

8/2009

Information

WISSENSCHAFT & PRAXIS



Books on ScienceDirect

Die Elsevier Reference Works:
50% Sonderrabatt auf Reference Works
bis zum 31.12.2009

A broader perspective

- Agricultural and Biological Sciences
- Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
- Chemistry
- Computer Science
- Earth and Planetary Sciences
- Energy
- Engineering
- Environmental Science
- Forensic
- Immunology and Microbiology
- Material Sciences
- Medicine and Dentistry
- Neuroscience
- Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutical Science
- Physics and Astronomy
- Psychology
- Social Sciences

Weitere Informationen unter
<http://info.sciencedirect.com/content/books/bookformats/Reference-works/>
Bitte fordern Sie Ihr individuelles Angebot an unter: DACH@elsevier.com

Authoritative content
Fully linked with journals
Complete the picture in your subject area
www.sciencedirect.com

 ScienceDirect™
makes sense.

**Begriffe und
semantische Relationen**

**IVS in deutschen
Unternehmensberatungen**

**Verbleibstudie Potsdamer
Diplom-Dokumentare**

**Controlling-Instrument
für innerbetriebliche I&D**

**Interview mit
Bertram Brossardt**

**Dossier und Records
Management**

Tagungsbericht PATLIB 2009

**Aktuelle Themen
der Szientometrie**

Call for Papers Oberhof 2010

Mehr als Information!

Sie als Informationsprofi wissen, worauf es ankommt. Natürlich auf die Inhalte, aber eben auch auf Mehr: GENIOS steht für Qualität, Schnelligkeit, Zuverlässigkeit und Kompetenz. Wir sprechen nicht nur Ihre Sprache, sondern wir verstehen, worauf es Ihnen ankommt. Denn seit mehr als 30 Jahren generieren wir für Sie Informationslösungen mit mehr Wert – maßgeschneidert, kreativ und mit viel Empathie.

**Mehr über „Mehr als Information“
unter www.genios.de !**



German Business Information

GBI-Genios Deutsche Wirtschaftsdatenbank GmbH
Ein Unternehmen der Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH
und der Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH

Inhalt

8/2009

INFORMATIONSWISSENSCHAFT

- 403 *Wolfgang G. Stock*
Begriffe und semantische Relationen in der Wissensrepräsentation

INFORMATIONSPRAXIS

- 421 *David Noack, Sabrina Reher und Jan Schiefer*
Die Bedeutung von Informationsvermittlungsstellen in deutschen Unternehmensberatungen

BERUF

- 431 *Elena Herzberg*
Potsdamer Diplom-Dokumentare auf dem Arbeitsmarkt. Informationen zum Verbleib der Absolventen des Studienganges Dokumentation der Fachhochschule Potsdam

- 439 *Sabine Bayer, Ulrike Belikan, Thomas Dahm, Ulrike Friebertshäuser, Cornelia Hoene, Jaroslava Paraskevova, Susanne Rehm, Barbara Reißland, Martin Wesslowski*
Chance durch Wandel Veränderungen in I&D als Herausforderungen im Google®-Zeitalter (Teil II)

INTERVIEW

- 442 *Ronald Kaiser und Wolfgang Ratzek*
„Wissensmanagement ist vor allem eine Frage des Umgangs mit den Menschen im Unternehmen.“
Interview mit Bertram Brossardt

LESERFORUM

- 443 *Peter Toebak*
Das Dossier, nicht die Klassifikation als Herzstück des Records Management

TAGUNGSBERICHTE

- 447 *Dieter Geiß*
Die Zukunft der europäischen Patentbibliotheken – Building on best practices! Bericht vom PATLIB Kongress des Europäischen Patentamtes vom 20. bis 22. Mai 2009 in Sofia, Bulgarien
- 455 *Werner Dees*
Aktuelle Themen der Szientometrie. Bericht über die 12th International Conference on Scientometrics and Informetrics vom 14. bis 17. Juli 2009

BUCHBESPRECHUNGEN

- 459 *Ferstl, Otto K.; Sinz, Elmar J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik (E. Milchrahm)*
Schuster, Alexander: Wissensbilanzen. Ein strategisches Managementinstrument – auch für Bibliotheken (A. Flicker)

INFORMATIONEN

- 402 Call for Papers 25. Oberhofer Kolloquium zur Praxis der Informationsvermittlung
- 458 Die DGI am Zug – der Science Express machte im Wissenschaftsjahr 2009 Halt am Bahnhof in Karlsruhe-Durlach

- 461 **Literaturauslese**

- 463 **Jahresregister 2009 (ohne Sachregisterteil)**

- 464 **Impressum**

- U3 **Terminkalender**

Call for Papers

25. Oberhofer Kolloquium zur Praxis der Informationsvermittlung

Recherche im Google-Zeitalter – vollständig und präzise?! – Die Notwendigkeit von Informationskompetenz –

vom 22. bis 24. April 2010 in Magdeburg/Barleben

Das Kolloquium wendet sich an alle Informationsfachleute aus Wissenschaft, Bildung, Verwaltung, Wirtschaft und Bibliotheken. Der Umgang mit Informationen erfordert Kompetenzen aus unterschiedlichen Gebieten. Neben IT-Kenntnissen und den üblichen Kulturtechniken ist vor allem die Fähigkeit, sich ausdrücken zu können, wichtig. Wie Josef Weizenbaum, einer der größten Förderer des Kolloquiums, immer wieder anmahnte: „ohne Sprachkompetenz keine Informationskompetenz“. Das „Googeln“ der ersten Jahre war gekennzeichnet durch die Einwortsuche, vergleichbar mit der Einwortsprache eines Kleinkindes. Gehen wir daran, aus solchen „Google-Kindern“ Erwachsene werden zu lassen, die erlernt haben, Fragen zu stellen, weil sie „Nach-Denken“ können, zur Sprachbeherrschung fähig werden, die Probleme erfassen und Begriffe sprachlich ausformulieren können. Auf diese Weise wird man zum „Vor-Denker“, eine Position, die der Information Professional einnehmen muss, wenn er in seinem Beruf das 21. Jahrhundert meistern will.

Gesucht werden theoretische und praxisorientierte Originalbeiträge in deutsche Sprache zu folgenden Aspekten:

1. Retrieval im Umbruch

Recherchetätigkeit vor dem Hintergrund aktueller Nutzeranforderungen und -bedürfnisse

2. Informationsqualität

Möglichkeiten und Grenzen von Datenbanken (moderne Recherchesprachen, Tools oder Hemmnis?)

3. Marketing

Kundennähe der Rechercheure, Marketingideen

4. Strategien

Generationenmanagement, Geschäftsmodelle, innovative Produkte, zukünftige Geschäftsfelder (z. B. Cloud Computing)

5. Entwicklungstrends bei Suchmaschinen

Von der Suchmaschine zur Antwortmaschine

6. Best Practice

Rechercheaufbereitung als Mehrwert, Beispiele zukunftsweisender Recherchetätigkeit

Vorschläge als Kurzfassung mit maximal 400 Wörtern erbitten wir per E-Mail an oberhof2010@dgi-info.de.

Zu nennen ist die Ansprechperson für die Benachrichtigung mit vollständiger Postanschrift, Telefon- und Faxnummer sowie E-Mail-Adresse. Mit der Einreichung eines Vorschlags verpflichten Sie sich, bei dessen Annahme eine Langfassung des Beitrags für den Tagungsband zu liefern.

Termine

Einreichung von Vorschlägen	bis 7. Januar 2010
Benachrichtigung über Annahme	bis 15. Januar 2010
Abgabe der Langfassung	bis 22. Februar 2010

Veranstalter

DGI Deutsche Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis e.V., Hanauer Landstraße 151-153, 60314 Frankfurt am Main, Telefon: (069) 43 03 13, Fax: (069) 490 90 96, E-Mail: mail@dgi-info.de
VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V. Magdeburger Bezirksverein, Arbeitskreis Information c/o Siegfried Rosemann, Stadionstraße 13, 39218 Schönebeck, Telefon: (0 39 28) 6 97 75, E-Mail: siegfried.rosemann@web.de

Programmkomitee

Dr. Matthias Ballod, Halle/Saale; Michael Fanning, Karlsruhe; Isabell Held, Frankfurt am Main; Wolfgang Löw, Magdeburg; Marlies Ockenfeld, Darmstadt; Siegfried Rosemann, Schönebeck und Dr. Luzian Weisel, Karlsruhe

Anmeldung und Auskunft

Nadja Strein,
Geschäftsstelle Deutsche Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis e.V.

Begriffe und semantische Relationen in der Wissensrepräsentation

Wolfgang G. Stock, Düsseldorf

Begriffsorientiertes Information Retrieval bedarf einer informationswissenschaftlichen Theorie der Begriffe sowie der semantischen Relationen. Ein Begriff wird durch seine Intension und Extension sowie durch Definitionen bestimmt. Dem Problem der Vagheit begegnen wir durch die Einführung von Prototypen. Wichtige Definitionsarten sind die Begriffserklärung (nach Aristoteles) und die Definition über Familienähnlichkeiten (im Sinne Wittgensteins). Wir modellieren Begriffe als Frames (in der Version von Barsalou). Die zentrale paradigmatische Relation in Wissensordnungen ist die Hierarchie, die in verschiedene Arten zu gliedern ist: Hyponymie zerfällt in die Taxonomie und die einfache Hyponymie, Meronymie in eine ganze Reihe unterschiedlicher Teil-Ganzes-Beziehungen. Wichtig für praktische Anwendungen ist die Transitivität der jeweiligen Relation. Eine unspezifische Assoziationsrelation ist bei den angepeilten Anwendungen wenig hilfreich und wird durch ein Bündel von generalisierbaren und fachspezifischen Relationen ersetzt. Unser Ansatz fundiert neue Optionen der Anwendung von Wissensordnungen in der Informationspraxis neben ihrem „klassischen“ Einsatz beim Information Retrieval: Erweiterung von Suchanfragen (Anwendung der semantischen Nähe), automatisches Schlussfolgern (Anwendung der terminologischen Logik in Vorbereitung eines semantischen Web) und automatische Berechnungen (bei Funktionalbegriffen mit numerischen Wertangaben).

Concepts and semantic relations in knowledge representation.

Concept-based information retrieval is in need of an information science theory of concepts and semantic relations. A concept is determined by its intension and extension as well as by definition. We meet the problem of vagueness by the introduction of prototypes. Important kinds of definition are concept explanations (after Aristotle) and the definition of family resemblances (in the sense of Wittgenstein). We model concepts as frames (in the version of Barsalou). The most important paradigmatic relation in knowledge organization systems is the hierarchy, which is to be arranged into different kinds. Hyponymy consists of taxonomy and simple hyponymy, meronymy of a lot of different part-whole-relations. For practical applications the transitivity of the given relation is important. An unspecific associative relation is only little helpful with our focused applications and should be replaced by generalizable and domain-specific relations. Our approach founds new options of applications of knowledge organization systems in information practice beside „classical“ applications in information retrieval: query expansion (application of semantic proximity), automatic reasoning (application of description logic as a preliminary of the semantic Web) and automatic computations (in the case of functional concepts and numeric values).

Eine Wissensordnung besteht aus Begriffen und semantischen Relationen, die eine Wissensdomäne terminologisch abbilden. In der Wissensrepräsentation unterscheiden wir mit den Nomenklaturen, Klassifikationssystemen, Thesauri, Ontologien und – als Grenzfall einer Wissensordnung – den Folksonomies fünf Ansätze von Wissensordnungen (Stock & Stock, 2008). Wissensdomänen sind abgrenzbare thematische Bereiche, beispielsweise eine wissenschaftliche Dis-

ziplin, eine Wirtschaftsbranche oder die Sprache eines Unternehmens. Ziel einer Wissensordnung in der Informationspraxis ist es, den Retrievalprozess zu unterstützen. Wir wollen dem Nutzer Begriffe zur Suche und zum Stöbern anbieten, automatisch indexieren, automatisch Suchanfragen erweitern, automatisch auf der Basis der eingesetzten Wissensordnung im sog. „semantischen Web“ Schlüsse ziehen und beim Vorliegen numerischer

Werte bei gewissen Relationen ebenfalls automatisch Berechnungen durchführen. In diesem Artikel geht es um Probleme von Wissensordnungen im Allgemeinen und von beliebigen Wissensdomänen. Wie müssen wir Begriffe und Relationen repräsentieren, damit die Ziele erreichbar werden? Hierzu erweitern wir den Status quo der informationswissenschaftlichen Auffassung von Begriffen um die Ansätze der Begriffserklärung (nach Aristoteles) und der Familienähnlichkeit (nach Wittgenstein), führen Synkategoriemata (nach Menne) ein, thematisieren Vagheit sowie Prototypen (mit Rosch) und modellieren Begriffe als Frames (im Sinne von Barsalou). Bei den Relationen (das sind strukturelle Invarianten von Attributen in Frames) ist es wichtig, auf Transitivität bei allen Arten von Hyponymie und Meronymie zu achten. Zudem scheint es geboten, soweit wie möglich auf unspezifische Assoziationsrelationen zu verzichten, um stattdessen mit jeweils spezifischen Begriffsbeziehungen zu arbeiten. Uns geht es hier um eine neue informationswissenschaftliche Sicht auf Begriffe, die zwar auf bekannte und bewährte Theorien und Modelle aufsetzt, die aber auch geeignet ist, alle Vorteile von Knowledge Organization Systems (KOS) und dabei insbesondere von Ontologien für die Informationswissenschaft und -praxis nutzbar zu machen. Wenn wir so etwas wie das „Semantic Web“ schaffen wollen, müssen wir uns notgedrungen Gedanken über den Begriff des Begriffs machen, denn hier liegt der Schlüssel zu jeglicher Semantik (Hjørland, 2007). Zu diesem Zwecke sind auch Ausflüge in die Allgemeine Sprachwissenschaft, die Philosophie, die Kognitionswissenschaft und in die Informatik sinnvoll.

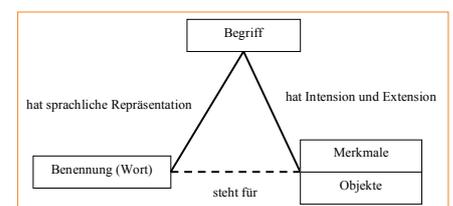


Abbildung 1: Das semiotische Dreieck in der Informationswissenschaft.

1 Begriffe

Das semiotische Dreieck

In der Sprache benutzen wir Symbole, z.B. Worte, mittels deren wir einen Gedanken über ein Bezugsobjekt ausdrücken. Wir sind mit einem Dreiecksverhältnis konfrontiert, das bei Charles K. Ogden und Ivor A. Richards (1974[1923], 18 f.) aus dem Gedanken (auch Bezug genannt), dem Referenten oder Bezugsobjekt und dem Symbol besteht. Ogden/Richards sehen den Gedanken bzw. den Bezug als psychologische Aktivität an („Psychologismus“ nach Schmidt, 1969, 30). In der Informationswissenschaft taucht an der Stelle des (psychologischen) Gedankens der „Begriff“ auf. Wie im klassischen Ansatz von Ogden und Richards wird ein Begriff durch Benennungen sprachlich repräsentiert. Solche Benennungen können natürlichsprachige Worte, aber auch Benennungen künstlicher Sprachen (z.B. Notationen einer klassifikatorischen Wissensordnung) sein. Der Begriff des „Begriffs“ wird als Klasse definiert, unter die gewisse Objekte als Elemente fallen, wobei die Objekte über bestimmte Merkmale verfügen. Die Normen DIN 2330 (1993, 2) und DIN 2342/1 (1993, 1) verstehen unter einem Begriff

eine Denkeinheit, die aus einer Menge von Gegenständen unter Ermittlung der diesen Gegenständen gemeinsamen Eigenschaften mittels Abstraktion gebildet wird.

Diese DIN-Definition ist nicht unproblematisch. Zunächst ist es geraten, statt (der psychologisch anmutenden) „Denkeinheit“ besser von „Klasse“ oder „Menge“ (im Sinne der Mengentheorie) zu sprechen. Zudem gilt nicht für jeden Begriff, dass alle seine Elemente stets und notwendig über „gemeinsame“ Eigenschaften verfügen. Bei Begriffen, die über Familienähnlichkeit gebildet werden, ist dies beispielsweise nicht der Fall. Wir definieren etwa *Gemüse* in Ermangelung gemeinsamer Merkmale durch „ist Kohlgemüse oder Wurzelgemüse oder Fruchtgemüse usw.“. Aber was heißt Familienähnlichkeit? Betrachten wir statt *Gemüse* einen anderen Begriff, den Ludwig Wittgenstein (1977[1953], 56 f.) als Beispiel für dieses Problem verwendet, *Spiel*:

Betrachte z.B. einmal die Vorgänge, die wir „Spiele“ nennen. Ich meine Brettspiele, Kartenspiele, Ballspiele, Kampfspiele, usw. Was ist allen diesen gemeinsam? ... (W)enn du sie anschaust, wirst du zwar nicht etwas sehen, was allen gemeinsam wäre, aber du wirst Ähnlichkeiten, Verwandtschaften, sehen, und zwar eine ganze Reihe.

Einige Spiele haben beispielsweise gemeinsam, dass es Gewinner und Verlierer gibt, andere Spiele – aber nicht alle – sind unterhaltend, wieder andere erfordern Geschick und Glück von den Spielern usw. Der Begriff des Spiels lässt sich also nicht mit genau einer Menge von Merkmalen bilden (Wittgenstein, 1977[1953], 57):

Und das Ergebnis dieser Betrachtung lautet nun: Wir sehen ein kompliziertes Netz von Ähnlichkeiten, die einander übergreifen und kreuzen. Ähnlichkeiten im Großen und Kleinen. Ich kann diese Ähnlichkeiten nicht besser charakterisieren als durch das Wort „Familienähnlichkeiten“; denn so übergreifen und kreuzen sich die verschiedenen Ähnlichkeiten, die zwischen den Gliedern einer Familie bestehen: Wuchs, Gesichtszüge, Augenfarbe, Gang, Temperament, etc. etc. – Und ich werde sagen: die ‚Spiele‘ bilden eine Familie.

Wir müssen zulassen, dass nicht nur eine Konjunktion von Merkmalen, sondern auch mitunter eine Disjunktion von Merkmalen einen Begriff bestimmen kann.

Es gibt zwei Herangehensweisen, Begriffe zu bilden. Der erste Weg führt über die Objekte und legt die Extension des Begriffs fest, der zweite notiert die klassenbildenden Merkmale und bestimmt so seine Intension (Reimer, 1991, 17). Unsere DIN-Normen reden in diesem Zusammenhang von „Begriffsumfang“ und „Begriffsinhalt“. Gottlob Frege arbeitet mit „Bedeutung“ für die Extension und „Sinn“ für die Intension. Egal, wie man dies nun benennt, zentral ist Freges Feststellung, dass Extension und Intension nicht grundsätzlich zusammenfallen müssen. Sein Beispiel ist der Begriff *Venus*, der ja auch mit *Abendstern* oder mit *Morgenstern* bezeichnet werden kann. Frege (1892, 27) stellt fest:

Es würde die Bedeutung von „Abendstern“ und „Morgenstern“ dieselbe sein, nicht aber der Sinn.

Abendstern und *Morgenstern* sind extensional identisch, weil die Menge der Elemente, die jeweils darunter fällt, identisch ist (beide benennen die Venus), sie sind intensional nicht identisch, weil dem *Abendstern* u. a. das Merkmal *erster sichtbarer Stern am Abendhimmel* und dem *Morgenstern* die völlig andere Eigenschaft *letzter sichtbarer Stern am morgendlichen Himmel* zukommt.

Die Extension eines Begriffs M ist die Menge der unter ihn fallenden Objekte O_1, O_2 usw.:

$$M = \text{df } \{O_1, O_2, \dots, O_i, \dots\},$$

wobei „=df“ „ist definitorisch gleich“ bedeuten möge. Die Intension bestimmt den Begriff M durch seine Merkmale f_1, f_2

usw., wobei die meisten dieser Merkmale mit „und“ (\wedge) und einige dieser Merkmale eine Teilmenge bilden, deren Elemente mit „oder“ (\vee) verknüpft sind (Λ sei der Allquantor im Sinne: „gilt für alle“):

$$M = \text{df } \Lambda x. f_1(x) \wedge f_2(x) \wedge \dots \wedge [f_g(x) \vee f_g'(x) \vee \dots \vee f_{g'}(x)].$$

Alle Merkmale f außer f_g (den „gemüseartigen“ Merkmalen) kommen dem Begriff zwingend zu, während bei den $f_{g'}$ nur einige zutreffen.

Wie kommen wir überhaupt zu Begriffen? Hier erscheint ein Ausflug in die Erkenntnistheorie sinnvoll. Birger Hjørland (2009) unterscheidet mit Empirismus, Rationalismus, Hermeneutik und Pragmatismus vier Herangehensweisen an diese Thematik. Der *Empirismus* geht von Beobachtungen aus; man sucht demnach nach Begriffen in zu analysierenden konkret vorliegenden Texten. Typische informationswissenschaftliche Methoden sind in diesem Kontext Ähnlichkeitsberechnungen zwischen Textwörtern, aber auch zwischen Tags beim Einsatz von Folksonomies sowie die clusteranalytische Verdichtung der Ähnlichkeitsrelationen. Der *Rationalismus* ist der Zuverlässigkeit der Beobachtungen gegenüber skeptisch und konstruiert a priori Begriffe und deren Merkmale und Beziehungen, und dies in der Regel unter Zuhilfenahme analytischer und formal-logischer Methoden. In der Informationswissenschaft erkennen wir solch ein Vorgehen in der formalen Begriffsanalyse (Ganter & Wille, 1996; Priss, 2006). *Hermeneutik* (bei Hjørland, 2009, 1525, „Historizismus“ genannt) erfasst Begriffe in ihrer historischen Entwicklung sowie in ihrer Verwendung in einem gegebenen sog. „Welthorizont“. Beim Verstehen spielt das „Geworfensein“ des Menschen in die Welt eine hervorstechende Rolle (Heidegger, 1967[1927]). Ein Text wird nie ohne Verständnis und vorurteilsfrei gelesen. Hier entsteht der hermeneutische Zirkel: Der Text als Ganzes gibt den Schlüssel zum Verständnis seiner Teile, gleichzeitig benötigt der Interpretierende die Teile zum Verständnis des Ganzen (Gadamer, 1975). Vorurteile spielen dabei eine positive Rolle. Wir bewegen uns dynamisch in und mit dem Horizont, im Verstehen letztendlich vollzieht sich eine Horizontverschmelzung (Stock & Stock, 2008, 93). Die hermeneutische Auffassung führt in der Informationswissenschaft zur Erkenntnis, dass auch Begriffsordnungen und sogar bibliographische Nachweise (in ihren Indexierungsfeldern) stets dynamisch und Veränderungen unterworfen sind (Gust von Loh, Stock & Stock, 2009). *Pragmatismus* ist eng mit der Hermeneutik verbunden, er betont jedoch die Bedeutung von Zwecken und Zielen. Bei Begriffen gilt es also stets mitzubeachten, wofür diese überhaupt eingesetzt werden: „The ideal of pragmatism is to

define concepts by deciding which class of things best serves a given purpose and then to fixate this class in a sign“ (Hjørland, 2009, 1527). Jede der vier erkenntnistheoretischen Theorien hat Relevanz für die Konstruktion von Begriffen und Relationen in der informationswissenschaftlichen Forschung sowie in der Informationspraxis und sollte beim Aufbau und der Pflege von Knowledge Organization Systems stets gebührende Beachtung finden.

Begriffsarten

Begriffe sind die kleinsten semantischen Einheiten in Wissensordnungen, sie sind „Wissenseinheiten“ (Dahlberg, 1986, 10). Eine Wissensordnung ist eine Begriffsordnung in einer gegebenen Wissensdomäne. In der Wissensrepräsentation wird ein Begriff durch solche Worte festgeschrieben, die die gleiche oder doch zumindest eine ähnliche Bedeutung tragen (deshalb auch die mitunter anzutreffende Bezeichnung „Synset“ im Sinne von „set of synonyms“ für Begriffe). In erster Annäherung und im Einklang mit DIN 2342/1 (1992, 3) ist die Synonymie die „Beziehung zwischen Benennungen, die denselben Begriff bezeichnen“. Es gibt eine weitere Variante der Synonymie, die eine Relation zwischen zwei Begriffen ausdrückt. Wir kommen in Teil 2 darauf zurück.

