhepunkt innerhalb wissenschaftstheoretischer und -politischer Diskussionen und fand auch in der Informationswissenschaft als „[...] *euphorisches Schlagwort einer wissenschaftskritischen Einstellung* [...]“ (Ryser 2016) seine Verwendung.

Neben der Interdisziplinarität finden, in Hinblick auf die wissenschaftshistorischen Begründungen, weitere x-disziplinäre Konzepte Verwendung. Bawden und Robinson beispielweise stellen die Informationswissenschaft mit dem Begriff der „Metadisziplin“ über die Disziplinen und vergleichen sie in diesem Zusammenhang mit der Philosophie. Philosophie, als Metawissenschaft betrachtet, hinterfragt das von der Wissenschaft hervorgebrachte Wissen, weshalb sich für jede wissenschaftliche Disziplin Anknüpfungspunkte an philosophische Erkenntnisse ergeben. Sie begründen ihre Aussage wie folgt: „[*Information Science has*] *links with all other disciplines, since all have some information and knowledge extensions, and hence information scientists may contribute to all.*“ (Bawden, Robinson 2013, S. 6) Bawden und Robinson nehmen damit direkt Bezug auf Marcia J. Bates' Modell der Meta-Disziplinen, welches die Informationswissenschaft als „orthogonal“ beschreibt: „The „orthogonal“ disciplines, or, „meta-disciplines,“ shape the subject matter of all the traditional disciplines according to the social purpose of the meta-discipline [...]“* (Bates 2007) Der Begriff Meta-Disziplin wird hier, ähnlich dem transdisziplinären Konzept von Stichweh, ausgelegt als: Eine Disziplin, die über allen Disziplinen steht und die Funktion einer „*disziplinübergreifende Ressourcen*“ einnimmt. Nach diesem Prinzip ist die Informationswissenschaft eine übergreifende Instanz, welche als Grundlage für diverse Disziplinen dient; Verbindungsglied: die Information.

Werner Kunz und Horst Rittel distanzierten sich bereits 1972 deutlich von der Bezeichnung Metawissenschaft: „*Die Informationswissenschaften sind keine Metawissenschaften* [...] *. Sie erheben nicht den Anspruch, über den Wissenschaften zu stehen.*“ (Kunz, Rittel 1972, S. 12) Sie plädieren stattdessen für die Bezeichnung transdisziplinär: „*Sie sind gewissermaßen ‚quer‘ zu den Objektbereichen der Disziplinen orientiert, weshalb man sie auch als transdisziplinär bezeichnet.“* (Ebd. 1972, S. 12) Auch in aktuellen Theorien ist wieder eine Zunahme des Begriffs Transdisziplinarität zu erkennen, so gewinnt sie als „*wissenschaftspolitisch[es] neues Schlagwort*“ (Hobohm 2015, S.5) an Zuspruch. Die Informationswissenschaft versucht, „*da mit einer Selbstzuschreibung*

als Interdisziplin mittlerweile die akademischen Pfründe verloren gehen [sic] [...]“ (Ebd. 2015, S. 5), sich, aus der Not heraus, als Transdisziplin zu etablieren.

Hans-Christoph Hobohm beschreibt die Transdisziplinarität in diesem Zusammenhang nicht als „quer“ zu den Disziplinen, sondern, ähnlich der Definition von Mittelstraß, als eine Zusammenarbeit die „*dort [...] notwendig [wird], wo i. w. S. globale Probleme zu einer Art übergreifenden Fachlichkeit führen [...]“* (Ebd. 2015, S. 5) Dieser disziplinübergreifende Zusammenschluss generiert über einen nicht genau zu definierenden Zeitraum eine Transdisziplin. „Im Falle der Informationswissenschaften (im Plural) [...]“ so Hobohm „[...] wage ich zu behaupten, dass wir hierzu gerade dabei sind am eigenen Leib, dieses Phänomen zu beobachten.“ (Ebd. 2015, S. 5) Die sich auflösenden Disziplinen sind in diesem Fall die Bibliotheks-, Dokumentations- und Archivwissenschaft. In Frage steht jedoch, ob es sich bei diesen um eigenständige Disziplinen oder um Anwendungsfelder der Informationswissenschaft handelt: „One area of debate has been the relation with ‚adjacent‘ disciplines such as librarianship, archiving, information systems and computer science; views here have ranged from such disciplines being the same thing, entirely distinct, distinct but interdependent, distinct but naturally linked and part of a composite discipline.“ (Robinson, Karamuftuoglu 2010) So werden die Disziplinen auch bei Hobohm mal als Grund-, mal als Subdisziplinen bezeichnet. Als wissenschaftliche Subdisziplinen müssten sich diese zu irgendeiner Zeit von der Informationswissenschaft abgespalten haben und wären dieser in der hierarchischen Ordnung des wissenschaftlichen Systems untergeordnet. Die „übergreifende Fachlichkeit“ würde eine Entdifferenzierung – die Wiederherstellung der ursprünglichen Disziplinarität – beschreiben, was wiederum dem Ursprungsgedanken x-disziplinärer Konzepte – der Wiederherstellung der „Einheit der Wissenschaft“ – entspräche.