Beispiele für Synonyme sind *Samstag* und *Sonnabend* oder *Tierarzt* und *Veterinär*. Ein Sonderfall von Synonymie sind Paraphrasen, also Umschreibungen eines Objekts. Manchmal muss man mit Paraphrasen arbeiten, da es für den betreffenden Begriff keine Benennung gibt. Im Deutschen verfügen wir zwar über eine Benennung für gestillten Hunger (*satt*), aber keine über gestillten Durst (Bertram, 2005, 41). Hier haben wir einen Begriff, aber keine Benennung dafür.

Homonymie setzt bei den Benennungen an; sie ist die „Beziehung zwischen übereinstimmenden Benennungen für unterschiedliche Begriffe“ (DIN 2342/1:1992, 3). Ein Beispiel für ein Homonym ist *Java*. Dieses Wort steht für die Begriffe *Java (Insel)*, *Java (Kaffee)* und *Java (Programmiersprache)*. Bei wortorientierten Retrievalsystemen führen Homonyme zu enormen Problemen, da jede homonyme und damit mehrdeutige Wortform – automatisch oder im Mensch-Maschine-Dialog – disambiguiert werden muss. Spielarten der Homonymie (Löbner, 2003, Kap. 3) sind die Homophonie, die Mehrdeutigkeit in der Lautung (z.B. *mehr* und *Meer*), sowie die Homographie, die Mehrdeutigkeit in der Schreibung (z.B. *Tenor* versus *Tenor*). Homophone spielen eine wesentliche Rolle bei Informationssystemen, die mit gesprochener Sprache umgehen, Homographen sind bei Systemen

der Bearbeitung geschriebener Texte zu beachten.

Viele Begriffe haben eine Bedeutung, die ohne Bezug auf andere Begriffe voll verstanden wird, z.B. *Stuhl*. Albert Menne (1980, 48) nennt vollständige Begriffe „kategoriematisch“. In Wissensordnungen, die hierarchisch sortiert sind, ist es durchaus möglich, dass auf einer bestimmten hierarchischen Ebene solch ein Begriff vorkommt:

... mit Filter.

Dieser Begriff ist synkategoriematisch; er ist unvollständig und auf andere Begriffe angewiesen, um Bedeutung zu erlangen. Menne (1980, 46 f.) beschreibt Synkategoriemata:

Synkategoriematische oder unvollständige oder unselbständige Bedeutung hat ein Ausdruck, der auf einen anderen Ausdruck bezogen ist, erst im Zusammenhang mit einem anderen Ausdruck voll verstanden werden kann. So ist z.B. der Ausdruck „von 10-12“, schwarz auf einem weißen, rechteckigen Schild, als Verkehrszeichen erst dann voll verständlich, wenn er z.B. unter einem Zeichen für Halteverbote steht.

In hierarchischen Wissensordnungen werden die Synkategoriemata durch die über ihnen platzierten Begriffe erklärt. Erst jetzt wird die Bedeutung klar:

Zigarette
... mit Filter

oder

Schornstein
... mit Filter.

Einmal geht es im Beispiel um eine Filterzigarette, zum ändern um einen Schornstein mit (Abgas-)Filter. Eine solche Klärung kann sich mitunter über mehrere Hierarchieebenen hinziehen. Es ist demnach sehr unpraktisch, etwa in einem Register Synkategoriemata allein und ohne ihre Ergänzungen einzutragen.

Begriffe sind nicht – wie physikalische Objekte – gegeben, sondern werden durch Abstraktion aus der Welt der Gegenstände aktiv gewonnen (Klaus, 1973, 214). Die Aspekte der Begriffsbildung (im informationswissenschaftlichen, nicht etwa im psychologischen Sinne) werden in erster Linie über Definitionen geklärt. Allgemein kann festgestellt werden, dass die Begriffsbildung im Rahmen von Wissensordnungen im Spannungsfeld zweier gegenläufiger Prinzipien abläuft. Ein ökonomisches Prinzip leitet dazu an, nicht zu viele Begriffe in eine Wissensordnung aufzunehmen. Wenn zwei Begriffe in Extension und Intension mehr oder minder ähnlich sind, werden diese als „quasi-synonym“ als ein einziger Begriff angesehen. Das Prinzip des Informationsgehalts weist in die umgekehrte Richtung. Je feiner wir bei Extension und Intension unterscheiden, desto größer wird der Infor-

mationsgehalt jedes einzelnen Begriffs. Hiervon profitieren Homogenität und Exaktheit der Begriffe. Lloyd K. Komatsu (1992, 501) erläutert die Problemsituation (er benutzt „category“ für „Begriff“):

Thus, economy and informativeness trade off against each other. If categories are very general, there will be relatively few categories (increasing economy), but there will be few characteristics that one can assume different members of a category share (decreasing informativeness) and few occasions on which members of the category can be treated as identical. If categories are very specific, there will be relatively many categories (decreasing economy), but there will be many characteristics that one can assume different members of a category share (increasing informativeness) and many occasions on which members can be treated as identical.

Die Lösung für Begriffsbildungen (Komatsu, 1992, 502, verwendet „categorization“) in Wissensordnungen liegt in einem Kompromiss:

The basic level of categorization is the level of abstraction that represents the best compromise between number and informativeness of categories.

Gemäß der Theorie von Eleanor Rosch (Mervis & Rosch, 1981; Rosch, 1975a; Rosch 1975b; Rosch & Mervis, 1975; Rosch, Mervis, Gray, Johnson, & Boyes-Braem, 1976) haben wir drei Ebenen von Begriffen zu unterscheiden: die übergeordnete Ebene („superordinate level“), die Grundebene („basic level“) und die untergeordnete Ebene („subordinate level“):

Suppose that basic objects (e.g., chair, car) are the most inclusive level at which there are attributes common to all or most members of the category. Then total cue validities are maximized at that level of abstraction at which basic objects are categorized. That is, categories one level more abstract will be superordinate categories (e.g., furniture, vehicle) whose members share only a few attributes among each other. Categories below the basic level will be subordinate categories (e.g. kitchen chair, sports car) which are also bundles of predictable attributes and functions, but contain many attributes which overlap with other categories (for example, kitchen chair shares most of its attributes with other kinds of chairs) (Rosch, Mervis, Gray, Johnson, & Boyes-Braem, 1976, p. 385).

So ist auf der Grundebene etwa der Begriff *Stuhl* für viele Menschen ein guter

Kompromiss zwischen dem zu allgemeinen *Möbelstück* und den zu spezifischen Begriffen *Armstuhl*, *Chippendalestuhl* usw. In einer Wissensordnung für Möbel sieht der Kompromiss anders aus, da hier weitaus genauer differenziert werden muss: Hier werden wir die Begriffe der untergeordneten Ebene hinzufügen. Bauen wir dagegen eine Wissensordnung für Wirtschaftswissenschaften auf, so könnte der Kompromiss durchaus zugunsten von *Möbelstück* ausfallen; so dass wir uns in diesem Fall auf einen Begriff der übergeordneten Ebene beschränken.

Begriffe, deren Extension genau ein Element aufweist, sind Individualbegriffe, ihre Bezeichnungen sind Eigennamen, z.B. von Personen, Organisationen, Ländern, Produkten, aber auch von singulären historischen Ereignissen (*Wiedervereinigung Deutschlands*) oder einzelnen wissenschaftlichen Lehrsätzen (*Zweiter Hauptsatz der Thermodynamik*). Alle anderen Begriffe sind Allgemeinbegriffe (Dahlberg, 1974, 16). Als eine besondere Form von Allgemeinbegriffen heben wir die Kategorien hervor. Wenn wir uns auf den Abstraktionsebenen nach oben bewegen, kommen wir irgendwann an die Spitze. An dieser Stelle – wohlgermerkt: stets im Rahmen einer Wissensdomäne – ist kein weiterer Abstraktionsschritt möglich. Diese Top-Begriffe stellen die domänenspezifischen Kategorien dar. Fugmann (1999, 23) führt die Kategorie über die Intension der Begriffe ein:

Beim fortgesetzten Voranschreiten zu immer allgemeineren Begriffen gelangt man in der Abstraktionshierarchie auf einem jeden Fachgebiet an eine Grenze, jenseits welcher kein noch allgemeinerer, noch merkmalsärmerer Oberbegriff mehr sinnvoll ist. In der Hierarchie, welcher das Vitamin C angehört, würde man etwa beim Begriff Stoff diese oberste Grenze erreichen. Ein noch allgemeinerer Begriff ist kaum denkbar, wenn er noch sinnvoll sein soll.

In facettierten Wissensordnungen bilden die Kategorien das Raster für die Facetten.

Nach Fugmann kann man die Begriffsarten intensional unterscheiden. Kategorien sind Begriffe, die über ein Minimum an Merkmalen verfügen (noch allgemeinere Begriffe zu bilden, hieße für die Wissensdomäne, leere, unbrauchbare Begriffe zu bilden). Individualbegriffe sind Begriffe, die über ein Maximum an Merkmalen verfügen (selbst wenn man weitere Merkmale hinzufügt, bleibt die Extension gleich). Allgemeinbegriffe sind alle die Begriffe, die zwischen den Extremen liegen. Durch ihre exponierte Lage lassen sich sowohl Individualbegriffe als auch Kategorien in Methoden der Wissensrepräsentation recht einfach bearbei-

ten, während Allgemeinbegriffe durchaus zu Problemen führen.

Vagheit und Prototyp

Individualbegriffe und Kategorien lassen sich in aller Regel exakt bestimmen. Wie sieht es mit der Exaktheit von Allgemeinbegriffen aus? Wir bleiben bei unserem Beispielbegriff *Stuhl* und folgen Max Black (1937, 433) in seine imaginäre Stuhlausstellung:

One can imagine an exhibition in some unlikely museum of applied logic of a series of "chairs" differing in quality by at least noticeable amounts. At one end of a long line, containing perhaps thousands of exhibits, might be a Chippendale chair; at the other, a small nondescript lump of wood. Any "normal" observer inspecting the series finds extreme difficulty in "drawing the line" between chair and not-chair.

Durch die minimalen Abweichungen bei benachbarten Objekten dürfte es praktisch unmöglich sein, eine Grenze zwischen Stuhl und Nicht-Stuhl zu ziehen. Außer dem „Neutralbereich“, bei dem wir nicht wissen, ob ein Begriff zutrifft oder nicht, haben wir an einer Seite Objekte, die eindeutig unter den Begriff fallen, und auf der gegenüberliegenden Seite andere Objekte, die eindeutig nicht darunter fallen. Die Grenzen zwischen dem Neutralbereich und seinen Nachbarn sind allerdings auch nicht exakt bestimmbar. Solche unscharfen Grenzen (Löbner, 2003, 262 f.) lassen sich experimentell für viele Allgemeinbegriffe aufzeigen.

Als Lösung bietet sich an, erst gar nicht nach den Grenzen des Begriffs zu suchen, sondern stattdessen mit einem „Prototypen“ zu arbeiten (Rosch, 1983). Ein solcher Prototyp kann „als bestes Beispiel“ (Löbner, 2003, 265) für einen Basic-Level-Begriff betrachtet werden. Dieses Musterbeispiel besitzt „gute“ Merkmale im Sinne eines hohen Erkennungswertes (Löbner, 2003, 269):

Das Merkmal, Federn zu haben, ist ein „gutes“ Merkmal für den Prototypen, weil es gut geeignet ist Vögel von Nichtvögeln zu unterscheiden. ... (D)as Merkmal 'hat Federn' hat einen hohen Erkennungswert für die Kategorie Vogel, weil fast alle Mitglieder es haben, während es allen Nichtmitgliedern fehlt. ... Am Ende ist es die Kombination von Merkmalen mit mehr oder weniger hohem Erkennungswert, die einen geeigneten Prototyp ausmacht.

Wenn wir den Begriff durch einen Prototypen und dessen Merkmalen intensional bestimmen, sind die unscharfen Grenzen zwar immer noch existent (und bewirken vielleicht den einen oder anderen

Fehler beim Indexieren in diesen Grenzregionen), aber wir können überhaupt mit Allgemeinbegriffen zufriedenstellend arbeiten. Wenn wir uns eine Begriffshierarchie über mehrere Ebenen vorstellen, so dürften insbesondere bei den mittleren Ebenen, also im Basic Level gemäß Rosch, Prototypen eine wesentliche Rolle spielen. Am oberen Ende der Hierarchie stehen die (übergeordneten) Begriffe mit wenigen Merkmalen, so dass sich sehr wahrscheinlich keine Vorstellung eines Prototyps einstellen kann. Am unteren Ende sind die (untergeordneten) Begriffe derart speziell, dass der Begriff mit dem Prototypen zusammenfällt.

Definition

In der Praxis der Wissensrepräsentation werden Begriffe häufig nur implizit – z.B. durch Angabe ihrer Synonyme und ihrer Verortung im semantischen Umfeld – definiert. Wir sind der Meinung, dass bei Wissensordnungen die verwendeten Begriffe ausdrücklich zu definieren sind, denn nur so kann Klarheit sowohl für die Indexer als auch für die Nutzer erreicht werden.

Definitionen müssen einigen Kriterien entsprechen, wenn sie korrekt eingesetzt werden (Dubislaw, 1981, 130; Pawłowski, 1980, 31-43). Zu vermeiden ist die Zirkularität, die Definition eines Begriffs mit Hilfe desselben Begriffs, die sich – nunmehr als mittelbarer Zirkel – auch über mehrere Definitionsschritte hinweg auffinden lässt. Wenig hilfreich ist die Definition eines unbekanntem Begriffs durch einen anderen, ebenso wenig bekannten (ignotum per ignotum). Die Inadäquatheit von Definitionen zeigt sich darin, dass sie entweder zu eng (wenn Objekte, die eigentlich unter den Begriff fallen, ausgeschlossen werden) oder zu weit (wenn Objekte darunter fallen, die nicht hingehören) sind. In vielen Fällen sind negative Definitionen (*Punkt ist, was keine Ausdehnung hat*) unbrauchbar, da sie oftmals zu weit sind (Menne, 1980, 32). Eine Definition soll keine überflüssigen Merkmale des Begriffs aufweisen (Menne, 1980, 33). Natürlich muss die Definition präzise sein (also z.B. keine bildlichen Floskeln verwenden) und darf keine Widersprüche (wie *blinder Zuschauer*) in sich enthalten. Persuasive Definitionen, also Begriffsabgrenzungen mit der Hoffnung auf (oder der Nebenwirkung von) emotionale(n) Reaktionen (z.B. frei nach Buddha *Paria ist ein Mensch, der sich von der Wut und dem Hass hinreißen lässt, ein heuchlerischer Mensch, voller Betrug und Fehler* ... Pawłowski, 1980, 250) sind in der Wissensrepräsentation nicht zu gebrauchen. Oberstes Ziel ist die Nützlichkeit der Definition in der betreffenden Wissensdomäne (Pawłowski, 1980, 88 ff.). Gemäß unserer Kenntnisse über Vag-

heit bemühen wir uns, nicht unbedingt alle Objekte exakt unter einen Begriff zu zwängen, sondern definieren stattdessen manchmal den Prototypen.

Aus der Fülle von unterschiedlichen Definitionsarten (u. a. Definition als Abkürzung, Explikation, Nominal- und Realdefinition) sind für die Wissensrepräsentation sowohl die Begriffserklärung als auch die Definition über die Familienähnlichkeit besonders wichtig.

Die Begriffserklärung geht davon aus, dass Begriffe aus Teilbegriffen zusammengesetzt sind:

Begriff =df Teilbegriff₁, Teilbegriff₂, ...

Hierbei kann man in beiden Richtungen arbeiten. Die Begriffssynthese geht von den Teilbegriffen aus, während die Begriffsanalyse beim Begriff startet. Die klassische Variante stammt von Aristoteles und erklärt einen Begriff durch die Angabe von Genus und Differentia. Aristoteles arbeitet Kriterien heraus, nach denen Begriffe voneinander zu differenzieren sind und nach denen sie in eine hierarchische Ordnung gebracht werden. Die Erkenntnis der Verschiedenheit von Gegenständen ergibt sich über zwei Schritte, zunächst über das, was zwei Gegenständen gleich ist – Aristoteles nennt dies die „Gattung“ – und sodann das, was beide Gegenstände innerhalb der Gattung als spezifische „Arten“ unterscheidet. Wir lesen in der „Metaphysik“ (1057b 34 ff.):

Dasjenige, das der Art nach verschieden ist, ist von etwas in etwas verschieden, und dieses muss beiden zukommen. Wenn etwa ein Lebewesen der Art nach [von einem anderen] verschieden ist, so sind beide Lebewesen. Es muss demnach das, was der Art nach verschieden ist, zur selben Gattung gehören ... Es muss also an sich das eine ein derartiges Lebewesen sein, das andere ein solches, wie etwa das eine Pferd, das andere Mensch. Es muss also dieser Unterschied eine Verschiedenheit der Gattung sein. Ich verstehe nämlich unter „Unterschied der Gattung“ eine Verschiedenheit, die die Gattung selbst verschieden macht.

Zu einer Begriffsbestimmung gehören demnach zwingend die Angabe der Gattung und der Unterschied zwischen den Arten (Aristoteles, Topik, Buch 1, Kap. 8):

(Die Definition (besteht) aus der Gattung und den Art-Unterschieden.

Es ist wichtig, stets die jeweils nächstgelegene Gattung zu finden und nicht etwa eine Hierarchieebene zu überspringen (Topik, Buch 6, Kap. 5):

(H)ierher gehört der Fehler, wenn man die Gattung überspringt, z.B. wenn man die Gerechtigkeit eine Gemütsrichtung nennt, welche die Gleichheit bewirkt ...; denn der Definierende überspringt dabei die Tugend.

Was steuert das Unterscheiden der Arten einer Gattung? Aristoteles hält zwei Aspekte auseinander, zum einen die zufällige Beschaffenheit eines Gegenstandes (etwa dass ein Pferd einen Schwanz hat und ein Mensch nicht) und zum andern die wesentlichen, die spezifischen Merkmale, die den Unterschied ausmachen

Homo ist der zu definierende Begriff, animal der Gattungsbegriff und rational die spezifische Eigenschaft, die die Menschen unverwechselbar von anderen Lebewesen abhebt. Ein Fehler wäre, den Menschen durch *Lebewesen* und *Haarfarbe nicht blond* zu definieren, weil (im Gegensatz zu den Blondinenwitzen) die Haarfarbe zu den zufälligen, aber nicht zu den wesenskonstitutiven Merkmalen gehört. Dadurch, dass im Verlaufe von Begriffserklärungen über mehrere Ebenen hinweg von oben nach unten stets weitere, neue Merkmale hinzukommen, werden die Be-

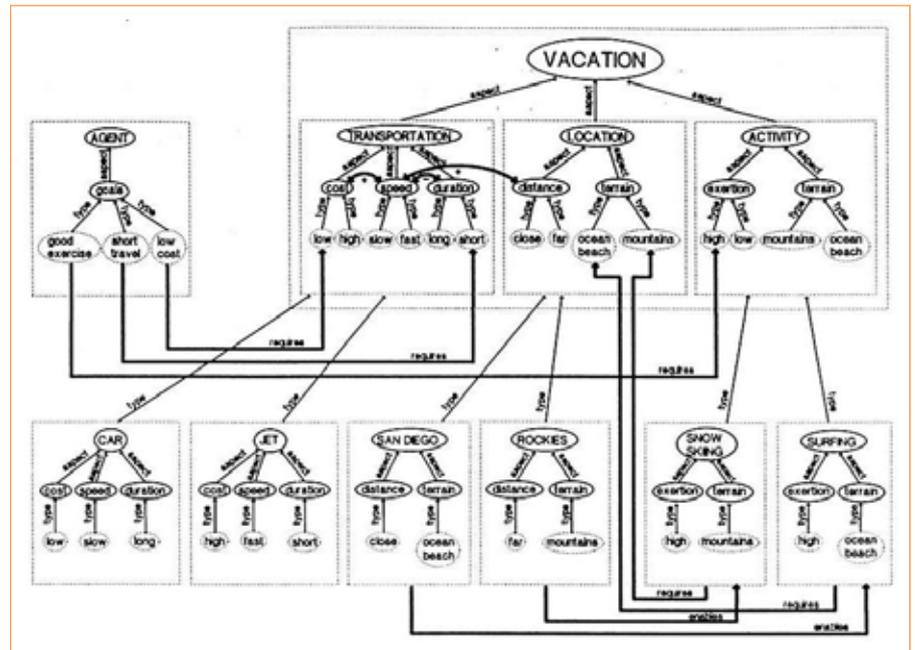


Abbildung 2: Regelmäßige Zusammenhänge zwischen Attributen und Werten.
Quelle: Barsalou 1992, 38.

(im Beispiel: dass der Mensch über Vernunft verfügt und das Pferd nicht). Im Mittelalter wird diese These des Aristoteles auf folgende einprägsame Form gebracht (Menne, 1980, 28): „Definitio fit per genus proximum et differentiam specificam“. Die Begriffserklärung arbeitet demnach mit folgenden Teilbegriffen:

Teilbegriff₁: Genus (Begriff der direkt übergeordneten Gattung),

Teilbegriff₂: Differentia specifica (wesenskonstitutiver Unterschied zu den Schwesterbegriffen).

Die Merkmale, die einen Begriff von seinen Schwestertermen (das sind diejenigen Begriffe, die demselben Genus angehören) abheben, müssen stets eine spezifische und nicht etwa eine zufällige Eigenschaft (accidens) darstellen. Sowohl bei den Gattungs- als auch bei den Differentia-Teilbegriffen sind jeweils mehrere Begriffe möglich. Eine klassische Definition nach dieser Definitionsart ist:

Homo est animal rationale.

griffe immer spezifischer; in Gegenrichtung (bei Verlust von Merkmalen auf dem Weg nach oben) immer allgemeiner. Das heißt auch, dass bei einer Begriffsleiter von oben nach unten die Merkmale stets „vererbt“ werden. Die Begriffserklärung ist für Wissensordnungen besonders wichtig, weil sie durch ihre Vorgaben die Begriffe zwangsläufig in eine hierarchische Struktur einbettet.

Bei der Begriffserklärung geht man davon aus, dass einem Objekt die spezifischen Merkmale zur Gänze angehören, wenn es zur entsprechenden Klasse gehört; die Merkmale werden durch ein logisches Und zusammengehalten. Bei den gemüseartigen Begriffen, bei denen nur eine Familienähnlichkeit zwischen den Objekten auszumachen ist, gilt dies nicht. Hier werden die Merkmale durch ein Oder verknüpft. Pawłowski (1980, 199) stellt zu diesen Begriffen fest:

Die Extension eines solchen Begriffes besteht nicht aus einer Menge von Objekten, für die eine Konjunktion der all

diesen Objekten und nur diesen Objekten zukommenden Eigenschaften gilt.

Wenn wir die Begriffserklärung mit der Definition nach Familienähnlichkeit verknüpfen, müssen wir auf gewissen hierarchischen Ebenen mit einer Disjunktion von Merkmalen arbeiten. Auch hier sind wir auf der Suche nach einem Gattungsbegriff, z.B. zu Wittgensteins *Spiel*. Die Familienmitglieder von *Spiel*, also Brettspiel, Kartenspiel, Glücksspiel usw. haben durchaus jeweils einige Merkmale gemeinsam, aber eben nicht alle. Es gilt, dass Begriffe von oben nach unten stets spezifischer und umgekehrt allgemeiner werden; die Vererbung der Merkmale von oben nach unten gilt jedoch nicht. In denjenigen Hierarchieebenen, in denen über Familienähnlichkeit definiert worden ist, vererben die Begriffe nur einige ihrer Merkmale, aber nicht alle. Nehmen wir z.B. an, das Genus von *Spiel* sei *Freizeitbeschäftigung*. Wir müssen nun zwecks Abgrenzung von anderen Freizeitbeschäftigungen (etwa *Meditieren*) Merkmale der Spiele angeben. Wir definieren:

Teilbegriff1 / Genus:
Freizeitbeschäftigung

Teilbegriff2 / Differentia specifica:
Glücksspiel ∨ Kartenspiel ∨ Brettspiel ∨
Kampfspiel ∨ ...

Wenn wir uns nun weiter in der Begriffsleiter nach unten bewegen, wird klar, dass *Spiel* nicht alle seine Merkmale vererbt, sondern stets nur Teilmengen (ein Glücksspiel muss kein Kartenspiel sein). Auf den unteren Ebenen braucht nicht wiederum Familienähnlichkeit vorzuherrschen, sondern die „normale“ (konjunktive) Begriffserklärung. Man muss auf jeder Ebene überprüfen, ob dort mithilfe der Familienähnlichkeit disjunktiv oder „normal“ konjunktiv definiert worden ist.

Frames

Wie lässt sich ein Begriff repräsentieren? Ein erfolgreicher Ansatz arbeitet mit Frames (Minsky, 1975). Frames haben sich sowohl in der Kognitionswissenschaft, in der Informatik (Reimer, 1991, 159 ff.) als auch in der Linguistik bewährt. In der Konzeption von Lawrence W. Barsalou (1992, 29) verfügen Frames über drei grundlegende Komponenten:

- Mengen von Attributen und Werten (Petersen, 2007),
- strukturelle Invarianten,
- regelhafte Zusammenhänge.

Wir bevorzugen bei den unterschiedlichen Frame-Konzeptionen die Version von Barsalou, weil hier regelhafte Zusammenhänge Berücksichtigung finden.

Diese Option benötigen wir, auf der Anwendungsebene einer Begriffsordnung automatisch Berechnungen durchführen zu können.

Der Kern eines jeden Frame ordnet einem Begriff (in Abbildung 2 ist dies beispielsweise *Vacation*) Merkmale (*Transportation, Location, Activity*) und den Merkmalen jeweils Werte (hier: weitere Frames) zu, wobei sowohl Merkmale als auch Werte durch Begriffe ausgedrückt werden. Im Sinne von Minsky (1975) werden dem Begriff solche Attribute zugeordnet, die eine stereotype Situation beschreiben. Zwischen den Begriffen innerhalb eines Frame bestehen strukturelle Invarianten, die durch Relationen ausgedrückt werden (Barsalou 1992, 35 f.):

Structural invariants capture a wide variety of relational concepts, including spatial relations (e.g., between seat and back in the frame for chair), temporal relations (e.g., between eating and paying in the frame for dining out), causal relations (e.g., between fertilization and birth in the frame for reproduction), and intentional relations (e.g., between motive and attack in the frame for murder).

Die Begriffe innerhalb des Frame sind nicht unabhängig, sondern bilden vielfach Zusammenhänge, die gewissen Regeln gehorchen. In Barsalou's Freizeits-Frame liegen auf der Ebene der Attribute beispielsweise zwischen den Transport-Attributen positive (je schneller die Fahrt, desto höher die Kosten) und negative Zusammenhänge (je schneller die Fahrt, desto kürzer die Reisedauer) vor. Auf der Ebene der Attribute betrachten wir den Wert für den Ort *San Diego* und bei der Aktivität den Wert *Surfen*. Es ist klar, dass der erste Wert den zweiten ermöglicht (man kann in San Diego, aber nicht im Gebirge Wellensurfen). Über eine Formulierung in einer terminologischen Logik (description logic; Nardi & Brachman, 2003) sowie der Trennung von Allgemeinbegriffen (in einer TBox) und Individualbegriffen (in der ABox) kann man innerhalb einer Begriffsordnung – im Sinne von Ontologien – die Option automatischen Schlussfolgerns einführen. Hat man an gewissen Stellen bei den Werten Zahlen vorliegen, kann man diese als Basis automatischer Berechnungen einsetzen (siehe Teil 3).

Barsalou (1992, 43) sieht (zumindest theoretisch) keine Grenzen, Frames in der Wissensrepräsentation einzusetzen. Es bedarf jedoch diverser Vorarbeiten, die einem automatisierten System gegeben werden müssen:

Before a computational system can build the frames described here, it

needs a powerful processing environment capable of performing many difficult tasks. This processing environment must notice new aspects of a category (in unserer Terminologie: Begriff, Verf.) to form new attributes. It must detect values of these attributes to form attribute-value sets. It must integrate cooccurring attributes into frames. It must update attribute-value sets with experience. It must detect structural invariants between attributes. It must detect and update constraints. It must build frames recursively for the components of existing frames.

Leitet die Definition als Begriffserklärung immerhin zu einer Relation (der Hierarchie), so führt der Frame-Ansatz zu einer Fülle von Relationen zwischen Begriffen und darüber hinaus zu regelhaften Zusammenhängen. Da Wissensordnungen zwingend auf Relationen angewiesen sind, fundieren Frames – als Repräsentanten von Begriffen – optimal solche Methoden der Wissensrepräsentation. Das letzte Zitat von Barsalou sollte aber zum Nachdenken anregen, die Fülle der Relationen und Regeln nicht zu groß werden zu lassen. Schließlich müssen alle geschilderten Vorarbeiten und Updates auch faktisch durchgeführt werden – und das bedeutet einen riesigen Aufwand. Zusätzlich steht zu befürchten, dass mit der Zunahme der Anzahl unterschiedlicher Relationen der Umfang der Wissensdomäne immer kleiner wird, in dessen Rahmen man arbeiten kann. Gemäß Daniele Nardi und Ronald J. Brachman (2003, 10) besteht nämlich in der Praxis ein gegenläufiger Zusammenhang zwischen der Ausdrucksstärke der Sprache und dem automatischen Schlussfolgern:

(T)here is a tradeoff between the expressiveness of a representation language and the difficulty of reasoning over the representation built using that language. In other words, the more expressive the language, the harder the reasoning.

KOS-Designer sollten demnach die Anzahl der spezifischen Relationen so klein wie möglich halten, ohne natürlich die Spezifika der jeweiligen Wissensdomäne aus den Augen zu verlieren.

2 Begriffsordnungen

Semantische Relationen

Begriffe existieren nicht losgelöst voneinander, sondern sind miteinander verknüpft. Bei den Definitionen (etwa über Begriffserklärung) sowie bei den Frames stoßen wir auf solche Relationen. Beziehungen zwischen Begriffen wollen wir „semantische Relationen“ (Khoo & Na,

2006; Storey, 1993) nennen. Dies ist nur ein Teil der Relationen, die von Interesse für die Wissensrepräsentation sind. Bibliographische Relationen (Green, 2001, 7 ff.) erfassen Beziehungen, die Dokumente formal beschreiben (z.B. „hat Autor“, „ist in Quelle erschienen“, „hat Jahrgang“). Faktographische Relationen werten Beziehungen aus, die in gewissen Wissensdomänen wichtig sind (wie z.B. „hat Schmelzpunkt“ in einer Datenbank zu Werkstoffen oder „hat Tochterfirma“ in einem Unternehmensdossier). Relationen bestehen auch *zwischen* Dokumenten, insofern beispielsweise wissenschaftliche Dokumente zitieren und zitiert werden oder Web-Dokumente über Links verfügen. Wir konzentrieren uns hier ausschließlich auf die semantischen Relationen. Erst das Gesamt aus Begriffen und semantischen Relationen macht eine Begriffsordnung aus. Findet eine Begriffsordnung auf eine gewisse Wissensdomäne Anwendung, so reden wir von einer „Wissensordnung“ oder einem „Knowledge Organization System“ (KOS).

In der Informationswissenschaft unterscheiden wir bei den semantischen Relationen zwischen paradigmatischen und syntagmatischen Beziehungen (Peters & Weller, 2008a; Stock, 2007, 451 f.). Diese Differenzierung geht auf Ferdinand de Saussure (2001[1916], 148) zurück (de Saussure verwendet „assoziativ“ anstelle von „paradigmatisch“):

Die syntagmatische oder Anreihungsbeziehung besteht in praesentia: sie beruht auf zwei oder mehreren in einer bestehenden Reihe neben einander vorhandenen Gliedern. Im Gegensatz dazu verbindet die assoziative Beziehung Glieder in absentia in einer möglichen Gedächtnisreihe.

Im Kontext der Wissensrepräsentation bilden die paradigmatischen Relationen „fest verdrahtete“ Beziehungen, die in einer bestimmten Wissensordnung festgeschrieben (oder festgehalten) worden sind. Sie gelten unabhängig von Dokumenten (also „in absentia“ vom konkreten Auftreten in Dokumenten). Syntagmatische Relationen bestehen zwischen Begriffen in konkreten Dokumenten; sie liegen also stets „in praesentia“ vor. Es geht hier um das gemeinsame Vorkommen, sei es im Fließtext des Dokuments (oder eines Textfensters), sei es bei den markierten Stich- oder Schlagworten. Gernot Wersig (1974, 253) definiert:

(D)ie paradigmatischen Relationen (sind) jene, die durch die Dokumentationsprache vorgegeben sind, während die syntagmatischen Relationen die sind, die durch die Dokumentationsprache realisiert werden können.

Wir wollen dies an einem kleinen Beispiel verdeutlichen! In einer Wissensordnung kommen die beiden hierarchischen Relationen

Österreich – Steiermark – Bezirk
Graz-Umgebung – Lassnitzhöhe;

Speiseöl – Pflanzenöl – Kürbiskernöl

vor. Diese Begriffsbeziehungen bilden jeweils paradigmatische Relationen. Ein wissenschaftlicher Artikel über lokale Besonderheiten der Landwirtschaft in der Steiermark sei wie folgt indiziert:

Lassnitzhöhe – Kürbiskernöl.

2009) vorkommt. Im Sinne eines Bottom-up-Ansatzes des Aufbaus von Wissensordnungen bieten Folksonomies sowohl empirisches Material für Kandidaten des kontrollierten Vokabulars als auch Material für paradigmatische Relationen, obwohl letzteres in den Folksonomies nur „versteckt“ vorkommt (Peters & Weller, 2008a, 104) und über die Analyse der Tag-Co-Occurrences intellektuell freigelegt werden muss. Für Isabella Peters und Katrin Weller ist die (automatische wie intellektuelle) Bearbeitung von Tags und ihren Relationen in Folksonomies Aufgabe des sog. „Tag Gardening“ (Peters & Weller, 2008b).

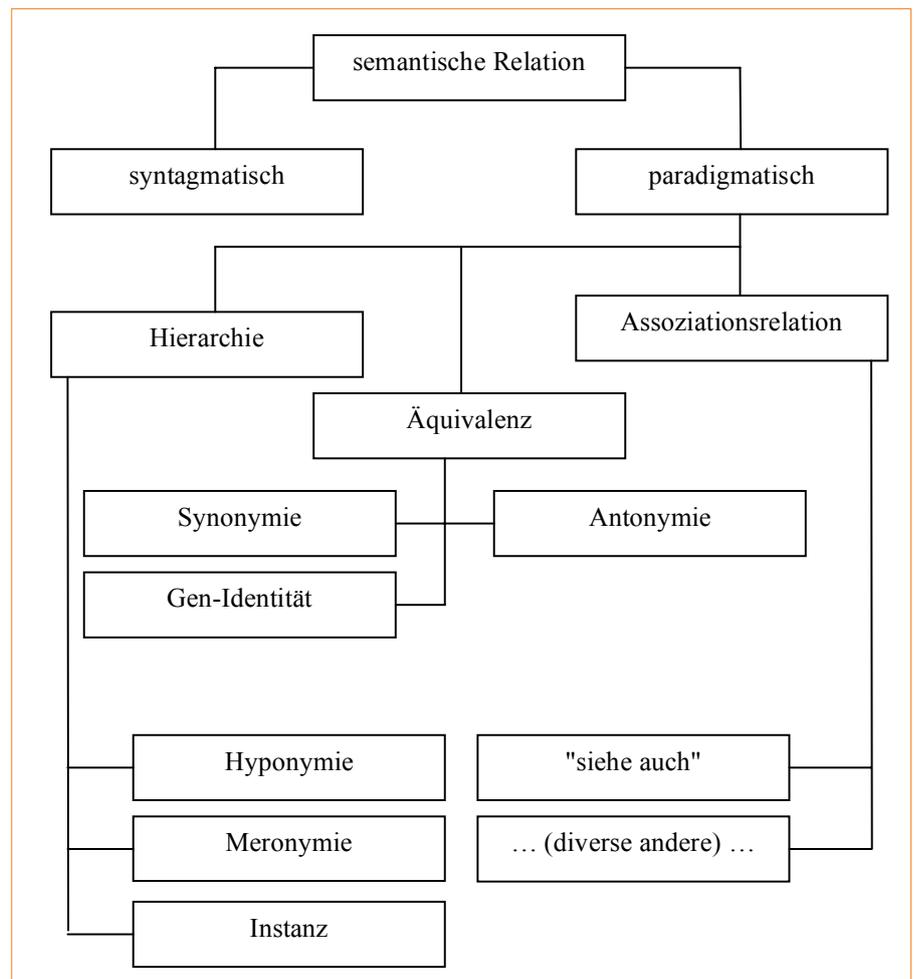


Abbildung 3: Semantische Relationen.

Diese beiden Begriffe bilden demnach eine syntagmatische Relation. Bis auf Ausnahmen (bei Spielarten des syntaktischen Indexierens) wird die syntagmatische Relation nicht näher beschrieben. Sie drückt aus: Im gegebenen Dokument geht es um Kürbiskernöl und um Lassnitzhöhe. Sie sagt aber nicht, in welchen konkreten Beziehungen die Terme zueinander stehen.

Die syntagmatische Relation ist die einzige semantische Relation, die bei Folksonomies (Peters & Stock, 2008; Bertram,

Bei den paradigmatischen Relationen wird dagegen stets die Art des Zusammenhangs ausgedrückt. Aus der Vielzahl möglicher paradigmatischer Relationen versucht die Wissensrepräsentation solche herauszufinden, die generalisierbar sind, die also in allen oder zumindest in vielen Anwendungsfällen sinnvoll einsetzbar sind. Einen Überblick über semantische Relationen verschafft uns Abbildung 3.

Ordnung und R – S – T

Man kann Relationen anhand der Anzahl ihrer Argumentstellen differenzieren. Zweistellige Relationen verbinden zwei Begriffe, dreistellige drei usw. Dabei ist es immer möglich, die mehrstelligen Relationen durch eine Reihe von zweistelligen zu vereinfachen. *Heilen* beispielsweise ist eine dreistellige Relation zwischen einer Person, einer Krankheit und einem Heilmittel. Aufgelöst ergeben sich drei zweistellige Relationen: Person – Krankheit, Krankheit – Heilmittel, Heilmittel – Person. Wir gehen in diesem Kapitel davon aus, dass die behandelten Relationen zweistellig sind.

Ziel ist es, zu einem gewissen Wissensgebiet eine Begriffsordnung zu erstellen, die dann als Wissensordnung fungiert. Ordnungen lassen sich über drei grundlegende Eigenschaften charakterisieren (x, y, z seien Begriffe, ρ jeweils eine Relation). Reflexivität (Rückbezüglichkeit) bei Begriffsordnungen fragt danach, wie ein Begriff bezogen auf eine Relation zu sich selbst steht. Symmetrie (Spiegelbildlichkeit) liegt vor, wenn eine Relation zwischen A und B und auch in der Gegenrichtung B und A existiert. Wenn eine Relation zwischen zwei Begriffen A und B sowie zusätzlich zwischen B und C besteht und dann gilt, dass sie auch zwischen A und C besteht, dann reden wir bei solch einer Relation von Transitivität. Wir wollen dies an einigen Beispielen demonstrieren:

R Reflexivität	$x \rho x$	„... ist identisch mit ...“
Irreflexivität	$\neg(x \rho x)$	„... ist Ursache von ...“
S Symmetrie	$(x \rho y) \rightarrow (y \rho x)$	„... ist gleich ...“
Asymmetrie	$(x \rho y) \rightarrow \neg(y \rho x)$	„... liebt unglücklich ...“
T Transitivität	$[(x \rho y) \wedge (y \rho z)] \rightarrow (x \rho z)$	„... ist größer als ...“
Intransitivität	$[(x \rho y) \wedge (y \rho z)] \rightarrow \neg(x \rho z)$	„... ist ähnlich mit ...“

Eine Ordnung in einem strengen mathematischen Sinne ist irreflexiv ($\neg R$), asymmetrisch ($\neg S$) und transitiv (T) (Menne, 1980, 92). Eine Ordnung, die als einzige Relation z.B. über *ist teurer als* verfügt, erfüllt diese Eigenschaften: eine bestimmte Ware, sagen wir: eine Zitrone, ist nicht teurer als eine Zitrone (also: $\neg R$); wenn eine Ware (unsere Zitrone) teurer ist als eine andere Ware (ein Apfel), so ist der Apfel nicht teurer als die Zitrone – sondern billiger ($\neg S$); wenn letztendlich eine Zitrone teurer als ein Apfel und ein Apfel teurer als eine Kirsche ist, dann ist auch eine Zitrone teurer als eine Kirsche (T).

Bei asymmetrischen Relationen reden wir von einer inversen Relation, wenn in die-

ser die Umkehrung der Ausgangsrelation thematisiert wird. In $(x \rho y)$ sei ρ die Relation *ist Unterbegriff von*. Die inverse Relation ρ' in $(y \rho' x)$ lautet dann *ist Oberbegriff von*.

Insofern eine Wissensordnung über Synonymie verfügt, die ja immer symmetrisch ist (wenn x synonym y ist, dann ist y synonym x), wird sie nie eine Ordnung im mathematischen Sinn sein. Offen ist zudem, ob alle Relationen in Wissensordnungen prinzipiell transitiv sind. In einer ersten naiven Annäherung an das Problem lassen sich leicht Gegenbeispiele finden. Nehmen wir z.B. an, die Leber von Professor X ist Teil von X und Professor X ist Teil der Universität Y, dann gilt bei Transitivität: Die Leber von Professor X ist Teil der Universität Y, was offensichtlich Unfug ist. Aber Achtung! War das überhaupt dieselbe Relation? Die Leber ist ein Körperteil; ein Professor ist ein Teil einer Organisation. Nur weil wir vereinfachend von einer allgemeinen Ganzes-Teil-Relation ausgehen, gilt die Transitivität nicht. Intransitivität kann also einerseits bedeuten, dass die Begriffsordnung (zu Unrecht) unterschiedliche Relationen zu einer einzigen zusammenfasst oder andererseits, dass die Relation in der Tat intransitiv ist.

Warum ist insbesondere die Transitivität wichtig für das Information Retrieval? Zentrale Anwendungen sind die (automatische oder im Nutzer-System-Dialog erarbeitete) Anfrageerweiterung (Stock, 2007, 480 f.) oder (in Ontologien) das automatische Schlussfolgern. Wenn jemand beispielsweise nach Gestüten im Rhein-Erft-Kreis sucht, aber nicht weiß, wo diese genau liegen, wird er formulieren:

Gestüt AND Rhein-Erft-Kreis.

Die wichtigen Gestüte liegen in Quad-rath-Ichendorf, dies ist ein Ortsteil von Bergheim, das seinerseits im Rhein-Erft-Kreis liegt. Wenn wir nun das zweite Argument der Suchanfrage entsprechend der geographischen Gliederung nach unten erweitern, kommen wir beim zweiten Schritt auf diejenige Formulierung, die letztlich die Treffer bilden wird:

Gestüt AND (Rhein-Erft-Kreis OR Bergheim OR ... OR Quad-rath-Ichendorf).

Die Suchfrageerweiterung kann auch auf dem Weg über eine Begriffsleiter nach oben erfolgreich sein. Ein Autofahrer sei mit dem Problem konfrontiert, in einer ihm unbekanntem Gegend eine Werkstatt für seinen Wagen (sagen wir: einen Ford) zu finden. Er formuliert:

Werkstatt AND Ford AND ([Standort], z.B. über GPS ermittelt).

Das Retrievalsystem ordnet den Standort der kleinsten geographischen Einheit zu

und geht zunächst auf der Begriffsleiter einen Schritt aufwärts und zugleich zu den Geschwisterbegriffen wieder hinunter. Wird kein Treffer gefunden, geht es eine Hierarchieebene weiter nach oben und wiederum zu den Geschwistern usw., bis das gewünschte Dokument gefunden worden ist.

Eine Suchfrageerweiterung über exakt einen Schritt ist jederzeit durchführbar. Wenn wir uns die Wissensordnung als Graphen vorstellen, können wir also immer alle diejenigen Begriffe problemlos in die Suchanfrage übernehmen, die über eine Pfadlänge von eins mit dem Ausgangsbegriff verbunden sind. (Ob dies auch immer in der Praxis erfolgreich ist, sei dahingestellt. Insbesondere das Einbeziehen von Oberbegriffen in einer Hierarchie kann die Treffermenge stark ausdehnen und damit der Precision schaden.) Wollen wir über Pfadlängen größer eins erweitern, so muss sichergestellt sein, dass Transitivität vorliegt, da ansonsten kein zwingender semantischer Bezug zum Ausgangsbegriff gegeben ist.

Koordinationsgrad

Ein Begriff trägt häufig mehrere Komponenten; man denke beispielweise an *Mädchenhandelsschule*, der sich aus den Begriffen *Mädchen* und *Handelsschule* sowie letzterer wiederum aus *Handel* und *Schule* zusammensetzt. In einer abweichenden Lesart könnte man auch an die Komponenten *Mädchenhandel* und *Schule* denken (das Beispiel verdanke ich Norbert Henrichs). Zwei Begriffe A und B sind „zusammengesetzt“ (im Deutschen häufig als ein Wort AB, aber auch – wie im Englischen oftmals – B des A), wenn das Kompositum die Intension des zweiten Bestandteils (B) (mit allen Merkmalen b_1, \dots, b_n) und zusätzlich das Merkmal „steht in Relation zu A“ erhält. *Philosophiegeschichte* (alternativ *Geschichte der Philosophie*) ist eine *Geschichte* (mit allen Eigenschaften, die *Geschichte* zukommen), zusätzlich hat sie das Merkmal „bezieht sich auf Philosophie“. Ein *Schulkind* ist ein *Kind* mit dem zusätzlichen Merkmal, zur Schule zu gehen. Bei mehrgliedrigen Komposita wie ABC wird es komplizierter, da unterschiedliche Subeinheiten (AB und C bzw. A und BC) gebildet werden können. *Mädchenhandelsschule* (in der Zerlegung AB und C) ist eine *Schule* (mit allen Merkmalen einer *Schule*) und der Eigenschaft, in Mädchenhandel auszubilden; *Mädchenhandelsschule* (nun in der Zerlegung A und BC) ist eine *Handelsschule* (mit allen Merkmalen einer *Handelsschule*) und dem zusätzlichen Merkmal, nur Mädchen aufzunehmen.

Man unterscheidet Wissensordnungen nach dem jeweils vorgefundenen Koordinationsgrad zusammengesetzter Be-

griffe. Die Abstufung der Koordination ist zwar fließend, es haben sich aber drei prototypische Koordinationsgrade herauskristallisiert.

Tauchen stets zusammengesetzte Begriffe (*Mädchenhandelsschule*, aber auch *Witterungsbedingte Einflüsse auf Flora und Fauna in Hochgebirgslagen*) als Einheit in einer Begriffsordnung auf, so spricht man von „Präkombination“ (Lancaster, 2003, 50 ff.). Die Begriffe sind bereits in der Wissensordnung als Einheit verschweißt und können auch nur in dieser Form benutzt werden, und zwar sowohl beim Indexieren als auch beim Recherchieren.

Belässt man in der Wissensordnung die Begriffe so einfach wie möglich, so liegt eine „Postkoordination“ vor. Man kann nur dann die Komponentenzerlegung durchführen, wenn sichergestellt ist, dass die Kombination der Einzelbegriffe stets den korrekten zusammengesetzten Begriff ergibt. Eine Zerlegung von *Informationswissenschaft in Information und Wissenschaft* wäre demnach nicht möglich, da die anschließende Kombination mehrdeutig ist (es ergibt sich aus den beiden Einzelbegriffen nämlich auch *Wissenschaftsinformation*). Klar dürfte sein, dass semantische Fehlläufer (wie z.B. *Schlüsselbein*) nicht zerlegt werden dürfen. Postkoordination verlagert die Zusammensetzung auf die konkrete Recherche (Lancaster, 2003, 38).

An information retrieval system that allows the searcher to combine terms in any way is ... referred to as post-coordinate.