Hjørland beschreibt X-Disziplinarität, dieser Idee folgend, als einen Prozess, welcher mit der Multidisziplinarität beginnt und sich am Ende, als Ergebnis einer transdisziplinären Kooperation, als eigene Disziplin formiert: „[...] [S]ocial fields are dynamic and changing. LIS for example, can be viewed as a field that started as a multidisciplinary field [...] which is developing towards a monodiscipline in its own right.“ (Hjørland 2014, S. 207) Im Unterschied zu Hobohm hat die Informationswissenschaft in dieser Betrachtung bereits die x-disziplinäre Entwicklung abgeschlossen und sich als Disziplin etabliert. Somit bestand die Informationswissenschaft nicht als eigenständiges Konzept, sondern entwickelte sich erst durch den Zusammenschluss unterschiedlicher Disziplinen über die Zeit. Am Beispiel der Kooperation von Informationswissenschaft und Linguistik beschreibt unter anderem Volkmar Engerer einen solchen Zusammenschluss. Er bezeichnet die Kooperation als inter- beziehungsweise transdisziplinär, macht aber gleichzeitig deutlich, dass es sich um eine, von der Informationswissenschaft ausgehende, einseitige Kooperation – und damit „Nicht-Kooperation“ – handelt. (vgl. Engerer 2012) So beschreibt er die Linguistik unter der Überschrift „Das transdisziplinäre Paradigma: die Einverleibung linguistischer Konzepte“ als „aktive Spenderdisziplin“ (Engerer, 2012, S. 81). Die Erweiterung erfolgte damit nicht durch kooperativen Zusammenschluss oder als, wie für die Interdisziplinarität kennzeichnend, temporäre Erweiterung des eigenen disziplinären Horizonts durch Überschreitung der Grenzen, bezogen auf ein spezifisches Problem und kennzeichnet damit keine X-Disziplinarität.

Wissenschaftssoziologische Begründungen

Kommunikative Ebene:

Weitere Begründungen lassen sich auf der kommunikativen Ebene festmachen; zu dieser zählen unter anderem Zeitschriftenartikel und Sammelbände, welche zunehmend in Gemeinschaft

verfasst und veröffentlicht werden, das führt vielfach zu der Annahme x-disziplinärer Kooperation – nicht selten wird jede Form der Zusammenarbeit mit Multi- oder Interdisziplinarität gleichgesetzt. Innerhalb der Informationswissenschaft weist unter anderem Kuhlen auf eine Multidisziplinarität des Publikationsverhaltens hin. Er bezieht sich auf eine 2012 von Lavière et al. durchgeführte Studie, die einschlägige englischsprachige Zeitschriften auswertet und auf zentrale Themenbereiche untersucht. Kuhlen hebt – neben der Diversität der innerhalb der Zeitschriften behandelten Themenbereiche – die steigende Anzahl der Artikel von Informationswissenschaftler_innen innerhalb der Publikationen anderer Disziplinen, sowie die Veröffentlichungen von Vertreter_innen anderer Disziplinen innerhalb informationswissenschaftlicher Publikationen hervor. (vgl. Kuhlen, 2013, S. 11f.) Die Aussage der Multidisziplinarität steht unkommentiert im Raum: Es ist nicht ersichtlich in welcher Weise und Intensität eine Zusammenarbeit der unterschiedlichen Akteure erfolgte oder ob die Artikel einen Mehrwert für die jeweils andere Disziplin hatten. Multidisziplinarität beschreibt die Bearbeitung eines Themas zur Lösung eines disziplinübergreifenden Problems unter eigenen disziplinären Schwerpunkten mit anschließender Zusammenstellung der einzelnen Ergebnisse – es findet keine Grenzüberschreitung statt. Die Tatsache, dass Wissenschaftler_innen anderer Disziplinen in informationswissenschaftlichen Publikationsorganen unter übergreifenden Themen publizieren, begründet, dieser Beschreibung zufolge, eine Multidisziplinarität.

Kuhlen bezieht sich mit der Aussage jedoch nicht auf die eigentliche Publikationstätigkeit. Stattdessen stellt er im weiteren Textverlauf eine andere Begründung für die Diversität auf: *„Die für die Informationswissenschaft festzustellende Multidisziplinarität ist [...] sicherlich der Attraktivität der Disziplin, da sie einer Vielzahl von WissenschaftlerInnen aus ursprünglich anderen Disziplinen ein attraktives Betätigungsfeld bietet [...]“*. (Kuhlen 2013, S. 12) Entscheidender Faktor ist demnach die *„Attraktivität der Disziplin“* für Wissenschaftler_innen anderer Disziplinen und eine daraus resultierende Diversität von informationswissenschaftlichen Publikationen. Es stellt sich somit die Frage, ob sich Wissenschaftler_innen innerhalb der Informationswissenschaft als:

[1] primäre Vertreter_innen ihrer Herkunftsdisziplin sehen oder ob es

[2] Wissenschaftler_innen aus ehemals anderen Disziplinen sind, welche sich mittlerweile auf die Informationswissenschaft spezialisiert haben und sich als Informationswissenschaftler_innen verstehen und dadurch, im engeren Sinne, keine Wissenschaftler_innen anderer Disziplinen darstellen.

Angenommen Szenario eins trifft zu und sie verstehen sich, wie von Kuhlen angenommen, als Wissenschaftler_innen primär anderer Disziplinen: So findet sich in dem Zitat eine indirekte Kritik an der Informationswissenschaft. Die Aussage besagt, umgelegt auf das Prinzip der Multidisziplinarität: Die Informationswissenschaft ist eine Disziplin, welche ein attraktives Betätigungsfeld für Wissenschaftler_innen unterschiedlichster Herkunftsdisziplinen bietet. Diese befassen sich mit den Themen der Informationswissenschaft im Kontext ihrer ursprünglichen Disziplin, ohne dabei andere informationswissenschaftliche Theorien zu reflektieren. Multidisziplinarität als Zusammenstellung separater Theorien ohne gemeinsamen Konsens – Addition statt Interaktion und damit Kritik am fehlenden (x)disziplinären Diskurs.