Wenn die Begriffsordnung postkoordiniert aufgebaut ist, aber der Indexer – nicht der Nutzer – die Kombinationen beim Indexierungsprozess festlegt, ist „Präkoordination“ gegeben. Diese Koordinationsform führt zu einem syntaktischen Indexieren. Nehmen wir an, unsere Begriffsordnung enthalte die beiden Begriffe *Handelsschule* sowie *Mädchen*, und das Kombinationszeichen sei +, dann ergibt sich:

Handelsschule + Mädchen.

Dieser (nunmehr zusammengesetzte) Begriff kann sowohl als Einheit (natürlich auch – soweit sinnvoll – in umgekehrter Reihenfolge Mädchen + Handelsschule) als auch getrennt durch beide Komponenten recherchiert werden.

Präkombination erlaubt eine hohe begriffliche Spezifizierung der Wissensordnung und damit eine ballastarme Suche; Postkoordination gibt dem Nutzer große Freiheiten bei der Formulierung seiner Suchargumente. Präkoordination versucht, zwischen beiden Extremen zu vermitteln.

Äquivalenz

Zwei Benennungen sind synonym, wenn sie denselben Begriff bezeichnen. Totale Synonyme, die sich auf alle Bedeutungsvarianten und alle (deskriptiven, sozialen und expressiven) Bedeutungen erstrecken, sind rar (Löbner, 2003, 117); Beispiel ist *Samstag – Sonnabend*. Auch Abkürzungen (*LKW – Lastkraftwagen*), unterschiedliche Schreibweisen (*Fotografie – Photographie*), invertierte Wortreihenfolgen (*verarbeitendes Gewerbe – Gewerbe, verarbeitendes*) und Kurzformen (*U-Bahn – Untergrundbahn*) sind total synonym. Eng verwandt mit der totalen Synonymie sind gebräuchliche fremdsprachliche Bezeichnungen (*Computer – Rechner*) sowie ein abweichender Sprachgebrauch (*Massenkommunikationsmittel – Massenmedien*).

Nach Löbner (2003, 117) sind die meisten Synonymbeziehungen partieller Natur: Sie benennen nicht exakt denselben Begriff, sondern stehen für (mehr oder minder) eng verwandte Begriffe. Unterschiede können sowohl in der Extension als auch in der Intension vorkommen. Löbners Beispiel *geflügelte Jahresendpuppe* (offizielles DDR-deutsch) ist zwar extensional identisch mit einem *Weihnachtsengel*, aber nicht intensional. Im Gegensatz zur echten Synonymie, die eine Beziehung zwischen Benennungen und einem Begriff ist, liegt bei der partiellen Synonymie eine Relation zwischen Begriffen vor.

In den meisten Wissensordnungen in der Informationspraxis werden totale und partielle Synonyme sowie darüber hinaus – je nach Einsatzzweck – ähnliche Begriffe (als „Quasi-Synonyme“) als ein einziger Begriff behandelt. In einer Wissensordnung für Wirtschaftswissenschaften ist es wahrscheinlich belanglos, zwischen *Retrieval* und *Recherche* zu unterscheiden, so dass beide Benennungen hier als quasi-synonym angesehen werden. In einer informationswissenschaft-

lichen Wissensordnung wäre es dagegen völlig verfehlt, diese beiden Begriffe zu verschmelzen, da sie – aus der Sicht der Informationswissenschaft – völlig unterschiedliche Gegenstände ausdrücken. Hat man in einer Begriffsordnung zwei Begriffe als synonym verbunden, so sind diese (bis zu einer möglichen Überarbeitung der Ordnung) stets eine Einheit und können nicht getrennt betrachtet werden. Wendet man die Begriffsordnung auf Volltextretrievalsysteme an, so wird die Suchanfrage durch alle festgeschriebenen Synonyme des ursprünglichen Suchbegriffs erweitert. Synonymie ist reflexiv, symmetrisch und transitiv.

Gewisse Objekte sind „gen-identisch“ (Menne, 1980, 68 f.). Dies ist eine schwache Form von Identität, bei der von gewissen zeitlichen Bezügen abgesehen wird. Ein Mensch in seinen verschiedenen Lebensaltern (Person X als Kind, Erwachsener und Greis) ist demnach gen-identisch. Eine mögliche Option in Begriffsordnungen ist es, Begriffe gen-identischer Objekte als Quasi-Synonyme zusammenzufassen. Es existiert aber auch die Möglichkeit, die jeweiligen Begriffe einzeln zu betrachten und im Anschluss daran zu verknüpfen.

Werden gen-identische Objekte zu unterschiedlichen Zeiten durch verschiedene Begriffe beschrieben, so stellt man diese Begriffe durch chronologische Relationen in den gewünschten Zusammenhang. Die Beziehungen lauten „chronologisch früher“ sowie – als Inversion – „chronologisch später“. Als Beispiel denken wir an die Stadt an der Mündung der Newa in die Ostsee:

*zwischen 1703 und 1914: Sankt Petersburg
1914 bis 1924: Petrograd
1924 bis 1981: Leningrad
danach: wieder Sankt Petersburg.*

Jeweils benachbarte Begriffe werden chronologisch verknüpft:

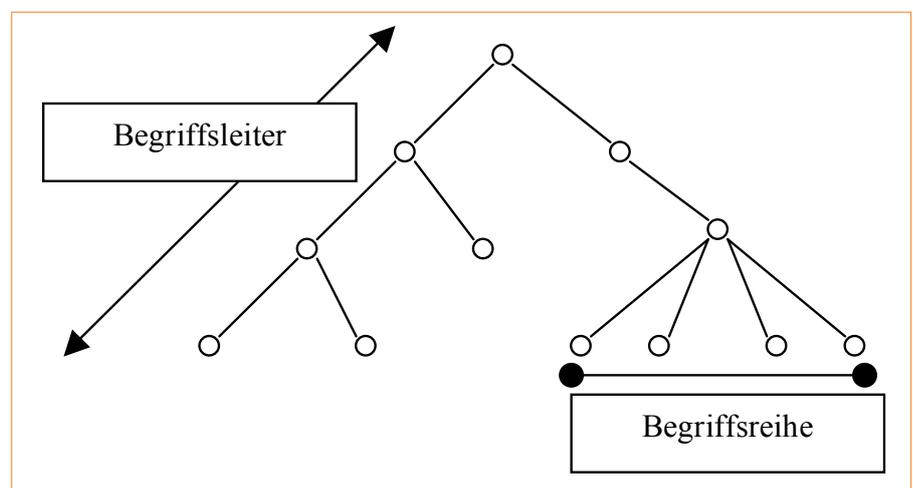


Abbildung 4: Begriffsleiter und Begriffsreihe.

Quelle: in Anlehnung an DIN 2331:1980, 12.

Sankt Petersburg [Zarenzeit] ist chronologisch früher als Petrograd.
Petrograd ist chronologisch früher als Leningrad.

usw. Die chronologische Relation ist irreflexiv, asymmetrisch und transitiv. Zwei Begriffe sind Antonyme, wenn sie sich gegenseitig ausschließen. Solche Gegenbegriffe sind beispielsweise *Liebe – Hass, Genie – Wahnsinn* und *tot – lebendig*. Wir müssen zwei Varianten unterscheiden: Kontradiktorische Antonyme kennen genau zwei Ausprägungen, aber nichts Drittes, möglicherweise dazwischen Liegendes. Jemand ist schwanger oder sie ist nicht schwanger – tertium non datur. Bei konträren Antonymen existieren neben den Extremwerten weitere Werte; zwischen Liebe und Hass liegt beispielsweise die Gleichgültigkeit. Bei kontradiktorischen Antonymen ist es im Retrieval möglich, den jeweiligen Gegenbegriff – verknüpft mit einem negierenden Term wie „nicht“ oder „un-“ – in eine Suche mit einzubeziehen. Ob konträre Antonyme sinnvoll in Wissensrepräsentation und Information Retrieval eingesetzt werden können, ist derzeit offen. Antonymie ist irreflexiv, symmetrisch und intransitiv.

Hierarchie

Die wichtigste Relation von Begriffsordnungen, quasi das tragende Gerüst, ist die Hierarchie. Emile Durkheim (2007[1912]) geht davon aus, dass die Hierarchie eine grundlegende Relation ist, die alle Menschen zur Ordnung der Dinge benutzen. Da menschliche Gesellschaften stets hierarchisch geordnet sind, wird – so Durkheim – die Hierarchie im gesellschaftlichen Alltag erlebt und von dort aus auf unsere Begriffe „der Welt“ projiziert. Die deutsche Norm DIN 2331 (1980, 2) definiert:

Hierarchische Beziehungen stellen ein Über- und Unterordnungsverhältnis und damit auch Nebenordnungsverhältnisse zwischen Begriffen her. Hinsichtlich des Begriffsumfangs bedeutet dies, daß alle Gegenstände, die unter einen engeren Begriff (untergeordneten Begriff) fallen, auch unter den weiteren Begriff (übergeordneten Begriff) fallen, dieser aber noch zusätzliche Gegenstände umfaßt.

Begriffe in hierarchischen Relationen bilden Begriffsleiter. „Oberbegriff“ ist derjenige Begriff, der in der Begriffsleiter in genau der nächsten Hierarchieebene über einem Ausgangsbegriff steht; „Unterbegriff“ ist ein Begriff, der in genau der nächst niedrigeren Hierarchieebene verortet ist. Ein „Geschwisterbegriff“ (Nebenordnung ersten Grades) teilt

sich mit dem Begriff denselben Oberbegriff. Geschwister bilden eine Begriffsreihe (Abbildung 4). Der oberste Begriff in einer Begriffsleiter ist der „Topterm“, die untersten Begriffe heißen „Bottomterms“. Die Hierarchie ist irreflexiv, asymmetrisch und transitiv, wobei „ist Oberbegriff von“ und „ist Unterbegriff von“ zueinander invers sind. Eine Begriffsordnung ist monohierarchisch, wenn es zu jedem Begriff außer dem Topterm genau einen Oberbegriff gibt (wie im Beispiel von Abbildung 4); sie ist polyhierarchisch, wenn einige Begriffe über mehrere Oberbegriffe verfügen. Als Beispiel wählen wir den Begriff *Wirtschaftsinformatik*. Er ist genauso Unterbegriff von *Betriebswirtschaftslehre* wie von *Informatik*.

Wenn wir in einer Wissensordnung die Hierarchierelation nicht weiter verfeinern wollen, liegt ein „gemischt-hierarchisches Begriffssystem“ (DIN 2331:1980, 6) vor. Es wird als „gemischt“ bezeichnet, da es mehrere Arten von Hierarchierelationen zusammenfasst. Wir unterscheiden drei Spielarten der Hierarchie: Hyponymie, Meronymie und Instanz.

Hyponym-Hyperonym-Relation

Die Abstraktionsrelation ist eine hierarchische Relation, deren Unterteilung nach logischen Gesichtspunkten erfolgt. Der jeweils nächst niedrigere Begriff entsteht im Rahmen der Definition nach Begriffserklärung bzw. – soweit zutreffend – nach Familienähnlichkeit. Wird nicht über Familienähnlichkeit definiert, so erbt der Unterbegriff, das „Hyponym“, alle Merkmale des Oberbegriffs, des „Hyperonyms“. Im Falle der Familienähnlichkeit erbt ein Hyponym nur eine Teilmenge der gesamten Merkmale des Hyperonyms. Zusätzlich verfügt es über mindestens ein weiteres wesenskonstitutives Merkmal, das es von den Schwesterbegriffen abtrennt. Für alle Elemente der Extension des Hyponyms gilt, dass sie grundsätzlich auch Elemente des Hyperonyms sind. Die logische Unterordnung der Abstraktionsrelation führt stets zu einer Implikation folgender Art (Löbner, 2003, 104; Storey, 1993, 460 ff.)

wenn x ein A ist, dann ist x ein B,
genau dann, wenn A Hyponym von B ist.

Wenn gilt, dass *Blaumeise* ein Hyponym von *Meise* ist, dann gilt auch die Implikation

wenn gilt: x ist eine *Blaumeise*, dann gilt:
x ist eine *Meise*.

Die Abstraktionsrelation lässt sich stets als eine „ist ein“-Beziehung (im Engli-

schon häufig „IS-A“ genannt) ausdrücken (Khoo & Na, 2006, 174). Im Beispiel

- Vogel
- Singvogel
- Meise
- Blaumeise

(definiert jeweils ohne Rückgriff auf Familienähnlichkeit) gilt:

- Die *Blaumeise* IST EINE *Meise*.
- Die *Meise* IST EIN *Singvogel*.
- Der *Singvogel* IST EIN *Vogel*.

Von oben nach unten kommen in einer Begriffsleiter jeweils weitere Merkmale bei der Intension hinzu: Ein *Singvogel* ist ein *Vogel*, der singt. Die *Blaumeise* ist eine *Meise*, deren Gefieder blau gefärbt ist. Wohlgemerkt: Die Merkmale müssen jeweils im Begriffssatz (Schlagwortsatz, Deskriptorsatz usw.) über spezifische Relationen notiert werden. Ansonsten wäre eine (automatisch durchzuführende) Vererbung gar nicht möglich. Definieren wir mithilfe der Familienähnlichkeit, so liegt eine leicht veränderte Lage vor. Im Beispiel

- Freizeitbeschäftigung
- Spiel
- Glücksspiel

gilt wie oben

- Das *Glücksspiel* IST EIN *Spiel*.
- Das *Spiel* IST EINE *Freizeitbeschäftigung*.

Da wir *Spiel* über Familienähnlichkeit abgegrenzt haben, erbt *Glücksspiel* nicht alle Eigenschaften von *Spiel* (etwa nicht grundsätzlich *Brettspiel*, *Kartenspiel*, *Kampfspiel*), sondern nur einige. Das zusätzliche Merkmal des Unterbegriffs (*ist ein Glücksspiel*) ist in diesem Falle bereits als Teil der mit ODER verbundenen Begriffe des Oberbegriffs vorhanden. Die Klärung erfolgt durch den Ausschluss der anderen mit ODER verknüpften Familienmitglieder (etwa in der Art: *ist genau ein Spiel, das Glück erfordert*).

Man ist versucht anzunehmen, dass zwischen Extension und Intension von Begriffen innerhalb einer Begriffsleiter ein reziprokes Verhältnis besteht: Eine Vermehrung des Begriffsinhalts (also Hinzufügen weiterer Merkmale auf dem Weg von oben nach unten) geht mit einer Verminderung der Menge der Objekte, die jeweils unter den Begriff fallen, einher. Es gibt sicherlich mehr Vögel als es Singvögel gibt. Solche eine Reziprozitätsbeziehung ist in vielen Fällen anzutreffen, sie gilt jedoch nicht allgemein. Sie gilt nie bei den Individualbegriffen, denn hier können wir durchaus weitere Eigenschaften hinzufügen, ohne dass sich an der Extension etwas ändern würde. *Karl May*

ist beispielsweise durch *Autor, in Sachen geboren, hat Winnetou erfunden* bereits klar intensional bestimmt; das Hinzufügen von *hat mit dem Verlag Münchenmeyer Geschäftsbeziehungen* ändert an der Extension nicht das Geringste. Es lassen sich sogar für Allgemeinbegriffe Gegenbeispiele aufzeigen, also Begriffe, die bei Vermehrung des Inhalts auch eine Vergrößerung des Umfangs zeigen. Das klassische Beispiel stammt von Bolzano (1837; s. a. Hoensbroech, 1931). Walter Dubislaw (1981, 121) referiert diesen Fall:

Man bilde etwa mit Bolzano den Begriff eines „Kenners aller europäischer Sprachen“ und vermehre jetzt den Inhalt dieses Begriffs durch Hinzufügen des Bestandteiles „lebend“ zu dem Begriff „Kenner aller lebender europäischer Sprachen“. Man bemerkt, daß man den Inhalt des ersten Begriffes zwar erweitert hat, daß aber der Umfang des derart aus dem ersten entstehenden neuen Begriffes den Umfang des alten als Teilklasse enthält.

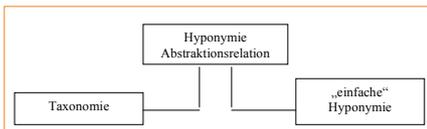


Abbildung 5: Spezifische Hyponym-Hyperonym-Relationen.

Wir können bei der Abstraktionsrelation zwei Spielarten entdecken: die Taxonomie und die nicht-taxonomische, „einfache“ Hyponymie. Bei einer Taxonomie kann man die „ist ein“-Relation verstärken zu „ist eine Art von“ (Cruse, 2002, 12):

The first (variety of hyponymy; Verf.) is the relation which is exemplified in An X is a Y (which corresponds to ‚simple‘ hyponymy); the second is the relation for which An X is a kind/type of Y is diagnostic, which is more discriminating than hyponymy, and which functions as the ‚vertical‘ relation in a taxonomy. ... (T)he second relation is called taxonomy.

Eine Taxonomie zerlegt nicht einfach eine größere Klasse in kleinere Klassen, wie dies bei der einfachen Hyponymie geschieht. Betrachten wir zwei Beispiele:

? Eine Königin IST EINE ART VON Frau.
(besser: Eine Königin IST EINE Frau.)

? Ein Hengst IST EINE ART VON Pferd.
(besser: Ein Hengst IST EIN Pferd.)

In beiden Fällen ist die Lesart IST EINE ART VON nicht zielführend; hier herrscht einfache Hyponymie vor. Schauen wir dagegen auf diese Beispiele:

Ein Kaltblüter IST EINE ART VON Pferd.

Ein Stetson IST EINE ART VON Hut.

Hier macht die Formulierung Sinn, denn in diesen Fällen liegt in der Tat ein taxonomischer Zusammenhang vor. Eine Taxonomie erfüllt gemäß Cruse (2002, 13) gewisse Bedingungen:

Taxonomy exists to articulate a domain in the most effective way. This requires „good“ categories, which are (a) internally cohesive, (b) externally distinctive, and (c) maximally informative.

In Taxonomien werden der Unterbegriff, das „Taxonym“, und das Hyperonym grundsätzlich aus der gleichen Perspektive betrachtet. *Hengst* ist kein Taxonym von *Pferd*, da *Hengst* aus einer geschlechtlichen Perspektive betrachtet wird und *Pferd* nicht. Bei *Kaltblüter* und *Pferd* sind die Perspektiven dagegen identisch; beide werden unter biologischen Aspekten untersucht.

Je nach der Anzahl der Unterscheidungsansichtspunkte spricht man von Mono- bzw. Polydimensionalität (DIN 2331:1980, 3). Wird genau *eine* Dimension der klassenbildenden Merkmale benutzt, so liegt Monodimensionalität vor. Dimensionalität wird auf jeder hierarchischen Ebene separat abgearbeitet. Es kann demnach durchaus sein, dass auf einer Ebene anhand von Dimension X und auf einer anderen anhand von Y unterschieden wird.

Die Hyponym-Hyperonym-Relation ist irreflexiv, asymmetrisch und transitiv. Bei der Transitivität lassen sich vereinzelt Fälle aufführen, die die allgemeine Gültigkeit in Frage stellen. Betrachten wir ein Beispiel (Cruse, 2004, 152; Khoo & Na, 2006, 175):

A car seat IS A seat.
A seat IS A furniture.
? A car seat IS A furniture.

Ein Autositz ist sicherlich im gebräuchlichen Sinne kein Möbelstück, insofern dürfte hier die Transitivität nicht gelten. Im Deutschen klingt das Argument allerdings anders:

Ein Autositz IST EIN Sitz.
Ein Sitz IST EIN Möbelstück.
? Ein Autositz IST EIN Möbelstück.

Hier zeigt sich, dass der Fehler in der zweiten Zeile liegt: Ein Sitz ist nicht unbedingt ein Möbelstück. Die vermeintliche Intransitivität im englischen Beispiel entsteht durch die Mehrdeutigkeit von *seat*, das ja *Sitz*, *Bank* oder *Sessel* bedeuten kann. Nach erfolgter Disambiguierung sollte die Transitivität erhalten bleiben.

Meronym-Holonym-Relation

Zeigt die Abstraktionsrelation eine logische Sicht auf Begriffe, so geht die Teil-Ganzes-Relation von einer gegenständlichen Perspektive aus (Khoo & Na, 2006, 176 ff.). Begriffe von Ganzheiten, „Holonyme“, werden in Begriffe von deren Teilen, „Meronyme“, untergliedert. Löbner (2003, 135) stellt fest:

A ist genau dann ein Meronym von B, und B ein/das Holonym von A, wenn ein potenzieller Referent von A durch die Bedeutung von A als konstitutiver Teil eines potentiellen Referenten von B konzipiert ist. „Konstitutive Teile“ sind dabei zu verstehen als wesentliche Teile, die das Ganze mit zu dem machen, was es ist.

Sind es bei der Abstraktionsrelation nicht irgendwelche Merkmale, die zur Definition herangezogen werden, sondern eben die „wesenskonstitutiven“ Charakteristika, so sind es in der Teil-Ganzes-Relation auch nicht irgendwelche Teile, sondern die „wesentlichen“ Teile der betreffenden Ganzheit. Die Meronym-Holonym-Relation trägt mehrere Benennungen. Neben „Teil-Ganzes-Relation“ wird auch von „partitiver Relation“ oder „Bezugsbeziehung“ (so in der Norm DIN 2331:1980, 3) gesprochen. Ein auf dieser Relation bestehendes System wird „Merologie“ genannt (Simons, 1987).

Es ist möglich, dass in Einzelfällen Meronymie und Hyponymie zusammenfallen. Betrachten wir das Begriffspaar:

Industrie – chemische Industrie.

Die chemische Industrie ist sowohl ein Teil der Industrie als auch eine besondere Art der Industrie.

Die Meronymie wird durch „ist Teil von“ (im Englischen „PART-OF“) ausgedrückt. Diese Relation steht nicht genau für eine Begriffsbeziehung, sondern setzt sich aus einem Bündel unterschiedlicher partitiver Beziehungen zusammen. Will man – etwa in vereinfachender Absicht – die unterschiedlichen Teil-Ganzes-Relationen zu einer einzigen zusammenfassen, so wird in vielen Fällen die Transitivität verletzt. Winston, Chaffin und Herrmann (1987, 442-444) haben eine Liste mit – fehlerhaften – Kombinationen zusammengestellt. Einige Beispiele mögen die Intransitivität belegen:

Simpson's finger is part of Simpson.
Simpson is part of the Philosophy Department.
? Simpson's finger is part of the Philosophy Department.
Water is part of the cooling system.
Water is partly hydrogen.
? Hydrogen is part of the cooling system.

Die mit dem Fragezeichen markierten Sätze sind falsche Schlüsse. Man kann (als „faule Lösung“) auf die Transitivität der jeweiligen spezifischen Meronymie-Relationen im Information Retrieval verzichten. Damit nimmt man sich die Option der Suchanfrageerweiterung über mehr als eine Hierarchieebene. Dafür braucht man sich nicht die Mühe zu machen, zwischen den einzelnen partitiven Beziehungen zu differenzieren. Die elaborierte Lösung unterscheidet die spezifischen Meronymie-Relationen und analysiert diese auf Transitivität. Damit ist die Möglichkeit auf Suchanfrageerweiterung jederzeit und über beliebig viele Ebenen gegeben.

Wir folgen dem inzwischen klassischen Ansatz von Morton E. Winston, Roger Chaffin und Douglas Herrmann (1987) und spezifizieren die Teil-Ganzes-Relation in sinnvolle Arten. Winston et al. unterscheiden sechs verschiedene Meronymie-Relationen, die wir durch weitere Unterteilung auf neun erweitern (Abbildung 6) (Weller & Stock, 2008).