Explizit negativ ausgelegt wird die Diversität der Herkunftsdisziplinen von Kaden et al. Diese stellen diesen Fakt jedoch unter das Schlagwort Interdisziplinarität. Die Vielfalt kennzeichnet sich, so Kaden et al., durch eine fehlende gemeinsame Linie und Grundausrichtung innerhalb der Disziplin. (vgl. Kaden et al. 2012, S. 93) *„Ein generelles Desiderat ist nach wie vor die Verortung*

des Faches im disziplinären Spektrum hinsichtlich Methode, Argumentationskonventionen, Theoriegerüst und Kommunikationsformen. [...] Deutlich ist, dass [...] in hohem Maße die individuelle Wissenschaftsbiografie der in der Informationswissenschaft Aktiven eine Rolle spielt, die zum überwiegenden Teil einen interdisziplinären Hintergrund haben.“ (Ebd. 2012, S. 93) Kaden et al. beschreiben damit ein unzusammenhängendes Nebeneinander von Methoden und Theorien geprägt durch unterschiedlichste Ursprungsdisziplinen. Die Aussage bezieht sich vordergründig auf die deutsche Hochschullandschaft – diese steht unter Einfluss der disziplinspezifischen „Denkschulen“ der Lehrenden – woraus ein diverses Ausbildungs- und Forschungsprogramm resultiert. Kritisiert wird nicht die Diversität, sondern eine fehlende Zusammenarbeit und spezifische Schwerpunktlegung. (vgl. Kaden et al., 2012, S. 93) Beschrieben wird demnach das Fehlen und nicht das Bestehen von Inter- oder besser Transdisziplinarität.

Auch Kuhlen zweifelt an der Sinnhaftigkeit „inter- bzw. multidisziplinärer“ informationswissenschaftlicher Studiengänge, die eher *„Spezialthemen deren primäre Heimat andere Fächer sind“* (Kuhlen 2013, S. 12) *behandeln, anstatt disziplinäres Grundlagenwissen zu vermitteln. So lehrt die Ausbildung ‚genuinen‘ Informationswissenschaftler_innen lediglich Orientierungswissen.* (Ebd. 2013, S. 12) *Hobohm wählt, für die Umschreibung des Masters Informationswissenschaften der Fachhochschule Potsdam, die Bezeichnung „Wissenschafts- und Fachkonglomerat,,, welche, wie er weiter ausführt, für die aktuelle Berufspraxis nur selten verständlich ist.* (vgl. Hobohm 2015, S. 1f.) *So zeigt sich ein Bild, das die Studiengänge im Allgemeinen und die Hochschullandschaft im Besonderen als in sich zerrissen abbildet. Das Problem der Informationswissenschaft – eine fehlende Identität und Schwerpunktlegung – beginnt somit bereits in der wissenschaftlichen Ausbildung.* *“The danger in this is that students are not developing a professional identity and professional competencies [...].“** (Hjørland 2014, S. 208) Diese wiederum sind zentrale Voraussetzungen für funktionierende x-disziplinäre Arbeit.

Kognitive Ebene:

Die fehlende Schwerpunktlegung innerhalb des vielfältigen Forschungsgebiets spiegelt sich im Weiteren in der Diversität der behandelten Themen der Informationswissenschaft wider. Mit der Aussage *„Deutlich ist für die Informationswissenschaft eine interdisziplinäre Perspektive auszumachen.“* (Kuhlen, 2013, S. 11) beschreibt Kuhlen neben einer Multidisziplinarität der Informationswissenschaft, eine durch die Themenvielfalt begründete Interdisziplinarität. Er nimmt Bezug auf eine eigens durchgeführte Untersuchung der drei zentralen Zeitschriften und der in diesen erschienenen Artikel. Als Beispiele interdisziplinärer Themenbereiche nennt er: Wissensorganisation und -produktion, Informationsmanagement und -politik sowie Informationsethik und -theorie. (vgl. Kuhlen 2013, S. 11) Alle Bereiche stellen informationswissenschaftliche Themen dar, welche für die Gesellschaft sowie für andere Disziplinen relevant sind und eine gemeinschaftliche und übergreifende Zusammenarbeit erfordern. Deutlich wird durch diese Ausführungen die Notwendigkeit, weniger das Bestehen übergreifender Kooperation.

Eine von Dirk Lewandowski und Stefanie Haustein durchgeführte Studie macht die in der Informationswissenschaft vorzufindende Situation deutlich. Sie untersuchten das Handbuch *„Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation“* mittels bibliometrischer Analysen auf das Zitierverhalten deutschsprachiger Informationswissenschaftler_innen und fanden dabei heraus, dass innerhalb der insgesamt 54 Kapitel, 97 % der zitierten Publikationen (verwendete Literatur in den unterschiedlichen Kapiteln, insgesamt 1.868 Literaturstellen) im gesamten Handbuch nur eine Zitation erhielten, 2,6 % erhielten zwei und nur 0,4 % drei Zitationen. (vgl. Lewandowski, Haustein 2015, S. 93-102) Dies zeigt eine unterschiedliche Schwerpunktlegung

und starke Spezialisierung innerhalb der Informationswissenschaft: *„German-language Information Scientist work in areas rather distant from one another.“* (Ebd. 2015, S. 102) Zudem wird eine fehlende Bezugnahme untereinander und damit ein fehlender Diskurs innerhalb der deutschsprachigen *Scientific Community*, zum Teil resultierend aus einem weiten Themenspektrum, deutlich: *„Authors reference their colleagues' work only moderately.“* (Ebd. 2015, S. 102) Die Untersuchung zeigt ein breites Feld informationswissenschaftlicher Themen, welches aufgrund fehlender Bezugnahme sowie fehlender Zusammenführung einzelner Aspekte keinen gemeinsamen Rahmen schafft.

Innerhalb der Informationswissenschaft führt die Allgegenwärtigkeit ihres Gegenstandes zu unterschiedlichen Wahrnehmungen der disziplinären Verantwortlichkeiten. *„We could say that there are not only centripetal currents within LIS, which are directed towards constituting the field as a single, more-or-less unified discipline, but also a centrifugal tendency, which relates the problem studied in the field to the context of other disciplines and so promotes intradisciplinary dispersion rather than unity.“* (Hjørland, 2014, S. 207) Hjørland verwendet den Begriff der Intradisziplinarität – „intra“ bedeutet *„innerhalb“*- und drückt somit folgendes aus: eine innerdisziplinäre, thematische Zerstreuung der Informationswissenschaft aufgrund der Untersuchung von Themen rund um den Gegenstand Information aus dem Kontext anderer Disziplinen.

Die positive Auslegung der x-disziplinären Themenvielfalt kann mittlerweile als Phänomen der deutschsprachigen Informationswissenschaft betrachtet werden. International liegt der Fokus seit einiger Zeit auf der „Wiederentdeckung“ der eigenen Disziplin. Hjørland sieht in Bezug auf eine interdisziplinäre Ausrichtung weiter die Übernahme von Themen anderer Disziplinen als problematisch, besonders in Bezug auf die eigene disziplinäre Weiterentwicklung und Anerkennung. *„If the field is considered weak, if students and teachers in the field cannot find useful knowledge within LIS, they tend to use knowledge from other fields instead, thus contributing to the centrifugal tendencies and the erosion of the field. [...] Internal connections may, however, be opposed by external forces such as the tendency to use fashionable terms and topics imported from other fields and from institutional pressure to do things other than what is needed from the perspective of building the discipline.“* (Hjørland 2013, S. 21) Mittelstraß beschreibt Interdisziplinarität nicht nur als problemorientierte Grenzüberschreitung, sondern ebenso als Motiv disziplinärer Einfallslosigkeit. Diese äußert sich durch eine „interdisziplinäre“ Erweiterung der betroffenen Disziplin: Gerät eine Disziplin aus wissenschaftsinternen Gründen oder aus Einfallslosigkeit an ihre Grenzen und damit unter Legitimationsdruck, lässt sich diese interdisziplinär erweitern. Wird jedoch, die Erweiterung betreffend, kein gemeinsamer Rahmen festgelegt, ist laut Mittelstraß Folgenlosigkeit das Resultat. (vgl. Mittelstraß 1997, S. 76) Die neuen Erweiterungen führen zu einzelnen Spezialisierungen innerhalb einer Disziplin. Das Ergebnis ist eine „negative Interdisziplinarität“, die die disziplinäre Blindheit fördert, anstatt ihr entgegenzuwirken, da sich die Disziplin innerhalb der eigenen Disziplin in Einzelheiten verliert und unübersichtlich wird. Bei der Informationswissenschaft ist, nach Hjørlands Aussage, genau das festzustellen: eine Spezialisierung und damit einhergehende Unübersichtlichkeit durch individuelle Erweiterung.

Hobohm hingegen vertritt die Meinung, dass informationswissenschaftliche Themen einer „*zentrifugalen Sogwirkung*“ ausgesetzt sind und spricht, beziehungsweise auf Bourdieus Disziplinverständnis als persönliche und ökonomische Machtfelder, von einer Usurpierung informationswissenschaftlicher Studienobjekte und -gebiete durch andere Disziplinen. *„Unsere Studienobjekte und -gebiete sind letztlich so attraktiv, dass sie unter technologischer und/oder ökonomischer Prämisse von anderen usurpiert werden.“* (Hobohm 2015, S. 4) Ähnliche usurpierungstheoretische Aussa-

gen sind auch bei Almeida et al. zu finden. Die rasante Zunahme von Wissen und Information durch den technologischen Wandel „[...] *could favour a new inspiration to the IS field. [...] But what really occurred is the gradual migration of genuine IS research objects to other fields.*“ (Almeida et al. 2015, S. 58) Die Informationswissenschaft verkommt, so Almeida et al., weiter zu einem „*mere and passive spectator*“.

Als Beispiel für die sichtbare Usurpierung informationswissenschaftlicher Themen nennt Hobohm die *Digital Humanities*. Während die Informationswissenschaften im angloamerikanischen Sprachraum in diesem Bereich einen festen Platz einnehmen, herrscht im deutschsprachigen Raum „eine gewisse Ablehnung der digital Humanities als“unnötige Erfindung,“ (Burghardt et al. 2015, S. 288) von Seiten der Informationswissenschaft. Melissa Terras stellt heraus, dass die Beiträge in den *Digital Humanities*-Konferenzbänden im angloamerikanischen Raum zum Großteil aus der Bibliotheks- und Informationswissenschaft stammen, während im Vergleich die informationswissenschaftlichen Beiträge oder auch nur Bezugnahmen auf die informationswissenschaftliche Theorien in den Beiträgen der ‚DHD-Tagung – *Digital Humanities im deutschsprachigen Raum*‘ gering sind: Eine Volltextsuche nach dem Begriff „Informationswissenschaft“ ergibt 24 Treffer auf 488 Seiten, von denen 19 Treffer in den einzigen informationswissenschaftlichen Beitrag fallen. (vgl. Zentrum für Informationsmodellierung 2015) „[...] [D]ie Digital Humanities [begeben sich] mit ihrer Forschungsagenda häufig in das traditionelle Tätigkeitsfeld der Informationswissenschaft [...] [nehmen] dabei aber die bestehende Informationswissenschaftsforschung und deren Lösungsansätze für viele DH-Probleme nicht ausreichend zur Kenntnis [...].“ (Burghardt et al. 2015, S. 288) Aus Perspektive der deutschsprachigen Informationswissenschaft kann demzufolge von einer Usurpierung gesprochen werden. Der Usurpierung gesprochen werden. Hier wird die Eigenheit der Disziplinarität deutlich, wobei eine x-disziplinäre Kooperation eine Neubearbeitung bereits erforschter Themen verhindern könnte.