Insofern Ganzheiten eine Struktur aufweisen, kann man diese Struktur in gewisse Teile zerlegen (Gerstl & Pribbenow, 1996; Pribbenow, 2002). Die fünf links eingezeichneten Teil-Ganzes-Beziehungen zeichnen sich dadurch aus, dass Ganzheiten strukturell zerlegt worden sind. Geographica lassen eine Unterteilung nach Verwaltungseinheiten zu, insofern wir eine gegebene geographische Einheit in dessen Untereinheiten gliedern. *Nordrhein-Westfalen* ist Teil von *Deutschland*; der Ortsteil *Kerpen-Sindorf* ist Teil von *Kerpen*. (Nicht-soziale) gleichförmige Kollektionen lassen sich in ihre Elemente einteilen. Ein *Wald* besteht aus *Bäumen*, ein *Schiff* ist Teil einer *Flotte*. Ein ähnlicher Einteilungsaspekt liegt vor, wenn wir (gleichförmige) Organisationen in ihre Einheiten zerlegen, etwa eine *Universität* in ihre *Fakultäten*. Johansson (2004) weist darauf hin, dass bei der Verletzung der Gleichförmigkeit Transitivität nicht unbedingt gilt. Wir nehmen an, es gäbe einen Verband Y , in dem andere Verbände X_1, \dots, X_n (und *nur* Verbände) Mitglied seien. Die Person A sei Mitglied in X_i . Bei Transitivität würde gelten, dass A über seine Mitgliedschaft in X_i auch Teil von Y sei. Laut den Statuten von Y ist dies aber gar nicht möglich. Einmal geht es um Mitgliedschaft von Personen, zum anderen von Verbänden, so dass das Prinzip der Gleichförmigkeit im Beispiel verletzt worden ist. Ein zusammenhängender Komplex, beispielsweise ein *Haus*, lässt sich in seine Komponenten, etwa das *Dach* oder den *Keller*, einteilen. Ähnlich ist (diesmal in zeitlicher Hinsicht) die Meronymie bei einem Ereignis (sagen wir: einer *Zirkusvorstellung*) und einem spezifischen Segment (z.B. dem *Trapezakt*) gebildet (Storey, 1993, 464).

Die zweite Gruppe von Meronymen arbeitet unabhängig von Strukturen (in Abbildung 6 auf der rechten Seite gezeichnet). Eine beliebige Ganzheit kann in Stücke zerlegt werden, so beispielsweise eine *Tasse* (nachdem wir sie auf den Boden geworfen haben) in *Scherben* oder – weniger destruktiv – ein *Brot* in mundgerechte *Schnitten*. Eine zusammenhängende Aktivität (z.B. das *Einkaufen*) kann in einzelne Phasen (etwa *Bezahlen*) eingeteilt werden. Eine der zentral wichtigen Meronymie-Relationen ist die Beziehung eines Objektes zu seinen Bestandteilen, etwa die *Aluminium*-Teile eines *Flugzeugs* oder die *Holzteile* meines *Schreibtisches*. Wenn wir eine in sich homogene Masse vorliegen haben, so kann man diese in Portionen zerlegen. Beispiele sind *Wein (im Fass)* und *1 ltr. Wein* oder *Meter – Dezimeter*.

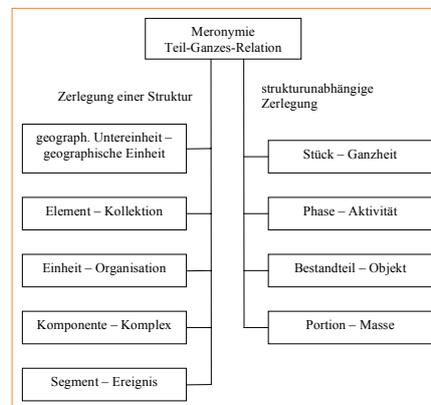


Abbildung 6: Spezifische Meronym-Holonym-Relationen.

Alle beschriebenen Meronymie-Holonymie-Relationen sind irreflexiv, asymmetrisch und transitiv, insofern sie „sortenrein“ definiert und angewandt worden sind.

Wir haben schon besprochen, dass innerhalb einer Begriffsleiter der Hyponym-Hyperonym-Relation die Begriffe (in den meisten Fällen) von oben nach unten ihre Eigenschaften vererben. Das gleiche gilt für ihre Meronyme. Wir können hier von Meronymvererbung in der Abstraktionsrelation sprechen (Weller & Stock, 2008, 168). Wenn Begriff A ein Teilbegriff (z.B. ein *Motor*) der Ganzheit B (einem *Auto*) ist, und C ein Hyponym von B ist (sagen wir: ein *Krankswagen*), so verfügt auch der Unterbegriff C über das Teil A (ein *Krankswagen* hat demnach einen *Motor*).

Instanz

Bei der extensionalen Begriffsbestimmung wird der in Frage stehende Begriff durch die Aufzählung derjenigen Elemente definiert, auf die er zutrifft. Im allgemeinen Fall wird dabei offen gelassen, ob die Elemente Allgemein- oder In-

dividualbegriffe sind. Bei der Instanz-Relation wird gefordert, dass das Element grundsätzlich ein Individualbegriff ist. Das Element ist also stets eine „named entity“ (Stock, 2007, 254).

Ob diese Element-Klasse-Relation im Rahmen von Hyponymie oder von Meronymie betrachtet wird, ist für die Instanz irrelevant. Die Instanz kann also sowohl durch „ist ein“ als auch durch „ist Teil von“ ausgedrückt werden. Im Sinne einer Abstraktionsrelation lässt sich sagen:

Persil IST EIN Waschmittel.
Köln IST EINE Universitätsstadt am Rhein.

Genauso ist es möglich, so zu formulieren:
Silwa (das ist unser Auto) IST TEIL unseres Fuhrparks.
Angela Merkel IST TEIL der CDU.

Instanzen können durchaus ihrerseits Unterbegriffe haben. So ist im letzten Beispiel die *CDU* Instanz des Begriffs *deutsche Partei*. Und natürlich verfügt unsere *Silwa* über Teile, etwa das *Fahrgestell* oder den *Motor*. Die Instanz-Relation ist reflexiv, asymmetrisch und intransitiv.

Weitere spezifische Relationen

Es gibt eine Fülle weiterer semantischer Beziehungen in Begriffsordnungen, die wir in einer vorläufigen ersten Annäherung unter der Sammelbezeichnung „Assoziation“ zusammenfassen wollen. Die Assoziationsrelation als solche existiert demnach nicht, sondern es gibt diverse unterschiedliche Beziehungen. Ihnen ist gemeinsam, dass sie – negativ formuliert – keine (Quasi-)Synonyme und keine Hierarchie bilden und – positiv gesprochen – für Wissensordnungen sinnvoll zu gebrauchen sind.

In einem einfachen Fall, der jede Spezifizierung offen lässt, spielt die Assoziationsrelation die Rolle einer „siehe auch“-Verknüpfung. Die Begriffe werden nach praktischen Aspekten miteinander in Beziehung gebracht, so z.B. in einer wirtschaftswissenschaftlichen Begriffsordnung Produkte mit zugehörigen Branchen (beispielsweise *Körperpflegemittel* SIEHE AUCH *Körperpflegemittelindustrie* und umgekehrt). Die unspezifische „siehe auch“-Relation ist irreflexiv, symmetrisch und intransitiv.

Für andere – nunmehr spezifische – Assoziationsrelationen beginnen wir mit Beispielen. Schmitz-Esser (2000, 79 f.) schlägt für eine konkrete Wissensordnung (der Weltausstellung EXPO 2000) die Relationen der Nützlichkeit und der Schädlichkeit vor. Hier zeigt sich, dass solche Begriffsbeziehungen persuasive „Nebentöne“ aufweisen. Im Beispiel

Radio zum Aufziehen IST NÜTZLICH FÜR Kommunikation in entlegenen Gebieten

liegt keine implizite Wertung vor. Anders ist dies bei

Überfischung IST NÜTZLICH FÜR Fischmehlindustrie
Mohnanbau IST NÜTZLICH FÜR Drogenhandel.

Eine zufriedenstellende Lösung liegt möglicherweise darin, bei Nützlichkeit und Schädlichkeit auf grundlegende Werte einer gegebenen Gesellschaft aufzubauen („nützlich für wen?“) (Schmitz-Esser, 2000, 79) und so die unteren beiden Beispiele als unvereinbar mit entsprechenden Wertvorstellungen abzulehnen oder – aus der Sicht eines Drogenkartells – das untere Beispiel als adäquat beizubehalten.

Eine der Wissensdomänen, die besonders im Rahmen ontologischer Wissensrepräsentation bearbeitet worden ist, ist die Biologie. Eine fast beispielhafte Bedeutung erlangte dabei die „Gene Ontology“ (GO) (Ashburner et al., 2000). Aber – hierbei handelt es sich um gar keine Ontologie, sondern um einen Thesaurus (genauer: um drei Teilthesauri für biologische Prozesse, Molekülfunktionen und zelluläre Komponenten), benutzt doch diese Begriffsordnung nur die Relationen PART OF und IS A, also nur Meronymie und Hyponymie. Smith, Williams und Schulze-Kremer (2003, 609) stellen folgerichtig fest,

The Gene Ontology, in spite of its name, is not an ontology as the latter term is commonly used either by information scientists or by philosophers. It is, as the GO Consortium puts it, a ‚controlled vocabulary‘.

Die Gene Ontology stellt aber einen guten Ausgangspunkt dar, um auszuführen, welche Relationen – neben den hierarchischen – in der Biomedizin eigentlich nötig sind (Smith et al., 2005). Für uns ist der Ansatz von Barry Smith et al. ein Beispiel dafür, wie man die vormals unspezifische Assoziationsrelation in unterschiedliche konkrete Relationen spezifizieren kann. Auch in Ontologien stellen die hierarchischen Relationen ein tragendes Gerüst dar (Smith et al., 2005):

Is_a and part_of have established themselves as foundational to current ontologies. They have a central role in almost all domain ontologies ...

Da Ontologien auf die Nutzung von Relationen in der terminologischen Logik abzielen, können wir mit einer unspezifisch gehaltenen Assoziationsrelation in diesem Kontext nichts anfangen. Es gilt,

Relation	Beispiel
C located_in C _i	66s pre-ribosome located_in nucleolus chlorophyll located_in thylakoid
C contained_in C _i	cytosol contained_in cell compartment space synaptic vesicle contained_in neuron
C adjacent_to C _i	intron adjacent_to exon cell wall adjacent_to cytoplasm
C transformation_of C _i	fetus transformation_of embryo mature mRNA transformation_of pre-mRNA
C derives_from C _i	plasma cells derives_from lymphocyte mammal derives_from gamete
P preceded_by P _i	translation preceded_by transcription digestion preceded_by ingestion
P has_participant P _i	photosynthesis has_participant chlorophyll cell division has_participant chromosome
P has_agent C	transcription has_agent RNA polymerase translation has_agent ribosome.

Quelle: Smith et al. (2005).

Tabelle 1: Reflexivität, Symmetrie und Transitivität paradigmatischer Relationen.

	Reflexivität	Symmetrie	Transitivität
Äquivalenz			
- Synonymie	R	S	T
- Gen-Identität	-R	-S	T
- Antonymie	-R	S	-T
Hierarchie			
- Hyponymie			
- - einfache Hyponymie	-R	-S	T
- - Taxonomie	-R	-S	T
- Meronymie (unspezifisch)	-R	-S	?
- spezifische Meronymien	-R	-S	T
- Instanz	R	-S	-T
Spezifische Relationen			
- „siehe auch“	-R	S	-T
- weitere Relationen	je nach Relation		

möglichst exakt bestimmte Attribute – in der Folge natürlich auch genaue Werte – zu entwickeln, die charakteristisch für die jeweilige Wissensdomäne sind. Smith et al. unterscheiden im Bereich der Genetik zwischen Komponenten C („continuant“ als Generalisierung der „zellulären Komponenten“ der ursprünglichen GO) und Prozessen P („processes“ als Verallgemeinerung der „biologischen Prozesse“). Acht Relationen sind für Smith et al. (2005) neben den hierarchischen Relationen wesentlich (siehe Kasten).

Bei der Relation *derives_from* erkennen wir hier im terminologischen Feld der Genetik die (ansonsten bei uns generell definierte) chronologische Relation der Gen-Identität wieder. Smith et al. (2005) unterscheiden drei einfache Arten der Derivation.

(F)irst, the succession of one single continuant by another single continuant across a temporal threshold (for example, this blastocyst derives from

this zygote); second, the fusion of two or more continuants into one continuant (for example, the zygote derives from this sperm and from this ovum); and third, the fission of an earlier single continuant to create a plurality of later continuants (for example, these promyelocytes derive from this myeloblast). In all cases we have two continuants c and c_i, which are such that c begins to exist at the same instant of time at which c_i ceases to exist, and at least a significant portion of the matter of c_i is inherited by its successor c.

Ob es bei der Spezifizierung der Assoziationsrelation zu einer Menge semantischer Relationen führt, die generalisierbar (d.h. in allen oder doch zumindest in den meisten Wissensordnungen einsetzbar) sind, ist derzeit ein offenes Forschungsproblem.

In Tabelle 1 haben wir diejenigen paradigmatischen Relationen, die für den Einsatz in Wissensordnungen geeignet sind, zusammenfassend aufgelistet. Zusätzlich

sind die jeweiligen Ordnungsmerkmale (Reflexivität, Symmetrie und Transitivität) notiert worden.

Relationen und Wissensordnungen

Wir definieren Wissensordnungen über ihre Mächtigkeit, Begriffe und Relationen auszudrücken. Die drei in der Informationswissenschaft und -praxis „klassischen“ Methoden – Nomenklatur, Klassifikation, Thesaurus – werden durch Folksonomies und Ontologien ergänzt (Stock & Stock, 2008). Folksonomies stellen einen Grenzfall von Wissensordnungen dar, da sie über keine einzige paradigmatische Relation verfügen. Nomenklaturen (Schlagwortsysteme) zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass sie die Äquivalenzrelation benutzen und alle Arten hierarchischer Beziehungen nicht einsetzen. Bei Klassifikationssystemen tritt die (unspezifisch ausgelegte) Hierarchierelation hinzu. Thesauri arbeiten ebenfalls mit der Hierarchie; einige nutzen dabei die unspezifische Hierarchierelation, andere unterscheiden nach Hyponymie und (der unspezifischen) Meronymie (mit dem Problem – siehe Tabelle 1 – die Transitivität nicht garantieren zu können). Bei Thesauri kommt zusätzlich als weitere Relation eine in aller Regel unspezifisch verstandene Assoziationsrelation („siehe auch“) zwingend vor. Ontologien machen von allen besprochenen paradigmatischen Relationen Gebrauch. Sie werden in formalen Sprachen modelliert, dabei schenkt man auch terminologischen Logiken gebührende Beachtung. Im Vergleich zu anderen Wissensordnungen enthalten Ontologien grundsätzlich Instanzen. Die meisten Ontologien arbeiten mit (genau definierten) weiteren Relationen. Dadurch, dass in den Ontologien das Wissen direkt (und nicht etwa das Dokument, das das Wissen enthält) abgebildet wird, entfallen hier die syntagmatischen Relationen. Schaut man sich Tabelle 2 an, so sind die Wissensordnungen von links nach rechts nach ihrer Ausdrucksstärke gereiht. Jede Wissensordnung lässt sich durch Relationen der rechts neben ihr stehenden „anreichern“ und auf eine höhere Stufe heben: Aus einer Nomenklatur wird beispielsweise eine Klassifikation, wenn (neben dem Schritt vom Schlagwort zur Notation) alle Begriffe in eine hierarchische Relation gebracht werden; aus einem Thesaurus wird eine Ontologie, wenn bei den Hierarchierelationen genau differenziert und wenn weitere spezifische Relationen eingeführt werden. Eine Ontologie wird – und jetzt machen wir einen Schritt nach links – zu einer Methode der Inhaltserschließung, wenn sie die syntagmatische Relation einführt, d.h. – bei Beibehaltung aller Relationen – gestattet, ihre Konzepte Dokumenten zuzuordnen. So fließen die Vor-

Tabelle 2: Wissensordnungen und darin verwendete Relationen.

	Folksonomy	Nomenklatur	Klassifikation	Thesaurus	Ontologie
Begriff	Tag	Schlagwort	Notation	Deskriptor	Konzept
Äquivalenz	-	ja	ja	ja	ja
- Synonymie	-	ja	ja	ja	ja
- Gen-Identität	-	ja	-	-	ja
- Antonymie	-	-	-	-	ja
Hierarchie	-	-	ja	ja	ja
- Hyponymie	-	-	-	ja	ja
- - einfache Hyponymie	-	-	-	-	ja
- - Taxonomie	-	-	-	-	ja
- Meronymie (unspezifisch)	-	-	-	ja	-
- spezifische Meronymien	-	-	-	-	ja
- Instanz	-	-	-	ggf.	ja
Spezifische Relationen	-	-	-	ja	ja
- „siehe auch“	-	ggf.	ggf.	ja	ja
- weitere Relationen	-	-	-	-	ja
syntagmatische Relation	ja	ja	ja	ja	nein

teile der Ontologie mit ihrem mächtigen Relationsgefüge mit den Vorteilen der Dokumentindexierung zusammen und ergänzen sich gegenseitig.

3 Anwendungen

Wissensordnungen fundieren im Information Retrieval eine Reihe von Anwendungen. Im intellektuellen Retrieval geben sie dem Nutzer Hilfsmittel zum Suchen und zum Browsen zur Hand. Zudem lässt sich eine Wissensordnung beim automatischen Indexieren mit kontrolliertem Vokabular (beispielsweise bei Convera; Bayer et al. 2005) einsetzen. Diese Anwendungsfälle des begriffsorientierten Information Indexing und Information Retrieval sind bekannt und in der Praxis erprobt. Indexer verfügen über vorgegebene Begriffe und deren semantische Relationen sowie dazu maßgeschneiderte Indexierungsregelwerke. Nutzer müssen während des Recherchevorgangs nicht mehr raten, welche Worte wohl in den Dokumenten vorkommen könnten, sondern greifen auf terminologisch kontrolliertes Vokabular zurück. Wissensordnungen, deren Begriffe als Frames modelliert sind und deren Relationsgefüge „optimiert“ worden ist, gestatten weitere, neue Anwendungen, die alle in Richtung eines Semantic Web weisen. Wir werden im Folgenden drei Anwendungsfälle diskutieren:

- automatische Suchanfrageerweiterung im Information Retrieval,
- automatisches Schlussfolgern in der Wissensrepräsentation des semantischen Web,
- automatische Berechnungen zur Informationsverdichtung im Information Retrieval.

Automatische Suchanfrageerweiterung

Begriffe in einer Wissensordnung hängen über die besprochenen Relationen zusammen. Eine solche Begriffsordnung kann man als Graphen auffassen, in dem die Begriffe die Knoten und die jeweiligen Relationen die Pfade darstellen. Außer der übersichtlichen Darstellung dienen die Graphen der Ermittlung der semantischen Nähe zwischen den Begriffen. Hierbei unterscheiden wir zwei Fälle, das dichotome und das gewichtete Modell.

Im dichotomen Ansatz existiert zwischen zwei Begriffen eine bestimmte Relation oder sie existiert nicht. Zur Berechnung des Abstandes zwischen zwei Begriffen in einer Begriffsordnung zählen wir die Anzahl der Pfade, die man durchlaufen muss, um im Graphen auf dem kürzesten Weg von einem Begriff B_1 zu einem anderen Begriff B_2 zu gelangen. Unsere Beispielbegriffsordnung in Abbildung 7 verfüge über die Hierarchierelation und eine (unspezifische) Assoziationsrelation. Im dichotomen Fall zählt jeder Pfad „1“. In unserem Beispiel beträgt die kürzeste Entfernung von B_1 zu B_5 also vier.

Möchte man mit den jeweiligen Relationen eine semantische Bindungsstärke zwischen den Begriffen ausdrücken, so muss man die Relationen unterschiedlich gewichten; etwa folgendermaßen:

Unterbegriff:	0,8
Oberbegriff:	0,5
„siehe auch“:	0,4.

Zwischen B_1 und B_2 liegt nunmehr keine Bindung von 100 Prozent mehr, sondern nur noch von 40 Prozent, B_2 und B_3 sind zu 80 Prozent miteinander verbunden, B_3

und B_4 zu 40 Prozent und letztlich B_4 und B_5 zu 50 Prozent. Der semantische Abstand zwischen B_1 und B_5 beträgt nun:

$$1/0,4 + 1/0,8 + 1/0,4 + 1/0,5 = 8,25.$$

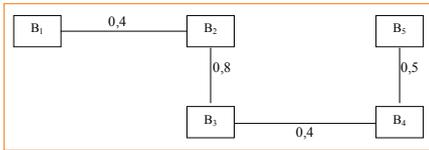


Abbildung 7: Begriffsordnung mit gewichteten Relationen.

Solche Abstandsmaße sind wichtig für die automatische Suchfrageerweiterung. Man legt einen Grenzwert fest, bis zu dem alle verknüpften Begriffe einem Ausgangsbegriff zugeordnet werden. Dabei muss beachtet werden, dass eine Anfrageerweiterung bei nicht-transitiven Relationen stets nur um genau einen Pfad möglich ist. Letzteres ist ein starkes Argument dafür, soweit wie möglich mit transitiven Relationen zu arbeiten, um der doch starken Einschränkung der Erweiterungsoptionen um nur genau einen Schritt zu entgehen.

Automatisches Schlussfolgern

Das Herzstück jeder Wissensordnung vom Typ Ontologie ist deren Fähigkeit, automatisch Schlussfolgerungen auf der Basis der hinterlegten Terminologie auszuführen. Die terminologische Logik findet ihren Ausgangspunkt in den Begriffen sowie in deren Relationen, also im jeweiligen semantischen Netz. Begriffe sind Knoten; die Relationen bilden die Linien. Schlussfolgerungen in der Aussagenlogik sind Implikationen der Art

$$p \rightarrow q$$

(gelesen „wenn p, dann q“), wobei p und q beliebige Aussagen sind.

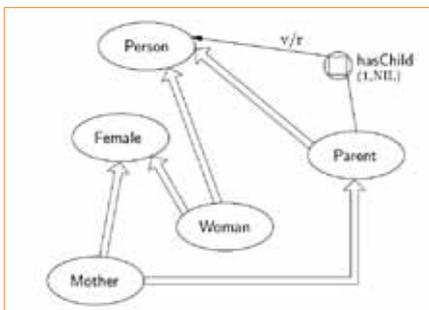


Abbildung 8: Beispiel eines semantischen Netzes. Quelle: Nardi/Brachman 2003, 5.

Terminologische Logiken bauen auf semantischen Netzen bzw. Frames auf. Das Grundgerüst wird von hierarchischen Relationen gebildet. In Abbildung 8 stehen die dicken Pfeile für die Hyponymie-Relation, *Mother* ist also sowohl Unterbe-

griff zu *Parent* als auch zu *Female*. Rechts oben sehen wir die spezifische Relation (in Ontologien auch „role“ genannt) *hasChild* mit einem Wert („value restriction“ v/r), im konkreten Fall *Person*, zusätzlich mit einer Anzahl (zwischen 1 und unendlich, „NIL“) (Nardi & Brachman, 2003, 5 f.). Wie in Hyponymien üblich (wenn wir hier vom Spezialproblem der Familienähnlichkeit absehen), vererben die Begriffe ihre Merkmale in der Begriffsleiter nach unten, so auch ihre spezifischen Relationen. Entsprechend gilt die *hasChild*-Relation nicht nur für *Parent*, sondern auch für dessen Unterbegriff *Mother*.

Relationen können untereinander in Relation stehen (Horrocks & Sattler, 1999). Wir haben oben die Meronymie eingeführt und als deren Spezifikation die strukturzerlegende Meronymie und darin beispielsweise die Komponente-Komplex-Relation gebildet. Zwischen den drei genannten Relationen besteht eine Hierarchierelation. Über solche Relationen der Relationen lassen sich Schlussfolgerungen ableiten. Wenn wir in unserer Begriffsordnung beispielsweise eingeführt haben:

Dach ist Komponente von *Haus*,

dann gelten auch

Dach ist struktureller Teil von *Haus* und
Dach ist Teil von *Haus*,

allgemein formuliert:

A ist Komponente von $B \rightarrow A$ ist
struktureller Teil von $B \rightarrow A$ ist Teil von B .

Die Werteinschränkungen der spezifischen Relationen werden in der Form

$$\forall R.C \text{ bzw. } \exists R.C$$

geschrieben. R ist die Relation (z.B. *hasChild*), C deren Wert (gemäß Abbildung 8 ist dies im Beispiel *Person*). Die Relation *hasChild* kann natürlich auch spezifischere Werte wie etwa *hasChild.Female* annehmen. Die obere Zeile mit dem Allquantor sagt aus, dass die Relation nebst dem Wert für alle Individuen gilt, während die untere Zeile mit dem Existenzquantor bedeutet, dass dies für einige Individuen zutrifft. Will man aussagen, dass es für einige Individuen zutrifft, dass sie eine Tochter haben, so formuliert man so:

$$\exists \text{ hasChild.Female,}$$

wohingegen

$$\forall \text{ hasChild.Female}$$

besagt, dass alle Individuen, über die berichtet wird, eine Tochter haben. Die

Werte können auch Zahlen ausdrücken. So steht

$$2 \text{ hasChild}$$

für *hat zwei Kinder*. Atomare Begriffe lassen sich durch Schnitt-, Vereinigungs- und Exklusionsmenge zu komplexen Begriffen verbinden. So kann man beispielsweise *Person, die nicht weiblich ist*, sowie *Mann oder Frau* so darstellen:

$$\text{Person} \sqcap \neg \text{Female} \\ \text{Male} \sqcup \text{Female}.$$

Wichtig für Schlussfolgerungen sind die Eigenschaften der jeweiligen Relation (Horrocks & Sattler, 1999). Transitiv Relationen gestatten Schlüsse auch über semantische Abstände von größer eins, gelten also nicht nur für direkte Begriffsnachbarn. Symmetrische Relationen zeichnen sich dadurch aus, dass die Relation, die zwischen x und y besteht, auch in der umgekehrten Richtung y und x gilt. Eine symmetrische Relation ist beispielsweise *hatNachbar*. Eine Relation heißt invers, wenn es zur Relation $x \rho y$ eine Gegenrelation $x \rho^{-1} y$ gibt, wie es etwa bei Ober- und Unterbegriff der Fall ist. Hier können in beiden Richtungen Schlüsse gezogen werden:

Kernobst hat Unterbegriff *Apfel* \rightarrow *Apfel*
hat Oberbegriff *Kernobst*
Apfel hat Oberbegriff *Kernobst* \rightarrow *Kernobst*
hat Unterbegriff *Apfel*.

Letztlich ist eine Relation funktional, wenn sie jeweils zu genau einem Wert führt. Als Beispiel sei die Relation *hatGeburtstag* genannt. Zu funktionalen Relationen existieren inverse Relationen (etwa *istGeburtstagvon*). Funktionalbegriffe haben gemäß Löbner (2005) zwei Eigenschaften: Sie sind stets relational und „inhärent eindeutig“. Funktionalbegriffe haben (Löbner, 2005, 465)

für ein gegebenes Bezugsobjekt in einer gegebenen Situation genau einen Referenten ...: *Eine Person hat genau eine Augenfarbe, nicht mehrere oder gar keine; sie hat genau ein Geburtsdatum* ...

Eine konkrete Beschreibungslogik steht und fällt mit der jeweiligen Wissensbasis, die die Terminologie aufnimmt. Terminologien für Ontologien werden entweder – für Allgemeinbegriffe – in der TBox („terminology box“) oder – für Individualbegriffe – in der ABox („assertional box“) hinterlegt.

In der TBox werden Allgemeinbegriffe auf der Basis bereits eingeführter Begriffe definiert. Wenn wir annehmen, dass die Begriffsordnung bereits über *Person* und *Female* verfügt, so können wir *Woman* auf dieser Basis einführen:

Woman \equiv Person \sqcap Female.

Hierbei gelten zwei Regeln (Nardi & Brachman, 2003, 13):

only one definition for a concept name is allowed;
definitions are acyclic in the sense that definitions are neither defined in terms of themselves nor in terms of other concepts that indirectly refer to them.

Die TBox hat eine hierarchische Ordnung; letztlich ist sie ein Klassifikations-system (Nardi & Brachman, 2003, 14):

In particular, the basic task in construction a terminology is classification, which amounts to placing a new concept expression in the proper place in a ... hierarchy of concepts. Classification can be accomplished by verifying the subsumption relation between each defined concept in the hierarchy and the new concept expression.

Oberbegriffe sind in ihren Unterbegriffen enthalten. C sei ein beliebiger Begriff (sagen wir: *Blaumeise*) und D sein Oberbegriff (z.B. *Meise*). Dann gilt:

$C \sqsubseteq D$

(\sqsubseteq sei das Zeichen für Enthaltensein). Alle Merkmale (also alle Relationen), die für D gelten, gelten somit ebenso für C. (Alle Eigenschaften und Beziehungen, über die eine Meise verfügt, finden wir auch bei Blaumeisen.)

Die ABox nimmt Aussagen über Individualbegriffe auf (Nardi & Brachman, 2003, 15), und zwar sowohl über Eigenschaften des Individuums („concept assertions“) als auch über Relationen („role assertions“). Will man beispielsweise ausdrücken, dass Anna eine weibliche Person ist, so geht folgender Eintrag in die ABox ein:

Female \sqcap Person(ANNA).

Female und *Person* müssen selbstverständlich vorher in der TBox definiert worden sein. Wenn wir annehmen, dass Anna ein Kind namens Jacopo hat, dann lautet der Eintrag, der nunmehr eine Relation beinhaltet:

hasChild(ANNA,JACOPO).

Über die Aussagen aus TBox und ABox werden die Schlüsse gezogen (Donini, Lenzerini, Nardi, & Schaerf, 1996; May, 2006). Für diese Aussagen und Ableitungen ist das entsprechende Domänenwissen direkt in der Ontologie abfragbar; der „Umweg“ über eine intellektuelle Sichtung der Dokumente kann demnach entfallen. Ob es möglich ist, alle wichtigen Resultate (oder doch zumindest die

zentralen Sätze) in die Sprache der terminologischen Logik zu übersetzen, darf angesichts der Ausdrucksmöglichkeiten der Beschreibungslogik (sie ist nur ein – allerdings entscheidbarer – Teil der Prädikatenlogik) bezweifelt werden.

Mit dem automatischen Schlussfolgern auf der Basis von Ontologien sind wir im Kernbereich des Semantic Web (Berners-Lee, Hendler, & Lassila, 2001; Shadbolt, Hall, & Berners-Lee, 2006) angekommen. Als Anspruch des Semantic Web formulieren Shadbolt, Hall und Berners-Lee (2006, 96):

The Semantic Web is a Web of actionable information – information derived from data through a semantic theory for interpreting the symbols. The semantic theory provides an account of „meaning“ in which the logical connection of terms establishes interoperability between systems.

Die Diskussionen um das semantische Web sind zunächst stark technisch orientiert: Es geht um RDF (resource description framework), um URI (universal resource identifiers), die geeignete Ontologiesprache (wie etwa OWL, die Web ontology language) und die gerade skizzierten Regeln automatischen Schlussfolgerns. Offen blieben zunächst sowohl der begriffstheoretische Hintergrund als auch Methoden des Aufbaus geeigneter KOS. Als aktuelle Lösungsansätze diskutieren Shadbolt, Hall und Berners-Lee zwei Ansätze, die jeweils auf der Kooperation beteiligter Experten beruhen. Für gut strukturierte Wissensdomänen eignen sich Ontologien (wie hier beschrieben), die verteilt konstruiert und gepflegt werden (Shadbolt, Hall, & Berners-Lee, 2006, 99):

In some areas, the costs – no matter how large – will be easy to recoup. For example, an ontology will be a powerful and essential tool in well-structured areas such as scientific applications ... In fact, given the Web's fractal nature, those costs might decrease as an ontology's user base increase. If we assume that ontology building costs are spread across user communities, the number of ontology engineers required increases as the log of the community' size.

Dieser Ansatz ist nur anwendbar, wenn erstens die Wissensdomäne klein und überschaubar und zweitens die Mitglieder der jeweiligen Wissenschaftlergemeinschaft willens sind, am Ontologieaufbau und deren Pflege mitzuwirken. Über Disziplingrenzen hinaus scheint solch ein Ansatz gar nicht zu funktionieren. Der zweite Ansatz, das semantische Web zu fundieren, verläuft über Tagging und Folksonomies (Shadbolt, Hall, & Berners-Lee, 2006, 100):

Tagging on a Web scale is certainly an interesting development. It provides a potential source of metadata. The folksonomies that emerge are a variant on keyword searches. They're an interesting emergent attempt at information retrieval.

Folksonomies verfügen allerdings ausschließlich über syntagmatische Relationen. Möchte man solch einen Ansatz für das semantische Web (nunmehr als „social semantic Web“; Blumauer & Pellegrini, Hrsg., 2009; Breslin, Passant, & Decker, 2009) nutzbar machen, bedarf es wohl angestrenzter Arbeiten beim „Tag Gardening“ (Peters & Weller, 2008b). Mit beiden von Shadbolt, Hall und Berners-Lee vorgestellten Ansätzen sind der Vision eines universellen semantischen Web doch enge Grenzen gesteckt. (Die Ruinen einer ähnlichen Vision, das Weltwissen zusammenzufassen – Otlets und La Fontaines „Mundaneum“ – sind heute im Museum in Mons zu bewundern.) Wir stellen keineswegs die These auf, dass ein semantisches Web prinzipiell unmöglich sei, wir erlauben uns nur zu betonen, dass auf dem Weg zum „semantic Web“ informationswissenschaftliche Begriffsforschung sehr nützlich ist: Sowohl der Aufbau von KOS als auch das Tag Gardening sind genuin informationswissenschaftliche Domänen.

Automatische Berechnungen

Bei funktionalen Relationen (wie *hatGeburtstag*) wird in einigen Fällen eine Zahl als Wert vorkommen. Ebenso können bei den Werten im Umkreis von Existenz- und Allquantor numerische Werte auftreten (wie oben *2 hasChild*). Immer wenn uns solche numerischen Werte vorliegen, können wir automatisch Berechnungen anstellen. Wir führen Optionen automatischen Berechnens anhand eines Beispiels von Sebastian Löhnner (persönliche Mitteilung, 2007) durch. Gegeben sei eine Wissensdomäne „Wohnungsanzeigen“ und eine Datenbank mit entsprechenden Texten. Im Frame von *Wohnung* kommen Funktionalbegriffe wie Größe (in m²), Anzahl der Zimmer, monatlicher Mietpreis und Lage vor. Die ersten drei funktionalen Relationen enthalten als Werte in konkreten Anzeigen Zahlen, mit denen das Informationssystem wird rechnen können. Als Voraussetzung ist zu notieren, dass die Begriffsordnung so konstruiert ist, dass sowohl die Funktionalbegriffe als auch die jeweiligen Werte automatisch erkannt und aus den Dokumenten fehlerfrei extrahiert werden. Bei der Textsorte der Wohnungsanzeigen (mit sehr kleinen und gut strukturierten Texten) sollte dies realistisch sein, für komplexere Texte bleibt abzuwarten, ob die Extraktionsverfahren zufriedenstellend verlaufen können.

Ein Nutzer habe nach Wohnungsangeboten in Düsseldorf-Gerresheim gesucht. Die Recherche verläuft über die Werte der Ortsangaben bei der *Lage*. Die Extraktion von Funktionalbegriffen und numerischen Werten kann dann beispielsweise folgendes Ergebnis bringen:

Treffer Nr.	Größe	Preis
1	100	1.500
2	85	1.250
3	55	800
4	40	1.000
5	35	600.

Das System ist in der Lage, dem Nutzer – außer den Treffern – gewisse, die Einzelangaben verdichtende Werte anzubieten: In Düsseldorf-Gerresheim beträgt der durchschnittliche Mietpreis der aktuellen Angebote 17,28 Euro pro m², die günstigste Wohnung kostet 600 Euro, die teuerste liegt bei 1.500 Euro usw. Zudem ist es möglich, dem Nutzer die Angaben als Frame zu präsentieren, und dies sowohl für die einzelne Wohnungsanzeige als auch für die gesamte Treffermenge, hier mit den ermittelten statistischen Angaben. Ein hypothetischer weiterer Treffer, der keine Preisangaben enthält, kann mit einem informationellen Mehrwert versehen werden, indem Minimal-, Maximal- und Durchschnittswerte der sonstigen Angebote für Düsseldorf-Gerresheim angezeigt werden.

An dieser Stelle wird ein Ontologie-Editor (z.B. Protégé; Noy, Fergerson, & Musen, 2000; Noy et al., 2001) zum Einsatz kommen. Die informationswissenschaftlichen Forschungen zur automatischen Berechnung numerischer Werte von Funktionalbegriffen und zur Darstellung von Frames befinden sich derzeit in der Anfangsphase.

Fazit

Modelliert man Begriffe als Frames, beachtet Spezialprobleme wie die Familienähnlichkeit bei der Definition, unterscheidet bei den hierarchischen Relationen derart, dass stets transitive Relationen entstehen, und konstruiert generalisierbare weitere Relationen, so stehen der Informationspraxis fünf Anwendungslinien von Wissensordnungen offen, von denen drei weitgehendes informationswissenschaftliches Neuland bedeuten:

1. Suchen und Browsen in der Wissensordnung (Anwendung im begriffsorientierten Information Retrieval; bekannt);
2. Nutzung der Wissensordnung beim automatischen Indexing und Retrieval (bekannt),
3. Automatische Suchanfrageerweiterung auf der Basis der semantischen Nähe von Begriffen (weitgehend neu; Anwendung: vor allem im Information Retrieval),
4. Automatisches Schlussfolgern auf der Grundlage von Regelmäßigkeiten in der Terminologie (neu; Anwendung: vor allem beim Aufbau eines „Semantic Web“ oder eines „Social Semantic Web“),
5. Automatisches Berechnen verdichtender Informationen beim Vorliegen numerischer Werte von Funktionalbegriffen (neu; Anwendung: vor allem im Information Retrieval).

Literatur

Aristoteles (1970). *Metaphysik*. Stuttgart: Reclam.

Aristoteles (2004). *Topik*. Stuttgart: Reclam.

Ashburner, M. et al. [The Gene Ontology Consortium] (2000). Gene Ontology: Tool for the unification of biology. *Nature Genetics*, 25, 25-29.

Barsalou, L.W. (1992). Frames, concepts, and conceptual fields. In Kittay, E., Lehrer, A. (Hrsg.): *Frames, Fields and Contrasts. New Essays in Semantic and Lexical Organization* (S. 21-74). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Ass.

Bayer, O., Höhfeld, S., Josbächer, F., Kimm, N., Kradeohl, I., Kwiatkowski, M., Puschmann, C., Sabbagh, M., Werner, N., & Vollmer, U. (2005). Evaluation of an ontology-based knowledge-management-system. A case study of Convera RetrievalWare 8.0. *Information Services & Use*, 25, 181-195.

Bean, C.A. & Green, R., Hrsg. (2001). *Relationships in the Organization of Knowledge*. Boston: Kluwer.

Berners-Lee, T., Hendler, J., & Lassila, O. (2001). The semantic Web. *Scientific American*, 284(5), 28-37.

Bertram, J. (2005). Einführung in die inhaltliche Erschließung. *Grundlagen - Methoden - Instrumente*. Würzburg: Ergon.

Bertram, J. (2009). Social Tagging - Zum Potential einer neuen Indexiermethode. *Information - Wissenschaft und Praxis*, 60(1), 19-26.

Black, M. (1937). Vagueness. *Philosophy of Science*, 4, 427-455.

Blumauer, A., & Pellegrini, T., Hrsg. (2009). *Social Semantic Web 2.0 – was nun?* Berlin, Heidelberg: Springer (X.media.press).

Bolzano, B. (1937). *Wissenschaftslehre*. Sulzbach: Seidel.

Breslin, J.G., Passant, A., & Decker, S. (2009). *The Social Semantic Web*. Berlin, Heidelberg: Springer.

Cruse, D.A. (2002). Hyponymy and its varieties. In Green, R., Bean, C.A., Myaeng, S.H. (Hrsg.): *The Semantics of Relationships* (S. 3-21). Dordrecht: Kluwer.

Cruse, D.A. (2004). *Meaning in Language. An Introduction to Semantics and Pragmatics*. Oxford: Oxford University Press.

Dahlberg, I. (1974). Zur Theorie des Begriffs. *International Classification*, 1(1), 12-19.

Dahlberg, I. (1986). Die gegenstandsbezogene, analytische Begriffstheorie und ihre Definitionsarten. In: *Ganter, B., Wille, R., Wolff, K.E.* (Hrsg.): *Beiträge zur Begriffsanalyse* (S. 9-22). Mannheim, Wien, Zürich: BI Wissenschaftsverlag.

DIN 2330:1993. *Begriffe und Benennungen. Allgemeine Grundsätze*. Berlin: Beuth.

DIN 2331:1980. *Begriffssysteme und ihre Darstellung*. Berlin: Beuth.

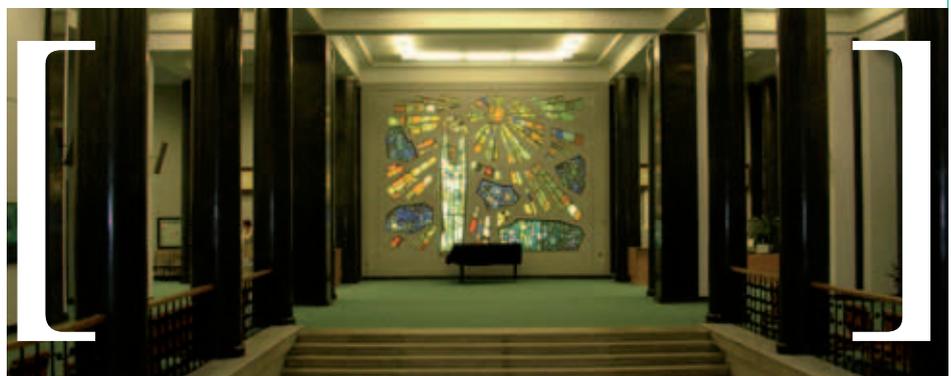
DIN 2342/1:1992. *Begriffe der Terminologielehre. Grundbegriffe*. Berlin: Beuth.

Domini, F.M., Lenzerini, M., Nardi, D., & Schaefer, A. (1996). Reasoning in description logics. In *Brewska,*

ImageWare
inside

Litauische Nationalbibliothek Vilnius

- Historische Sammlung von Büchern, Bildern, Landkarten, Fotos
- Langzeitarchivierung mit Bookeye® Buchscannern



Buchscanner

Bookeye®

Scansoftware

BCS-2®

Massendigitalisierung

SCANROBOT®

Workflow-System

MyBib eDoc®

ImageWare Components GmbH | Am Hofgarten 20 | 53113 Bonn | Germany | www.imageware.de

- G. (Hrsg.): Principles of Knowledge Representation (S. 191-236). Stanford, CA: CSLI Publications.
- Dubislav, W. (1981). Die Definition. Hamburg: Meiner. 4. Aufl.
- Durkheim, E. (2007[1912]). Die elementaren Formen des religiösen Lebens. Frankfurt: Insel. (Original: 1912).
- Frege, G. (1892). Über Sinn und Bedeutung. Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik (Neue Folge), 100, 25-50.
- Fugmann, R. (1999). Inhaltserschließung durch Indizieren: Prinzipien und Praxis. Frankfurt: DGI.
- Gadamer, H.G. (1975). Wahrheit und Methode. 4. Aufl. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck).
- Ganter, B. & Wille, R. (1996). Formale Begriffsanalyse. Mathematische Grundlagen. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Gerstl, P. & Pribbenow, S. (1996). A conceptual theory of part-whole relations and its applications. Data & Knowledge Engineering, 20, 305-322.
- Green, R. (2001). Relationships in the organization of knowledge: Theoretical background. In Bean, C.A., Green, R. (Hrsg.): Relationships in the Organization of Knowledge (S. 3-18). Boston: Kluwer.
- Green, R., Bean, C.A., & Myaeng, S.H., Hrsg. (2002). The Semantics of Relationships. Dordrecht: Kluwer.
- Gust von Loh., S., Stock, M., & Stock, W.G. (2009). Knowledge organization systems and bibliographical records in the state of flux. Hermeneutical foundations of organizational information culture. In Proceedings of the Annual Meeting of the American Society for Information Science and Technology (ASIS&T 2009), Vancouver.
- Heidegger, M. (1967[1927]). Sein und Zeit. 11. Aufl. Tübingen: Niemeyer. (Original: 1927).
- Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Ass.; Saussure, F. de (2001[1916]). Grundlagen der allgemeinen Sprachwissenschaft. Berlin, New York: de Gruyter. 3. Aufl. (Original: 1916).
- Hjørland, B. (2007). Semantics and knowledge organization. Annual Review of Information Science and Technology, 41, 367-406.
- Hjørland, B. (2009). Concept theory. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 60(8), 1519-1536.
- Hoensbroech, F. (1931). Über Beziehungen zwischen Umfang und Inhalt von Begriffen. Erkenntnis, 2, 291-300.
- Horrocks, I. & Sattler, U. (1999). A description logic with transitive and inverse roles and role hierarchies. Journal of Logic and Computation, 9(3), 385-410.
- Hovy, E. (2002). Comparing sets of semantic relations in ontologies. In Green, R., Bean, C.A., Myaeng, S.H. (Hrsg.): The Semantics of Relationships (S. 91-110). Dordrecht: Kluwer.
- Johansson, I. (2004). On the transitivity of the part-whole relations. In: Hochberg, H., Mulligan (Hrsg.): Relations and Predicates (S. 161-181). Frankfurt: Ontos.
- Khoo, C.S.G. & Na, J.C. (2006). Semantic relations in information science. Annual Review of Information Science and Technology, 40, 157-228.
- Klaus, G. (1973). Moderne Logik. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften. 7. Aufl.
- Komatsu, L.K. (1992). Recent views of conceptual structure. Psychological Bulletin, 112(3), 500-526.
- Lancaster, F.W. (2003). Indexing and Abstracting in Theory and Practice. Champaign: University of Illinois. 3. Aufl.
- Löbner, S. (2003). Semantik. Eine Einführung. Berlin, New York: Walter de Gruyter.
- Löbner, S. (2005). Funktionalbegriffe und Frames – Interdisziplinäre Grundlagenforschung zu Sprache, Kognition und Wissenschaft. Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2004, 463-477.
- May, W. (2006). Reasoning im und für das Semantic Web. In Pellegrini, T., Blumauer, A. (Hrsg.): Semantic Web. Wege zur vernetzten Wissensgesellschaft (S. 485-503). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Menne, A. (1980). Einführung in die Methodologie. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Mervis, C.B., & Rosch, E. (1981). Categorization of natural objects. Annual Review of Psychology, 32, 89-115.
- Minsky, M. (1975). A framework for representing knowledge. In Winston, P.H. (Hrsg.): The Psychology of Computer Vision (S. 211-277). New York: McGraw-Hill.
- Nardy, D. & Brachman, R.J. (2003). An introduction to description logics. In Baader, F., Calvanese, D., McGuinness, D., Nardi, D., Patel-Schneider, P. (Hrsg.): The Description Logic Handbook. Theory, Implementation and Applications (S. 1-40). Cambridge: Cambridge University Press.
- Noy, N.F., Ferguson, R.W., & Musen, M.A. (2000). The knowledge model of Protégé-2000: Combining interoperability and flexibility. Lecture Notes in Computer Science, 1937, 69-82.
- Noy, N.F., Sintek, M., Decker, S., Crubezy, M., Ferguson, R.W., & Musen, M.A. (2001). Creating Semantic Web contents with Protégé-2000. IEEE Intelligent Systems, 16(2), 60-71.
- Ogden, C.K. & Richards, I.A. (1974[1923]). Die Bedeutung der Bedeutung. Frankfurt: Suhrkamp. (Original: 1923).
- Pawłowski, T. (1980). Begriffsbildung und Definition. Berlin, New York: de Gruyter.
- Peters, I. & Weller, K. (2008a). Paradigmatic and syntagmatic relations in knowledge organization systems. Information – Wissenschaft und Praxis, 59(2), 100-107.
- Peters, I. & Weller, K. (2008b). Tag gardening for folksonomy enrichment and maintenance. Webology, 5(3), article 58.
- Peters, I. & Stock, W.G. (2008). Folksonomies in Wissensrepräsentation und Information Retrieval. Information – Wissenschaft und Praxis, 59(2), 77-90.
- Petersen, W. (2007). Representation of concepts as frames. The Baltic International Yearbook of Cognition, Logic and Communication, 2, 151-170.
- Pribbenow, S. (2002). Meronymic relationships: From classical mereology to complex part-whole relations. In Green, R., Bean, C.A., Myaeng, S.H. (Hrsg.): The Semantics of Relationships (S. 35-50). Dordrecht: Kluwer.
- Priss, U. (2006). Formal concept analysis in information science. Annual Review of Information Science and Technology, 40, 521-543.
- Reimer, U. (1991). Einführung in die Wissensrepräsentation. Stuttgart: Teubner.
- Rosch, E. (1975a). Cognitive representations of semantic categories. Journal of Experimental Psychology – General, 104(3), 192-233.
- Rosch, E. (1975b). Cognitive reference points. Cognitive Psychology, 7(4), 532-547.
- Rosch, E. & Mervis, C.B. (1975). Family resemblances: Studies in the internal structure of categories. Cognitive Psychology, 7(4), 573-605.
- Rosch, E., Mervis, C.B., Gray, W.D., Johnson, D.M., & Boyes-Braem, P. (1976). Basic objects in natural categories. Cognitive Psychology, 8(3), 382-439.
- Rosch, E. (1983). Prototype classification and logical classification: The two systems. In Scholnick, E.K. (Hrsg.): New Trends in Conceptual Representation: Challenges to Piaget's Theory? (S. 73-86).
- Schmidt, S.J. (1969). Bedeutung und Begriff. Braunschweig: Vieweg.
- Schmitz-Esser, W. (1999). Thesaurus and beyond: An advanced formula for linguistic engineering and information retrieval. Knowledge Organization, 26, 10-22.
- Schmitz-Esser, W. (2000). EXPO-INFO 2000. Visuelles Besucherinformationssystem für Weltausstellungen. Berlin: Springer.
- Shadbolt, N., Hall, W., & Berners-Lee, T. (2006). The semantic web revisited. IEEE Intelligent Systems, 21(3), 96-101.
- Simons, P. (1987). Parts. A Study in Ontology. Oxford: Clarendon.
- Smith, B., Williams, J., & Schulze-Kremer, S. (2003). The ontology of the Gene Ontology. AMIA Annual Symposium Proceedings, 609-613.
- Smith, B. et al. (2005). Relations in biomedical ontologies. Genome Biology 6(5), Art. R46.
- Stock, W.G. (2007). Information Retrieval. Informationen suchen und finden. München, Wien: Oldenbourg.
- Stock, W.G. & Stock, M. (2008). Wissensrepräsentation. Informationen auswerten und bereitstellen. München: Oldenbourg.
- Storey, V.C. (1993). Understanding semantic relationships. VLDB Journal, 2, 455-488.
- Weller, K. & Stock, W.G. (2008). Transitive meronymy. Automatic concept-based query expansion using weighted transitive part-whole-relations. Information – Wissenschaft und Praxis, 59(3), 165-170.
- Wersig, G. (1974). Information – Kommunikation – Dokumentation. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Winston, M.E., Chaffin, R., & Herrmann, D. (1987). A taxonomy of part-whole relations. Cognitive Science, 11, 417-444.
- Wittgenstein, L. (1977[1953]). Philosophische Untersuchungen. Frankfurt: Suhrkamp. (Original: 1953).