Die Diskussion um die *Digital Humanities* wirft zugleich ein weiteres Desiderat der Informationswissenschaft auf. So fragt Hobohm „[...] warum diese“neue“Disziplin z.Zt. einen solchen Hype erfährt, obwohl sie mit hergebrachten Methoden und Instrumenten unserer Disziplin arbeitet (arbeiten sollte).“ (Hobohm 2015, S. 3) Ähnlich wie die Informationswissenschaft stellt die noch junge Disziplin *Digital Humanities* Verbindungen zwischen geisteswissenschaftlichen und technischen Traditionen her. Ein ähnlicher Methodenkanon ist daher nicht verwunderlich. Was zu den genuinen „*Methoden und Instrumenten unserer Disziplin*“ (Ebd. 2015, S. 3) zählt ist jedoch fraglich. So zeigen die vorangegangenen Aussagen ein heterogenes Bild der Disziplin, besonders in Bezug auf die die Methoden prägenden Bereiche: Gegenstand, *Scientific Community* und Themenschwerpunkt.

Christa Womser-Hacker schreibt mit Bezug auf eine interdisziplinäre Vernetzung (geistes- sowie naturwissenschaftliche Verbindung) der Informationswissenschaft: „*Die Informationswissenschaft ist eine Wissenschaft, die nicht nur analysiert, beobachtet, beschreibt, rezipiert, sondern gestaltend in die Entwicklung von informationellen Prozessen und Systemen eingreift [...]. Das zweite wichtige Prinzip ist die empirische, benutzerorientierte Sicht auf Information und die mit ihr verbundenen Prozesse. Dieser Ansatz erfordert ein breitgefächertes Methodeninventar [...].*“ (Womser-Hacker 2010, S. 335) Den zweiten Punkt, die Benutzer_innen-Orientierung, bezieht sich auf das pragmatische Informationsverständnis nach Kühlen und damit auf die gesellschaftliche Bedeutung informationswissenschaftlicher Forschung.

Bates tendiert zu der Bezeichnung „*Multi-Talented-People*“. Informationswissenschaftler_innen sind, nach ihrer Aussage, Forschende die den Umgang mit unterschiedlichsten Methoden schät-

zen und sich durch Offenheit auszeichnen, im Vordergrund steht, dem x-disziplinären Prinzip folgend, das zu lösende Problem: (vgl. Bates 2007) „[T]o solve the field's problems, a mix of methodologies are needed.“ (Bates 2007) In Bezug auf die Unterscheidung wissenschaftlicher Forschung, und damit ihrer angewandten Methoden, in nomothetisch und ideographisch, trifft Bates die Aussage: „Any LIS department that definitively rejects one or the other approach makes a foolish choice.“ (Ebd. 2006, S. 7) Ähnlich wie Womser-Hacker sieht sie sowohl eine experimentelle als auch analysierende Vorgehensweisen als Grundlage informationswissenschaftlicher Forschung. „It is more difficult to maintain openness to these two positions, rather than insisting on selecting one or the other, but it is also ultimately more productive and rewarding for the progress of the field.“ (Bates 2006, S. 7) In Hinblick auf die Formen der X-Disziplinarität stellt sich, aufgrund der vielfältigen Themenschwerpunkte, die Frage, ob die unterschiedlichen Methoden innerhalb der Disziplin auch auf unterschiedliche Themenbereiche angewandt werden oder ob die Themenvielfalt die Methodenvielfalt bedingt.

Steve Fuller et al. beschreiben die breite informationswissenschaftliche Methoden-Auswahl, welche sie ebenfalls in den unterschiedlichen Entstehungseinflüssen (geistes- sowie naturwissenschaftlich) begründet sehen, als: „From its very origins, information science has been involved with both technological and social problems leading to an epistemological duality [...] LIS researchers have tended to take the best methods at hand, without bothering much about the underlying epistemological assumptions therein.“ (Fuller et al. 2013, S. 2) Im Gegensatz zu Bates und Womser-Hacker kritisieren Fuller et al. eine fehlende Berücksichtigung der, den Methoden zugrundeliegenden, erkenntnistheoretischen Grundlagen. Mit Bezug auf Buckland und Cronin bezeichnen sie die interdisziplinäre Natur der Informationswissenschaft – das beständige heranziehen unterschiedlicher Methoden und Theorien anderer Disziplinen ohne tiefere Hinterfragung – als Form von Schwäche, die die Disziplin als Ganzes in Frage stellt. (vgl. Fuller et al. 2013, S. 2f.) „It is therefore important that LIS researchers articulate more clearly how they validate the scientific knowledge they purport to produce.“ (Fuller et al. 2013, S. 2)

Für Buckland ist die Methodenvielfalt der Informationswissenschaft nicht auf ihre thematische Vielfalt zurückzuführen, sondern auf die gesellschaftliche Bedeutung der Disziplin. In diesem Zusammenhang kommt er zu der Aussage: „Major social needs are typically complex. Whoever undertakes to try to solve them needs to be methodologically versatile in a way that is inadequately captured by ‚interdisciplinary‘.“ (Buckland 2013, S. 7) Buckland kommt damit zu dem Schluss, dass gesellschaftliche Probleme nicht durch Interdisziplinarität zu lösen wären. Er konstatiert: „[...] the most productive position was to be firmly grounded in one's own field and to then go prospecting at or over other fields.“ (Buckland 2013, S. 7) Allerdings beschreibt er mit dieser Aussage, ohne sie selbst als solche zu deuten, eine Interdisziplinarität – eine zeitlich begrenzte Kooperation, bei der die Grenzen für Methoden sowie Fragestellungen der eigenen Disziplin für eine gemeinschaftliche Erarbeitung durchlässig werden – die er zuvor als Lösung für gesellschaftliche Probleme ausgeschlossen hatte. Das Beispiel Bucklands macht auch noch einmal deutlich, dass eine Reflexion x-disziplinärer Konzepte innerhalb der Informationswissenschaften fehlt.

Systemübergreifende Kooperation

Neben der expliziten Nennung x-disziplinärer Konzepte zur Umschreibung informationswissenschaftlicher Forschungstätigkeit ist in vielen Texten die gesellschaftliche Bedeutung der Disziplin impliziert. Diese bezieht sich dabei in vielen Fällen nicht nur auf x-disziplinäre Konzepte,

sondern ebenso auf den Einbezug der wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Öffentlichkeit. Wie Womser-Hacker mit Blick auf die anzuwendenden Methoden hervorhebt, strebt die Informationswissenschaft stets eine „[...] *benutzerorientierte Sicht auf Information* [...]“ (Womser-Hacker 2010, S. 335) an. Sie bezieht sich damit, auf den pragmatischen Informationsbegriff von Kuhlen: Um „[...] *subjektiv gesteuertes Verstehen von Information als in aktives Handeln gesetztes Wissen* [...]“ (Kuhlen 2013, S. 19)

Kuhlen führt im Weiteren aus, dass die Informationswissenschaft als gesellschaftlich bedeutende Disziplin, ihr Forschungsvorhaben „[...] nur in Zusammenarbeit (Import und Export) mit vielen anderen wissenschaftlichen Disziplinen wahrgenommen werden kann. Nichts wäre schädlicher als ein sich beschränktes Abkapseln, nur übertroffen durch einen hypertrophen Anspruch auf universelle Zuständigkeit für Information.“ (Kuhlen 2013, S. 19) Wiederholt sind Forderungen nach „echter“ (X)Disziplinarität in Zusammenhang mit der Notwendigkeit transwissenschaftlicher Erweiterung der Informationswissenschaft zu vernehmen, in welcher sich diese neu definiert und disziplinar strukturiert. So verlangen Kaden et al. eine „Redefinition ihres Selbstbilds [...] in Wechselwirkung zu anderen Disziplinen und extrawissenschaftlichen Gesellschaftsbereichen [...]“ (Kaden et al. 2012, S. 95)

Begriffe wie *Storytelling* und *Citizen Science*, *Crowdsourcing* oder *Crowdfunding* tauchen bereits seit einigen Jahren (auch) in informationswissenschaftlichen Diskussionen vermehrt auf – besonders im Bereich der Inhaltserschließung und Zugänglichmachung von Information und Wissen als bereichernd angesehen. In Form von Erschließungsprojekten und *Crowdsourcing*-Plattformen zu speziellen Themen wird so versucht, ganz dem transwissenschaftlichen Ideal, an sozial robustes Spezial-Wissen zu gelangen. Ein weiterer Bereich ist das Wissensmanagement, in welchem, besonders in Hinsicht auf implizites Wissen, der Wissensproduzent an Bedeutung gewinnt. Explizites Wissen ist formal artikuliertes, medial fixiertes, festgehaltenes Wissen. Es gilt als bewiesen und von der Gesellschaft akzeptiert. Implizites Wissen hingegen beschreibt nicht formal oder sprachlich fixiertes. Dieses ist personengebunden und nur schwer verbalisierbar - „[...] *das in flexiblen Prozessformen des Wahrnehmens, Beurteilens, Erwartens, Denkens, Entscheidens oder Handelns verausgabte, durch das Subjekt allerdings nicht, nicht vollständig oder nicht angemessen explizierbare Wissen einer Person* [...]“ (Porschen 2008, S. 57) Dieses Wissen kann mit der Methode des *Storytelling* durch einen stattfindenden Prozess der Reflexion von Geschehenen gewonnen werden. Durch die Reflexion – die Abbildung von Verläufen in Form narrativer Erzählungen – wird implizites Wissen sichtbar.

Einer der Kritiker der Interdisziplinarität, Michael Buckland, sieht in der Transwissenschaft eine zusätzliche Chance für die Informationswissenschaft: „[...] *[B]eing interdisciplinary [...] is, in general, to choose to occupy a weak position. [...] Fortunately for information studies, there is a strong alternative: societal need.*“ (Buckland 2012, S. 7) Er hebt hier besonders die Bedeutung der Informationskompetenz sowie der Informationsverhaltensforschung hervor. „*Enabling people to become better informed [...] is, or should be the central concern of information studies [...]*“ (Buckland 2012, S. 8)

Fazit

Die anfänglich noch euphorisch verwendeten Begriffe der X-Disziplinaritäten verlieren langsam an Glanz. Besonders im internationalen Vergleich wird die Unübersichtlichkeit und der fehlende

disziplinäre Rahmen bemängelt. Nicht selten wird dabei das Problem auf die X-Disziplinarität geschoben, welche zuvor noch als Stärke betitelt oder auch zur Rechtfertigung informationswissenschaftlicher Forschungstätigkeit verwendet wurde. Diese Annahme ist auf eine fehlende Hinterfragung der Konzepte zurückzuführen, welche besonders durch eine ungenügende terminologische Klärung, polyseme sowie synonyme, und eine fehlende Reflexion bereits vorliegender informationswissenschaftlicher Begründungen zu erkennen ist. Damit wird ein grundlegendes Desiderat bestätigt: *„Im Normalfall wird ein allgemeines, eben unterbestimmtes Verständnis von Interdisziplinarität stillschweigend vorausgesetzt oder hinsichtlich der terminologischen Regelung auf ältere Texte verwiesen, ohne dass jedoch die darin enthaltenen Regelungen kritisch geprüft würden.“* (Balsiger 2005, S. 137) Das eigentliche Problem ist nicht die Kooperation, sondern die fehlende disziplinäre Basis, welche das Grundkonzept disziplinübergreifender Zusammenarbeit darstellt.