Begriff, semantische Relation, Wissensrepräsentation, semiotisches Dreieck, Synkategoriemata, Intension, Extension, Vagheit, Prototyp, Definition, Norm, Familienähnlichkeit, Begriffserklärung, Frame, Begriffsordnung, Wissensordnung, Ordnung, Koordinationsgrad, Synonymie, Antonymie, Hierarchie, Hyponymie, Taxonomie, Meronymie, Instanz, Assoziationsrelation, Suchanfrageerweiterung, automatisches Schlussfolgern, Ontologie, Semantic Web, Social Semantic Web, automatische Berechnung, Funktionalbegriff

DER AUTOR

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang G. Stock



ist Leiter der Abteilung für Informationswissenschaft der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Der Artikel basiert auf Ideen aus dem Buch Wissensrepräsentation, das der Autor gemeinsam mit Mechthild Stock im Oldenbourg-Verlag (München) veröffentlicht hat.

Institut für Sprache und Information
Abteilung Informationswissenschaft
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Universitätsstraße 1, Geb. 23.21.04
40225 Düsseldorf
stock@phil-fak.uni-duesseldorf.de

Institut für Sprache und Information
Abteilung Informationswissenschaft
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Universitätsstraße 1, Geb. 23.21.04
40225 Düsseldorf
stock@phil-fak.uni-duesseldorf.de

Die Bedeutung von Informationsvermittlungsstellen in deutschen Unternehmensberatungen

David Noack, Sabrina Reher und Jan Schiefer, Düsseldorf

Durch die Auswirkungen der weltweiten Finanzkrise sieht sich eine Vielzahl von Unternehmen gezwungen, Rationalisierungsmaßnahmen vorzunehmen. Der vorliegende Artikel thematisiert, inwieweit auch Informationsvermittlungsstellen (IVS) davon betroffen sind und welchen Stellenwert sie in deutschen Unternehmensberatungen einnehmen. Die Grundlage hierfür bilden die Auskünfte von 27 Consulting-Unternehmen verschiedener Größenklassen. Als Ergebnis der Untersuchung kann festgehalten werden, dass IVS auf der einen Seite einen nicht unbedeutenden Beitrag zur Wertschöpfung einer Unternehmensberatung leisten, andererseits aber stärker denn je um ihre Daseinsberechtigung kämpfen müssen, zumal sich die Herausforderungen und Ansprüche erheblich verändert haben.

The importance of information research offices in German business consultancies

Due to the consequences of the global financial crisis many enterprises are obliged to take up rationalisation efforts. The present article deals with the question how far such efforts affect information research centres and how their importance is ranked in German consultancies. The basis for this analysis is represented by 27 filled questionnaires that have been submitted by consultancies of different sizes. The results show that information research offices, on the one hand, contribute considerably to the value added of a consultancy, on the other they have to fight more than ever for their right to exist – the more so as challenges and demands have changed remarkably.

Einleitung

Welche Bedeutung haben Informationsvermittlungsstellen (IVS) in bzw. für Unternehmensberatungen in Deutschland? Die Beantwortung dieser Frage und die Untersuchung der Struktur und Arbeitsweise von IVS in Consulting-Unternehmen stellen das Ziel dieser Studie dar. Als IVS wird im Folgenden jede Abteilung verstanden, deren Aufgabe es ist, Informationen für Mitarbeiter im Unternehmen zu recherchieren, aufzubereiten und zur Verfügung zu stellen sowie Unternehmenswissen in internen Datenbanken zu organisieren. Die Bezeichnungen der IVS sind in den einzelnen Unternehmen unterschiedlich. Abbildung 1 stellt in einer Übersicht die verschiedenen Bezeichnungen in den untersuchten Beratungen dar.

In der Darstellung, die an eine Tag-Cloud angelehnt ist, wurden diejenigen Bezeichnungen für IVS stärker gewichtet, die eines der Wörter Information, Research oder Knowledge enthalten. Hierbei handelt es sich um die drei am häufigsten verwendeten Wörter innerhalb der verschiedenen Abteilungsnamen. Bezeichnungen, die zwei dieser Wörter in Kombination enthalten, wurden am größten dargestellt. Eine rein quantitative Gewichtung nach sich exakt gleichenden Bezeichnungen wäre wenig zielführend, da nur drei der Bezeichnungen in mehr als zwei Unternehmen vertreten sind. Diese wurden durch ihre Unterstreichung gekennzeichnet.

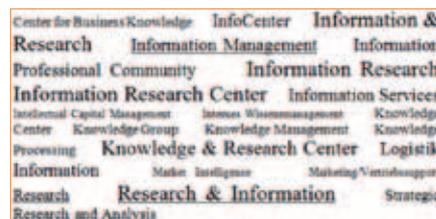


Abbildung 1: Übersicht der verschiedenen Bezeichnungen für eine IVS.

Im ersten Teil dieses Artikels wird der Stand der Forschung dargestellt. Dabei werden zunächst einige wissenschaftliche Arbeiten aufgegriffen und miteinander verglichen. Anschließend wird die Studie durch eine Übersicht über den deutschen Unternehmensberatungsmarkt in den Kontext eingeordnet. Der Fokus liegt hierbei auf der Entwicklung des Marktes und der Situation von Beratungsunternehmen in der Wirtschaftskrise. Die nachfolgende Erläuterung der Methodik der Studie zeigt das Vorgehen auf und dient als Basis für die Darstellung der Ergebnisse. Diese bieten eine differenzierte Auswertung der Daten und eine Analyse der Resultate. Im Anschluss werden weitere wichtige Fragestellungen in einem Experteninterview mit Frau Prof. Ragna Seidler-de Alwis aufgegriffen. Dadurch werden nicht durch den Fragebogen abgedeckte Themenbereiche diskutiert. Anhand eines Fazits werden die Ergebnisse der Studie noch einmal zusammengefasst.

Stand der Forschung

Aktuelle Publikationen zur Bedeutung von IVS in deutschen Unternehmensberatungen scheint es nicht zu geben. Lediglich Nissen und Dauer (2007) erhoben empirische Daten über Formen des Wissensmanagements in Beratungsunternehmen in Deutschland. Eine Untersuchung des Stellenwerts von IVS in österreichischen Großunternehmen präsentiert Schlögl in einem Artikel aus dem Jahr 2002. Bertrand (1998) untersucht Probleme des Controllings von IVS. Einen Einblick in IVS der schweizerischen Versicherungsbranche gibt Vogel (1996). Ein interessanter Kontrast zeigt sich im Vergleich der Publikationen von Vogel (1996) und Schlögl (2002). Vogel (1996) berichtet über die Neueinführung einer Online-Datenbank namens Insurance Information Online des Schweizer Versicherungsverbands (SVV) für die gesamte schweizerische Versicherungsbranche.

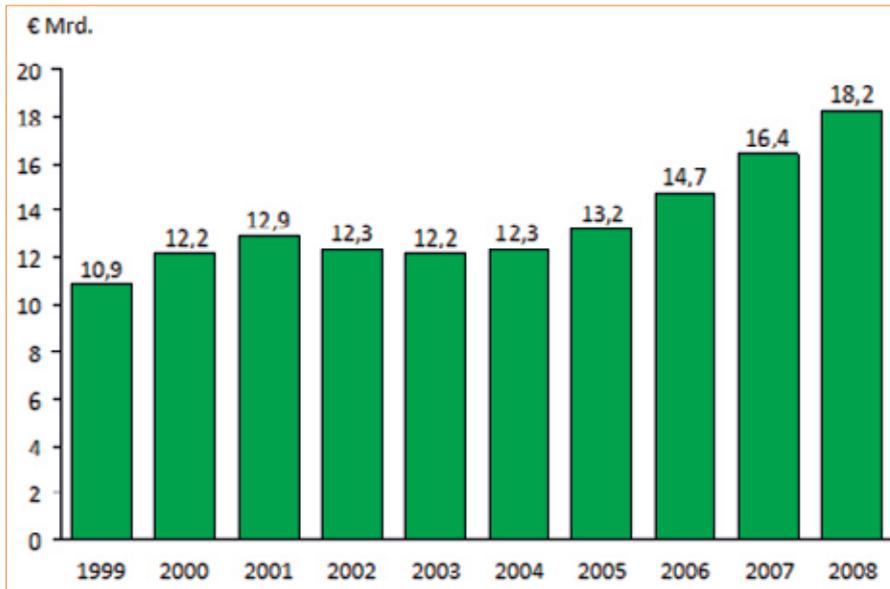


Abbildung 2: Entwicklung des Branchenumsatzes von 1999 bis 2008.

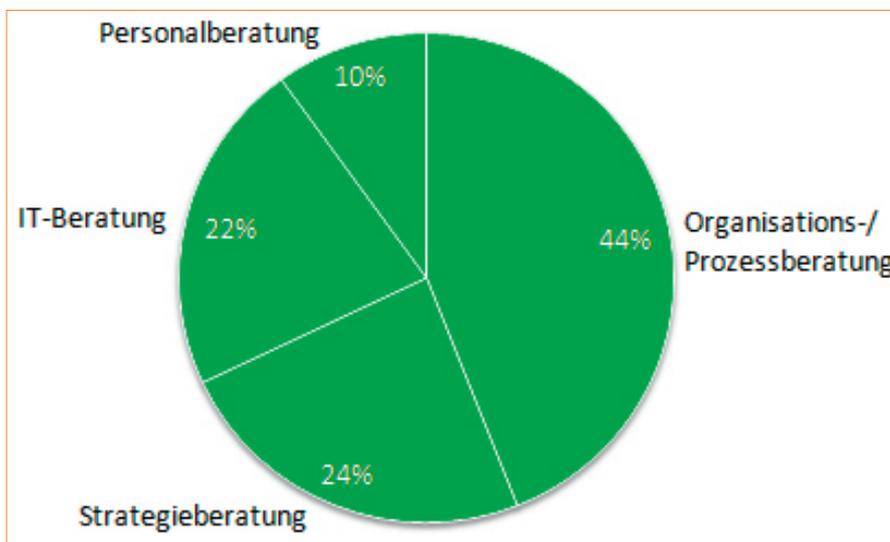


Abbildung 3: Aufteilung des Gesamtmarktes 2008 nach Beratungsfeldern.

Diese zentrale Informationsquelle schränkt die Möglichkeiten für Gesellschaften der Schweizer Versicherungsbranche ein, sich Wettbewerbsvorteile durch den Aufbau von internen Wissensbeständen zu verschaffen. Der professionellen Nutzung der Zentraldatenbank kommt dadurch mehr Bedeutung zu. So wurde als Reaktion auf diese Veränderung in der Gesellschaft Helvetia Patria eine IVS namens Information + Dokumentation eingerichtet, deren Vorgehensweise wie folgt beschrieben wird:

„Die Information + Dokumentation meldet umgehend die in der Datenbank gefundenen Literaturhinweise an die AuftraggeberInnen zurück. Diese entscheiden dann, welche der nachgewiesenen Dokumente beschafft werden sollen. Die Information + Dokumentation besorgt die Kopien der Originalartikel bei der Insurance Information Online“ (Vogel, 1996, 2).

Hier zeigt sich deutlich, dass einem Arbeitsschritt für die Verdichtung der Informationen kein Wert beigemessen wird. Ein Sachverhalt, der in der Studie von Schlögl (2002) konträr dargestellt wird. Hier wurden 18 Großunternehmen mit mehr als tausend Beschäftigten über die Bedeutung, Arbeitsweise, Struktur sowie Probleme ihrer IVS in persönlichen Interviews befragt. Teilgenommen haben sechs Banken, sieben (Privat-)Versicherungen und fünf Unternehmen der Automobilindustrie. Anstelle einer reinen Weitergabe von Informationen sehen die befragten Unternehmen den informationellen Mehrwert durch Informationsaufbereitung als entscheidendes Kriterium für den Ertrag einer IVS (Schlögl, 2002). Gemein mit der Untersuchung der Möglichkeiten des Controllings einer IVS von Bertrand (1998) hat Schlögl's Publikation, dass die Außendarstellung und Rechtfertigung einer IVS hinsichtlich ihres

Nutzens und ihrer wirtschaftlichen Tragbarkeit als zentrale Diskussionspunkte erkannt wurden. Schlögl (2002) deckt bei seiner Studie Kosten-/Nutzenaspekte und die fehlende Transparenz im Unternehmen als eines der größten Problemfelder auf. Laut Bertrand (1998) kann eine IVS ihre langfristige Existenz nur sicherstellen, wenn ihr Erfolgspotenzial der Unternehmensführung nachgewiesen werden kann. Deshalb legt Schlögl der IVS-Leitung nahe, schon vor möglichen Rechtfertigungszwängen Controlling in ihrer IVS einzusetzen, um deren Kosten und Nutzen transparent zu machen und einer Infragestellung der IVS vorzubeugen. Sollten Controlling-Instrumente in einer IVS erst auf Verlangen der Unternehmensführung eingesetzt werden, so sind Rationalisierungsmaßnahmen allgemein bereits in der Führungsebene vereinbart und das Controlling kann Personalabbau und Budget-Reduzierungen im Zweifelsfall nur noch minimieren. Zudem stellt Bertrand (1998) heraus, dass quantitative Daten allein nicht genügen, um eine umfassende Leistungsmessung einer IVS vornehmen zu können. Die langfristige Akzeptanz einer IVS im Unternehmen ist im Wesentlichen davon abhängig, ob ihr eine strategische Funktion zugeordnet ist. Die IVS muss also innerhalb der Unternehmensführung als Instrument des internen Informationsmanagements anerkannt sein (Bertrand, 1998). Ein Hauptbewertungskriterium aus Kundensicht, das heißt aus Sicht der internen Empfänger, ist laut Bertrand (1998) zudem ebenfalls die Aufbereitung der Informationen.

Der deutsche Unternehmensberatungsmarkt

Für seine Studie Facts & Figures zum Beratermarkt 2008/2009 führte der Bundesverband Deutscher Unternehmensberater BDU e.V. im Dezember 2008 und Januar 2009 eine Befragung durch. Daran beteiligten sich über 700 Marktteilnehmer aus der gesamten Unternehmensberatungsbranche.

Die Ergebnisse dieser Studie dienen im Folgenden der Illustration der Struktur des deutschen Unternehmensberatungsmarktes. Zudem erfolgt ein Ausblick auf die erwartete Geschäftsentwicklung im Jahr 2009. Des Weiteren werden ausgewählte Trends in der Entwicklung der Consulting-Branche aufgezeigt.

Der Jahresumsatz der deutschen Unternehmensberatungen ist, trotz der sich Ende 2008 in Deutschland bemerkbar machenden US-Immobilienkrise, leicht gestiegen. So wurde das Branchenergebnis im Vergleich zu 2007 um 10,7 Prozent auf 18,2 Milliarden Euro verbessert (Abbildung 2).

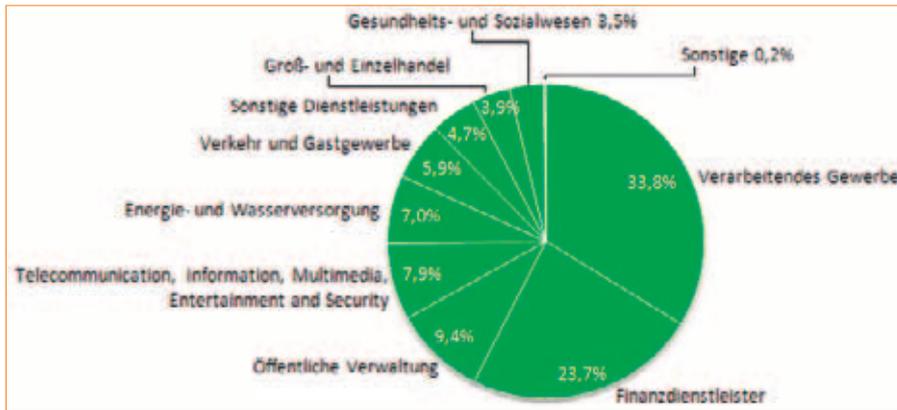


Abbildung 4: Aufteilung des Gesamtmarktes 2008 nach Klientenbranchen.

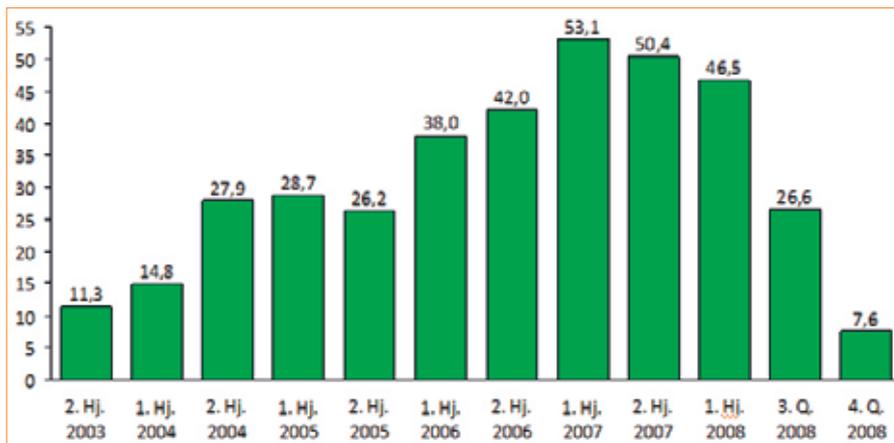


Abbildung 5: Entwicklung des BDU-Geschäftsklima-Index für Unternehmensberatungen 2003 bis 2008.

Tabelle 1: Struktur des Unternehmensberatungsmarktes in Deutschland 2008.

Jahresumsatz in € Mio.	> 45	5 bis 45	1 bis 5	< 1	Gesamtmarkt	Vergleich zum Vorjahr in%
Umsatz in € Mrd.	8,4	2,9	3,3	3,6	18,2	10,7
Marktanteil in%	46,2	16,1	18,0	19,7		
Durchschnittl. Wachstum in%	10,6	12,5	11,3	7,8	10,7	
Anzahl der Beratungsunternehmen	60	260	1.735	11.550	13.600	4,5
Anzahl der Mitarbeiter	37.700	13.650	24.025	39.500	115.000	8,4
Anzahl der Berater	29.100	10.700	17.900	27.900	85.600	9,5
Anzahl sonstiger Mitarbeiter	8.875	2.950	6.125	11.600	29.550	4,8

Tabelle 2: Vergleich der Struktur des Unternehmensberatungsmarktes 2008 mit den Erwartungswerten für 2009.

Jahresumsatz in € Mio.	> 45		5 bis 45		1 bis 5		< 1		Gesamtmarkt		
	Jahr	'08	'09	'08	'09	'08	'09	'08	'09	'08	'09
Umsatz in € Mrd.		8,4	8,5	2,9	3,1	3,3	3,5	3,6	3,8	18,2	18,8
Marktanteil in%		46,2	45,1	16,1	16,4	18,0	18,4	19,7	20,1		
Durchschnittl. Wachstum in%		10,6	1,7	12,5	4,8	11,3	5,1	7,8	5,6	10,7	3,0

Die Auswirkungen der weltweiten Finanzkrise machten sich im deutschen Consulting-Markt erst im letzten Quartal 2008 bemerkbar. Der dennoch gestiegene Jahresumsatz resultiert aus der guten Branchenentwicklung in der ersten Jahreshälfte. Das kontinuierliche Wachstum des Unternehmensberatungsmarktes in Deutschland setzt sich demnach fort. Das Branchenumfeld lässt sich in Beratungen verschiedener Größen- bzw. Umsatzklassen gliedern. Die großen Unternehmen mit einem Jahresumsatz über 45 Millionen Euro hatten 2008 einen Markt-

anteil von 46,2 Prozent und konnten gegenüber dem Vorjahr um durchschnittlich 10,6 Prozent wachsen. Das größte Unternehmenswachstum verzeichneten Beratungen mit einem jährlichen Umsatz zwischen fünf und 45 Millionen Euro. Sie wuchsen im Durchschnitt um 12,5 Prozent. Consulting-Unternehmen mit einem Jahresumsatz von ein bis fünf Millionen Euro haben einen Marktanteil von 18 Prozent. Sie erfuhren ein durchschnittliches Wachstum von 11,3 Prozent. 19,7 Prozent des Marktes entfallen auf Beratungen mit Jahresumsät-

zen unter einer Million Euro. Mit einem Wachstum von 7,8 Prozent verzeichneten sie im direkten Vergleich den geringsten Umsatzzuwachs (Tabelle 1).

Das Dienstleistungsspektrum von Unternehmensberatungen lässt sich in vier große Beratungsfelder einteilen. Die beiden klassischen Bereiche einer Managementberatung machen mit 68,1 Prozent einen Großteil des Marktes aus: 44,4 Prozent des gesamten Marktumsatzes werden mittels Organisations- und Prozessberatung, 23,7 Prozent durch Strategieberatung generiert. IT-Beratungen haben einen Anteil von 21,6 Prozent, auf Personal-Consulting entfallen 10,3 Prozent (Abbildung 3).

Etwa ein Drittel der Projekte des gesamten Marktumfeldes wird bei Kunden aus dem verarbeitenden Gewerbe durchgeführt. Hierzu zählen neben Autoherstellern und Zulieferern, die im Jahr 2008 mit 13,0 Prozent den größten Anteil hatten, auch Unternehmen aus den Bereichen Maschinenbau, Chemie/Pharma sowie Konsumgüter. Klienten der zweiten signifikanten Branche sind Finanzdienstleister, wozu Kreditinstitute und Versicherungen zählen. Hier werden 23,7 Prozent des Jahresumsatzes des deutschen Unternehmensberatungsmarktes erwirtschaftet (Abbildung 4).