Information ist, besonders im informationswissenschaftlichen Verständnis, von gesellschaftlicher Bedeutung. Eine disziplinäre Abschottung wäre demnach ebenso verfehlt, wie die aktuelle disziplinäre Undefinierbarkeit. Eine umfassende Bearbeitung dieses Gegenstandes erfordert eine Zusammenarbeit unterschiedlichster Disziplinen und darüber hinaus den Einbezug der Öffentlichkeit. Dabei darf nicht vergessen werden, dass es *„[...] keine interdisziplinäre Kompetenz [gibt], die disziplinäre Kompetenz ersetzen könnte: interdisziplinäre Kompetenz setzt disziplinäre Kompetenz voraus.“* (Mittelstraß 1987, S. 154) Demzufolge ist, um in einer übergreifenden Kooperation einen Mehrwert leisten zu können, anstatt lediglich andere Konzepte „einzuverleiben“, eine disziplinäre Fokussierung notwendig. Denn *„[n]ichts wäre schlimmer als ein sich beschränktes Abkapseln, nur übertroffen durch einen hypertrophen Anspruch auf universelle Zuständigkeit auf Information.“* (Kuhlen 2013, S. 19)

Literatur

Almeida, Mauricio Barcellos; Souza, Renato Rocha; Porto, Renata Baracho (2015): Looking for the identity of Information Science in the age of big data, computing clouds and social networks. In: Pehar, Franjo; Schlögl, Christian; Wolff, Christian (Hg.): Re:inventing Information Science in the Networked Society. Proceedings of the 14th International Symposium on Information Science (ISI 2015); Zadar, Croatia, 19.–21. May 2015. 1. Aufl. Glückstadt: Hülsbusch (Schriften zur Informationswissenschaft, 66), S. 55–65.

Arafat, Sachi; Buckland, Michael; Feinberg, Melanie; Ibekwe-SanJuan, Fidelia; Shaw, Ryan; Warner, Julian (2014): Pluri, multi-, trans- meta- and interdisciplinary nature of LIS. Does it really matter? In: *Proc. Am. Soc. Info. Sci. Tech.* 51 (1), S. 1–5.

Bawden, David; Robinson, Lyn (2012): Introduction to Information Science. s.l.: Facet Publishing (Foundations of the Information Sciences).

Balsiger, Philipp W. (2005): Transdisziplinarität. Systematisch-vergleichende Untersuchung disziplinenübergreifender Wissenschaftspraxis. München: Fink (Erlanger Beiträge zur Wissenschaftsforschung).

Bates, Marcia J. (2006): An Introduction to Metatheories, Theories, and Models. In: Fisher, Karen E. (Hg.): Theories of information behavior. 2. print. Medford, NJ: Information Today (ASIST monograph series), S. 1–24.

Bates, Marcia J. (2007): Defining the information disciplines in encyclopedia development. In: *Information Research* 12 (4), S. 1–13.

Bogner, Alexander; Kastenhofer, Karen; Torgersen, Helge (Hg.) (2010): Inter- und Transdisziplinarität im Wandel?: Nomos.

Borko, H. (1968): Information science. What is it? In: *Amer. Doc.* 19 (1), S. 3–5.

Buckland, Michael (2012): What kind of science can information science be? In: *J. Am. Soc. Inf. Sci.* 63 (1), S. 1–7.

Burghardt, Manuel; Wolff, Christian; Womser-Hacker, Christa (2015): Informationswissenschaft und Digital Humanities. In: *Information - Wissenschaft & Praxis* 66 (5-6).

Capurro, Rafael (2001): Einführung in die Informationswissenschaft. Online verfügbar unter <http://www.capurro.de/iwinhalt.html>, zuletzt geprüft am 03.12.2016.

Engerer, Volkmar (2012): Informationswissenschaft und Linguistik. Kurze Geschichte eines fruchtbaren interdisziplinären Verhältnisses in drei Akten. In: *Sprache und Datenverarbeitung - International Journal for Language Data Processing* 36 (2), S. 71–91.

Fuller, Steve; Hjørland, Birger; Ibekwe-SanJuan, Fidelia; Ma, Lai; Mai, Jens Erik; Tennis, Joseph; Warner, Julian (2013): Uncovering epistemological assumptions underlying research in information studies. In: *Proc. Am. Soc. Info. Sci. Tech.* 50 (1), S. 1–4.

Guntau, Martin (1987): Der Herausbildungsprozeß moderner wissenschaftlicher Disziplinen und ihre stadiale Entwicklung in der Geschichte. In: *Ber. Wissenschaftsgesch.* 10 (1), S. 1–13.

Heckhausen, Heinz (1987): »Interdisziplinäre Forschung« zwischen Intra-, Multi- und Chimären-Disziplinarität. In: Kocka, Jürgen (Hg.): Interdisziplinarität. Praxis, Herausforderung, Ideologie. 1. Aufl. Frankfurt a. M.: Suhrkamp (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, 671), S. 129–145.

Hjørland, Birger (2014): Information Science and Its Core Concepts: Levels of Disagreement. In: Ibekwe-SanJuan, Fidelia; Dousa, Thomas M. (Hg.): Theories of Information, Communication and Knowledge, Bd. 34. Dordrecht: Springer Netherlands (Studies in history and philosophy of science), S. 205–235.

Hobohm, Hans-Christoph (2015): Transdisziplinäre Aspekte der Informationswissenschaften als Kernaufgaben der Informationsberufe. Bern: Universität Bern (Schriftenreihe des Master of Advanced Studies in Archival, Library and Information Science).

Kaden, Ben; Schuldt, Karsten (2012): Welcher Art Wissenschaft soll die (Bibliotheks- und) Informationswissenschaft sein? Ein Workshop-Bericht. In: *LIBREAS. Library Ideas* (21), S. 92–99. Online verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:kobv:11-100205019>, zuletzt geprüft am 03.12.2016.

Kaden, Ben; Kindling, Maxi; Pampel, Heinz (2012): Stand der Informationswissenschaft 2011. In: *LIBREAS. Library Ideas* (20).

Kuhlen, Rainer (2013): Information – Informationswissenschaft. In: Kuhlen, Rainer; Semar, Wolfgang; Strauch, Dietmar (Hg.): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Berlin, Boston: DE GRUYTER SAUR, S. 1–24.

Kuhn, Thomas S. (1976): Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. 2., rev. u. um d. Postskriptum von 1969 erg. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, 25).

Kunz, Werner; Rittel, Horst (1972): Die Informationswissenschaften. Ihre Ansätze, Probleme, Methoden und ihr Ausbau in der Bundesrepublik Deutschland. München: Oldenbourg.

Lewandowski, Dirk; Haustein, Stefanie (2015): What Does the German-language Information Science Community Cite? An Analysis of the German Information Science Handbook „Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation“. In: Pehar, Franjo; Schlögl, Christian; Wolff, Christian (Hg.): Re:inventing Information Science in the Networked Society. Proceedings of the 14th International Symposium on Information Science (ISI 2015); Zadar, Croatia, 19.–21. May 2015. 1. Aufl. Glückstadt: Hülsbusch (Schriften zur Informationswissenschaft, 66), S. 93–104.

Mittelstraß, Jürgen (1987): Die Stunde der Interdisziplinarität. In: Kocka, Jürgen (Hg.): Interdisziplinarität. Praxis, Herausforderung, Ideologie. 1. Aufl. Frankfurt a. M.: Suhrkamp (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, 671), S. 152–158.

Mittelstraß, Jürgen (1997): Der Flug der Eule. Von der Vernunft der Wissenschaft und der Aufgabe der Philosophie. 2. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp (Suhrkamp-Taschenbuch-Wissenschaft, 796).

Mittelstraß, Jürgen (2003): Transdisziplinarität - wissenschaftliche Zukunft und institutionelle Wirklichkeit: UVK Univ.-Verl. Konstanz.

Mittelstraß, Jürgen (2007): Methodische Transdisziplinarität. Mit der Anmerkung eines Naturwissenschaftlers (Lifis Online : Die Internetzeitschrift des Leibniz-Instituts für interdisziplinäre Studien e.V.). Online verfügbar unter http://www.leibniz-institut.de/archiv/mittelstrass_05_11_07.pdf, zuletzt geprüft am 03.12.2016.

Mittelstraß, Jürgen (2012): Transdisziplinarität, oder: von der schwachen zur starken Interdisziplinarität. In: Stock, Günter (Hg.): Zwischen den Wissenschaften. Über Inter-, Multi- und Transdisziplinarität. Berlin: Akad.-Verl. (Gegenworte, 28.2012), S. 11–13.

Porschen, Stephanie (2008): Austausch impliziten Erfahrungswissens. Neue Perspektiven für das Wissensmanagement. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.

Robinson, Lyn; Karamuftuoglu, Murat (2010): The nature of information science. changing models. In: *Information Research* 15 (4).

Ryser, Vera (2016): Transdisziplinarität. Eine Bestandsaufnahme des Forschungsdiskurses. Online verfügbar unter <http://blog.zhdk.ch/trans/interdisziplinaritaet/>, zuletzt geprüft am 03.12.2016.

Stichweh, Rudolf (1994): Wissenschaft, Universität, Professionen. Soziologische Analysen. 1. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, 1146).

Stichweh, Rudolf (2013): Wissenschaft, Universität, Professionen. Soziologische Analysen. Neuaufl. Bielefeld: Transcript-Verl. (Science Studies).

Stichweh, Rudolf (2014): Die Unhintergebarkeit von Interdisziplinarität. Strukturen des Wissenschaftssystems der Moderne. In: Engler, Balz (Hg.): Disziplin. 28. Kolloquium (2013) der

Schweizerischen Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften. Fribourg: Academic Press Fribourg, S. 5–14.

Stock, Mechtild; Stock, Wolfgang G. (2012): Was ist Informationswissenschaft? In: Petrovic, Otto (Hg.): Informationswissenschaft. Begegnungen mit Wolf Rauch. Wien: Böhlau, S. 389–407.

Treude, Linda (2011): Information, Wissen, Kompetenz. Ein Interview mit Rafael Capurro zu aktuellen und grundsätzlichen Fragen der Informationswissenschaft. In: *Information. Wissenschaft und Praxis* 62 (1), S. 37–42.

Wille, Christian (Hg.) (2014): Räume und Identitäten in Grenzregionen. Politiken - Medien - Subjekte. Bielefeld: Transcript-Verl. (Kultur und soziale Praxis)

Womser-Hacker, Christa (2010): Was ist Informationswissenschaft? Die Hildesheimer Antwort auf aktuelle Herausforderungen der globalisierten Informationsgesellschaft. In: *Information - Wissenschaft & Praxis* 61 (6/7).

Zentrum für Informationsmodellierung - Austrian Centre for Digital Humanities (2015): Von Daten zu Erkenntnissen. Digitale Geisteswissenschaften als Mittler zwischen Information und Interpretation. DHd-Tagung 2015. Graz, 23.-27.02.2015.

Sandra Balck hat Informationswissenschaften an der Fachhochschule Potsdam studiert und ist aktuell, nach einem kurzen Ausflug in die Züricher Kunstwelt, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Humboldt-Universität.