Noch Anfang Juni 2008 ging es den deutschen Unternehmen gut. Schon bald sollte sich jedoch ein anderer Trend abzeichnen. Im vierten Quartal 2008 schlugen sich die Auswirkungen der weltweiten Rezession insbesondere in der Automobilindustrie und den zuvor äußerst erfolgreichen Exportbranchen nieder. Der starke Nachfragerückgang nach deutschen Produkten führte laut dem Statistischem Bundesamt dazu, dass das Wachstum des Bruttoinlandsproduktes (BIP) 2008 von 2,5 Prozent im Vorjahr auf 1,3 Prozent zurückging. Die realen Umsätze der Autoindustrie brachen im Dezember um fast ein Drittel (-32,7%) ein (BDU, 2009).

In regelmäßigen Abständen führt der BDU eine Befragung seiner Mitglieder zum Geschäftsklima-Index im Beratungsmarkt durch. Dieser ist ein Indikator für die zu erwartende Geschäftslage. Ein Index von Null bedeutet, dass es für die Konjunkturprognose der Berater für die nächsten sechs Monate genauso viele Optimisten wie Pessimisten gibt. Ein negativer Wert signalisiert eine schwächer werdende Branchenkonjunktur (BDU, 2009).

Abbildung 5 veranschaulicht die konjunkturellen Prognosen der Unternehmensberatungen im Dezember 2008. Für das vierte Quartal gingen 32 Prozent von einem schwächeren Geschäft aus; der Anteil der Optimisten sank auf 22 Prozent. Am Ende des Jahres entsprach dies einem Indexwert von 7,6. Entscheidend ist der starke Abfall des Indexwertes im

Tabella 3: Geplante Personalveränderungen für das Jahr 2009 nach Größenklassen.

Jahresumsatz in € Mio.	Berater			Sonstige Mitarbeiter		
	Einstellen	Konstant halten	Abbauen	Einstellen	Konstant halten	Abbauen
> 45	65%	20%	15%	30%	60%	10%
5 bis 45	67%	19%	14%	22%	72%	6%
1 bis 5	55%	38%	7%	19%	71%	10%
< 1	26%	72%	2%	20%	76%	4%

dritten und vierten Quartal. Nach einem anfänglich guten Jahr verschlechterten sich die Aussichten nahezu dramatisch. Die momentane konjunkturelle Lage ist in der Tat angespannt. So reichen die Prognosen verschiedener nationaler Wirtschaftsforschungsinstitute – darunter das Institut der deutschen Wirtschaft Köln sowie das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung – zur Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes im Jahr 2009 von -4,5 bis -6,4 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Eine Erholung der Wirtschaft stellen Experten jedoch für das zweite Halbjahr 2009 in Aussicht (BDA, 2009). So sank das reale BIP im ersten Quartal um 3,5 Prozent, wuchs im zweiten aber überraschend um 0,3% (Statistisches Bundesamt, 2009). Trotz der derzeitigen wirtschaftlichen Situation wollen die deutschen Unternehmensberatungen den Wachstumstrend auch 2009 fortsetzen (Tabella 2). So soll laut BDU Ende des Jahres im gesamten Markt ein Umsatzplus in Höhe von 3,0 Prozent erzielt werden. Im Vergleich zum Vorjahreswachstum von 10,7 Prozent fällt diese Prognose jedoch bedeutend verhaltener aus. Dennoch möchte ein Großteil der Unternehmensberatungen im Jahr 2009 Personal einstellen. Diese Angabe bezieht sich vor allem auf Berater. Die Zahl der sonstigen Mitarbeiter soll bis auf wenige Ausnahmen konstant gehalten werden (Tabella 3).

Methodik

Um die Bedeutung von IVS in deutschen Unternehmensberatungen zu eruieren, galt es zunächst, eine Auswahl an Unternehmen zu treffen, die um die Teilnahme an der Studie gebeten werden sollten. Mit dem Ziel, einen Querschnitt und damit ein möglichst differenziertes Datenspektrum zu erhalten, wurden 56 in Deutschland vertretene Consulting-Unternehmen verschiedener Größenklassen ausgewählt. Auswahlkriterien waren sowohl Umsatz- als auch Mitarbeiterzahlen. Ausgangspunkt der Aufstellung war die Lünendonk-Liste 2009, die die 25 umsatzstärksten Management-Beratungsunternehmen in Deutschland 2008 erfasst. Die Liste beinhaltet zusätzlich zum Umsatz die Mitarbeiterzahl der jeweiligen Beratung. Ein Kriterium für die Aufnahme in die Lünendonk-Liste ist, dass mehr als 60 Prozent des Umsatzes des Unternehmens mit traditionellen Beratungs-

dienstleistungen im Bereich Strategie, Organisation, Führung und Marketing erwirtschaftet werden. Die Lünendonk GmbH gibt an, dass ihr Ranking auf kontrollierten Selbstauskünften der jeweiligen Unternehmen und eigenen Schätzungen bezüglich in Deutschland bzw. von Deutschland aus bilanzierten/erwirtschafteten Umsätzen beruht. Die Liste der zu kontaktierenden Unternehmen wurde zudem durch weitere Quellen wie Creditreform, Kompass, Onesource sowie die Webseiten der Unternehmen deutlich erweitert. Der nächste Schritt umfasste die Konzeption und Erstellung eines Fragebogens, der unseren Informationsbedarf decken, gleichzeitig aber in wenigen Minuten von den teilnehmenden Unternehmen auszufüllen und per E-Mail zu versenden sein würde. Um den Aufwand für die AbteilungsleiterInnen der IVS so gering wie möglich zu halten, entschieden wir uns dafür, diverse Antwortoptionen vorzugeben und diese durch Dropdown-Listen oder das Multiple-Choice-Verfahren auswählen zu lassen, so dass an den entsprechenden Stellen auch Mehrfachnennungen möglich waren. Lediglich das Feld für den Eintrag der Abteilungsbezeichnung der IVS sowie ein Feld für Anmerkungen und Kommentare erlaubten die Eingabe von Freitext. Darüber hinaus konnten die LeiterInnen der IVS ihre Bereitschaft für ein Experteninterview und ihr Interesse an der Zusendung der anonymisierten Ergebnisse der Studie signalisieren. Wir legten großen Wert darauf zu betonen, dass alle uns zugesendeten Daten absolut vertraulich behandelt und in der Auswertung anonymisiert werden würden. Dies wurde zusätzlich auf der ersten Seite des Fragebogens hervorgehoben, die dazu diente, das Vorhaben einleitend zu erläutern. Die einzelnen Punkte des Fragebogens dienen der Beleuchtung übergeordneter Fragestellungen. Um die absolute Größe einer Informationsvermittlungsstelle zu relativieren, wurde daher nicht nur nach der Mitarbeiteranzahl der IVS, sondern auch nach der Anzahl der in Deutschland beschäftigten Berater des Unternehmens gefragt. Mit dem Ziel, Rückschlüsse über die Kapazität der jeweiligen IVS ziehen zu können, wurde zudem die Anzahl der Standorte der Abteilung in Deutschland hinterfragt. Entscheidend war außerdem, ob das Unternehmen branchenübergreifend berät oder auf einen Themenbereich spezialisiert ist.

Weiterhin wollten wir erfahren, wie die Mitarbeiterstruktur der jeweiligen IVS beschaffen ist. Dabei halfen uns die Fragen, ob die Mitarbeiter der Informationsvermittlungsstelle industriebezogenen Fachbereichen zugeteilt sind und wie groß der Anteil der Mitarbeiter ist, die einen informationswissenschaftlichen Hintergrund haben. Interessant war außerdem, ob bei IVS ein Trend in Bezug auf Personalaufbau oder -abbau zu erkennen ist und wenn ja, ob dieser mit der Entwicklung in der Unternehmensberatungsbranche insgesamt korreliert. Aus diesem Grund wurde nach der Tendenz der Mitarbeiterzahlen in den letzten zwei bis drei Jahren sowie nach geplanten Personalveränderungen im kommenden Jahr gefragt. Im zweiten Teil des Fragebogens wurde die Zusammensetzung der IVS selbst hinterfragt. Einen Einblick in die Arbeitsweisen der jeweiligen Informationsvermittlungsstelle sollten verschiedene Fragen ermöglichen, darunter, ob von der IVS auch Anfragen aus dem europäischen oder internationalen Ausland bearbeitet werden, von welchen Quellen Informationen maßgeblich bezogen werden und ob interne Dokumente über ein Retrievalsystem recherchierbar sind. Abschließend wurde um eine Einschätzung der Bedeutung der Informationsvermittlungsstelle für das Unternehmen anhand einer fünfstufigen Skala von unwichtig bis essentiell gebeten. Die Beratungsunternehmen der zuvor aufgestellten Liste wurden telefonisch kontaktiert. Wir erkundigten uns stets nach den AbteilungsleiterInnen der IVS und baten darum, mit ihnen verbunden zu werden. Infolgedessen erklärten wir unsere Intention und das Ziel der Studie. Dabei wurden grundsätzlich der diskrete Umgang mit den Daten sowie die Anonymisierung der vertraulichen Informationen hervorgehoben. Danach erkundigten wir uns, ob grundsätzlich Bereitschaft besteht, an der Studie teilzunehmen. Den interessierten MitarbeiterInnen wurde im Anschluss an das Gespräch der Fragebogen im PDF-Format per E-Mail zugesickt. Die Unternehmen, deren IVS-AbteilungsleiterInnen nicht zu erreichen waren oder bei denen es unwahrscheinlich erschien, noch eine Antwort zu erhalten, kontaktierten wir im Abstand von etwa einer Woche erneut telefonisch oder auch per E-Mail. Die Ansprechpartner, die sich mittels des Fragebogens zu einem Experteninterview bereit erklärt hatten, erhielten einige Tage später eine weitere E-Mail mit einem zusätzlichen PDF-Dokument. Dieses war ähnlich strukturiert wie der anfängliche Fragebogen und umfasste drei Fragen, die frei beantwortet werden konnten. Hier wurde zum einen nach der persönlichen Meinung bezüglich der He-

rausforderungen, denen sich IVS künftig stellen müssen, sowie nach Gründen für die beabsichtigte Personalentwicklung gefragt, um so unsere Ergebnisse durch Expertenaussagen stützen zu können.

Ergebnisse

15 der 56 kontaktierten Unternehmen nahmen nicht an der Befragung teil. Dies geschah teils aus mangelnder Kapazität, teils aus firmenpolitischen Grundsätzen, die die Teilnahme an Studien generell untersagen. Im Zuge der Untersuchung fanden wir heraus, dass 14 der verbliebenen 41 Unternehmen keine IVS oder Research-Abteilung haben, was einem Anteil von 34,1 Prozent entspricht. Insgesamt erreichten uns 27 ausgefüllte Fragebögen, die Rücklaufquote beträgt demnach 48,2 Prozent. Abzüglich der Unternehmen, die über keine IVS verfügen und daher auch keinen Fragebogen zurücksenden konnten, erzielten wir eine Rücklaufquote von 64,3 Prozent. Von den Top 25 Management-Beratungen, die in der Lünendonk-Liste geführt werden, beteiligten sich 17 und damit mehr als zwei Drittel dieser Unternehmen an der Studie. Ein Großteil der befragten Consulting-Unternehmen berät branchenübergreifend und ist damit nicht spezialisiert. Lediglich 7,4 Prozent der Beratungen verfügen über einen bestimmten Themenfokus. Eine IVS der Beratungsunternehmen ist auf durchschnittlich 1,8 Standorte in Deutschland verteilt.

Anhand der erhaltenen Fragebögen ist es nun möglich, eine fundierte Aussage zur Situation, zur weiteren Entwicklung und zu Herausforderungen der Informationsvermittlungsstellen in Unternehmensberatungen in Deutschland zu machen. Das breite Spektrum verschiedener Unternehmensgrößen ermöglicht es, Aussagen zu formulieren, die sowohl auf kleine und mittelgroße, als auch auf große Unternehmen zutreffen. Nichtsdestotrotz werden wir die Unternehmensgröße bei Fragestellungen, bei denen die Unterschiede von Bedeutung sind, als Faktor hinzuziehen. Betrachten wir zunächst die Mitarbeiter-situation der Informationsvermittlungsstellen: Eine IVS hat im Durchschnitt zehn Mitarbeiter. Dieser Wert muss jedoch relativiert werden, da einige sehr große Abteilungen den Mittelwert stark nach oben verändern. Betrachtet man also beispielsweise den Median, zeigt sich, dass dieser mit vier Mitarbeitern deutlich niedriger ist. Die Situation bei den Mitarbeitern des ganzen Unternehmens und der Anzahl der Berater verhält sich kongruent zur Mitarbeitersituation in der IVS. Die betrachteten Unternehmen haben durchschnittlich 416 Mitar-

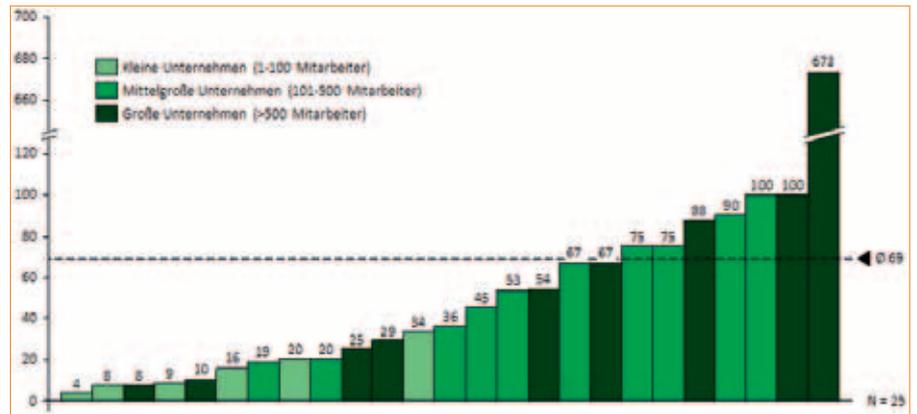


Abbildung 6: Berater pro Researcher.

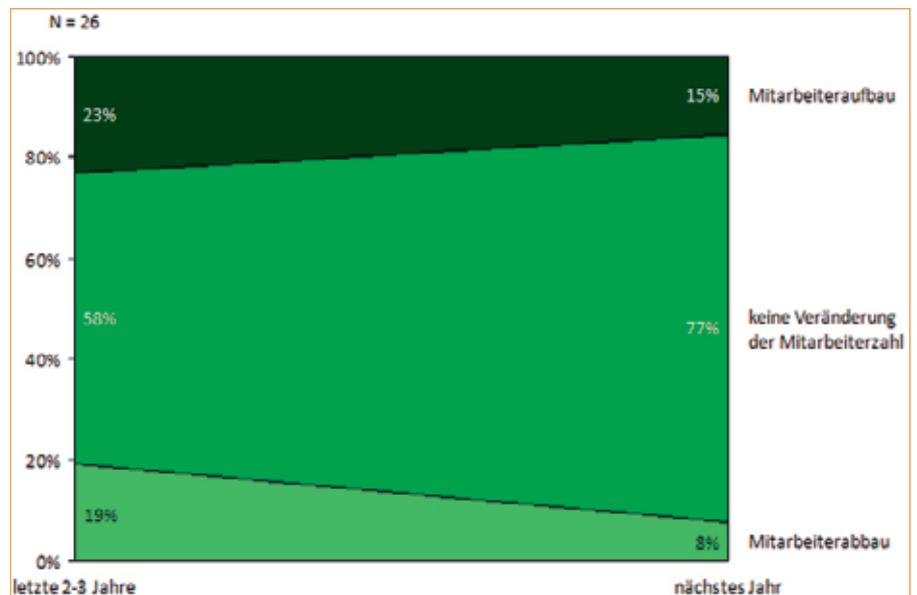


Abbildung 7: Mitarbeiterzahlentwicklung in den letzten zwei bis drei Jahren und im nächsten Jahr.

beiter, wovon 298 als Berater arbeiten. Der Median liegt jedoch bei 240 Mitarbeitern und 200 Beratern. Diese absoluten Zahlen lassen sich nun miteinander verknüpfen, um so zu erfahren, wie sich die Mitarbeiterzahlen der IVS im Verhältnis zu den sonstigen Mitarbeiterzahlen verhalten. Von besonderer Bedeutung ist hierbei die Anzahl der Berater je Researcher – also pro Mitarbeiter der Informationsvermittlungsstelle. Man könnte an dieser Stelle auch die Gesamtmitarbeiteranzahl in Relation zur Mitarbeiterzahl in der IVS setzen; jedoch sind außer den Beratern in Unternehmensberatungen noch viele weitere Mitarbeiter beschäftigt, die vor allem interne Aufgaben übernehmen. In diesen Bereich fallen zum Beispiel Sekretariate, Personalabteilungen oder IT-Mitarbeiter. Informationsbedarf entsteht allerdings vor allem bei Projektarbeit, so dass die Anfragen an die IVS in der Regel von den Beratern stammen. Abbildung 6 illustriert die Anzahl der Berater je Researcher in den untersuchten Unternehmen. Es wird deutlich, dass der Schlüssel sehr unterschiedlich aussieht und von

vier Beratern bis zu einem Extrem von 673 Beratern pro Researcher variiert. Aufgrund solch großer Unterschiede stellt sich folglich die Frage, ob ein kleiner Schlüssel grundsätzlich als besser zu beurteilen ist oder ob auch wenige Researcher hilfreich sein können. Seiderde Alwis merkt dazu an: „Bei den großen Strategieberatungen, die über viele Branchen hinweg beraten, ist es sicherlich von Vorteil, viele Informationsvermittler zu beschäftigen“. Je mehr Berater es gibt, desto größer ist der Bedarf an Informationen und Daten, was wiederum Research-Mitarbeiter erfordert, die diesen Bedarf decken können. Anzumerken ist allerdings, dass sich die Mitarbeiterzahl der IVS nicht proportional zur Berateranzahl verhält. Zwar ist ein gewisser Grundstock an Mitarbeitern unerlässlich, dieser variiert aber je nach thematischer Fokussierung der Unternehmensberatung. So kann beispielsweise eine kleine oder mittelgroße, jedoch thematisch sehr breit aufgestellte Beratung genauso viele Researcher beschäftigen, wie eine große Beratung mit einem thematischen Schwerpunkt. Die Relation zwischen Be-

ratern und IVS-Mitarbeitern ist demnach sehr unterschiedlich, aber aufgrund der unterschiedlichen Strategien für beide Beratungen optimal.

Diese Tatsache begründet auch, dass in kleinen Unternehmen prinzipiell mehr Researcher in Relation zu Beratern angestellt sind. Hier genügen oft wenige Researcher, um einen niedrigen Schlüssel zu erreichen, wobei in großen Beratungen ein solcher Schlüssel nur durch sehr viele Mitarbeiter in einer IVS erzielt werden kann.

Im Abschnitt zum deutschen Unternehmensberatungsmarkt wurde bereits erwähnt, dass deutsche Unternehmensberatungen trotz der Finanzkrise einen positiven Wachstumstrend verzeichnen. Zwar ist zurzeit eine Prognose aufgrund der Finanz- und Wirtschaftskrise stets nur mit Einschränkungen gültig, jedoch ist positiv zu bemerken, dass im Verlauf des nächsten Jahres von den meisten Unternehmen kein Mitarbeiterabbau in den Informationsvermittlungsstellen geplant ist. Abbildung 7 verdeutlicht, wie sich die Mitarbeiterzahlen der befragten Abteilungen verändert haben und verändern werden.

Es zeigt sich, dass zwar in Zukunft weniger Mitarbeiter eingestellt werden als in den letzten zwei bis drei Jahren, allerdings geht auch der Mitarbeiterabbau deutlich zurück. Der Großteil der Unternehmen (77%) nimmt im kommenden Jahr keine Veränderungen der Mitarbeiterzahl vor. Angesichts der Wirtschaftskrise sind diese Zahlen grundsätzlich als sehr positiv zu bewerten. Über 90 Prozent der Unternehmen halten an ihren Mitarbeitern fest oder bauen die Abteilung sogar noch aus. Abgesehen von einem durch Neueinstellung von Beratern ausgelösten Bedarf an Researchern kann ein möglicher Mitarbeiteraufbau zum Beispiel auch durch „komplexer werdende Aufgaben“ begründet sein, wie es Bettina Feistritzer, Leiterin der Research-Abteilung einer großen Unternehmensberatung, sieht: „Informationsballast erfordert die praktische Einführung neuer Methoden oder Werkzeuge innerhalb

einer IVS und damit gegebenenfalls auch mehr Personal“. Ein zusätzlicher Grund für möglichen Personalaufbau kann eine weitere Spezialisierung entlang der Practice Areas [Branchen] mit stärkerem Fokus auf der Analyse und den Value-Added Services sein.

Diese Industrien spielen vor allem in großen, branchenübergreifenden Unternehmensberatungen eine entscheidende Rolle. Die Mitarbeiter spezialisieren sich dabei auf eine Branche oder Industrie und können so eine tief greifende Expertise aufbauen, zu der vor allem die Vertrautheit mit relevanten Quellen, aber auch die Kenntnis der Marktstruktur, der wichtigsten Unternehmen, aktueller Trends, bereits durchgeführter Projekte und vieles mehr gehören. Ein branchenspezialisierter Mitarbeiter kann so dem Berater genauere Einschätzungen zu den benötigten Daten geben und ist in der Regel in der Lage, eine Anfrage schneller, genauer und qualifizierter zu bearbeiten als ein Mitarbeiter, der sich nicht regelmäßig mit der Branche und den dazugehörigen Quellen beschäftigt.

Wie in Abbildung 8 deutlich wird, sind die Mitarbeiter der Informationsvermittlungsstellen über alle untersuchten Beratungen hinweg in knapp 52 Prozent der Fälle Branchen zugeteilt. Dieser Wert ist jedoch in den kleinen (16,7%) und mittelgroßen (40%) Unternehmen deutlich geringer als in den großen Beratungen (81,8%). Es bestätigt sich also, dass vor allem in großen Consulting-Unternehmen, die zumeist branchenübergreifend arbeiten, auch in den IVS eine Unterteilung nach Branchen zu beobachten ist.

Nun stellt sich die Frage, ob und inwieweit Informationswissenschaftler und Informationswirte, die in den meisten Fällen kein explizites Branchen-Know-how vorweisen können, in IVS benötigt werden. Als besonders wichtig kann dabei die Informationskompetenz von Informationswissenschaftlern angesehen werden. So lernen sie im Studium oder in der Ausbildung mit Informationen umzugehen, ihre Relevanz zu bestimmen und vor allem ihre Qualität zu beurteilen und zu hinterfragen. Außerdem werden ihnen

Interview mit

Prof. Ragna Seidler-de Alwis, MBA

Ragna Seidler-de Alwis ist seit 2003 Professorin für Betriebswirtschaftslehre am Institut für Informationswissenschaft der Fachhochschule Köln. Nach ihrem Studium zur Diplom-Dokumentarin in Köln und ihrem Master of Business Administration (MBA) am Henley Management College in England arbeitete sie über zehn Jahre für die Unternehmensberatung A.T. Kearney in Düsseldorf und London als Leiterin des Information Research Centers und später auch als Beraterin.

Wie sehen Sie die Bedeutung von Informationsvermittlungsstellen in Unternehmensberatungen?

IVS spielen in Unternehmensberatungen eine ganz wesentliche Rolle. Das Produkt, das eine Beratung „herstellt“ und verkaufen möchte, ist in erster Linie Wissen. Dieses Know-how muss fundiert sein und zudem nicht nur genauer, sondern früher und auch durchdachter an andere weitergegeben werden. Dieses Know-how stellt damit die Wertschöpfungsleistung einer Unternehmensberatung dar.

Und wodurch entsteht der Mehrwert, den die IVS zu diesem Wertschöpfungsprozess beisteuert?

Diese Informationen müssen ja irgendwo herkommen, das heißt recherchiert werden. Allerdings heißt Informationen vermitteln mehr als eine Information zu finden und diese direkt weiterzugeben – das ist out und wird nicht mehr benötigt. Informationen finden kann inzwischen jeder, auch ein Berater. Ganz wichtig ist, die richtige Information in einer angemessenen Qualität zu finden. Es schadet nicht, hin und wieder zu hinterfragen, ob die gefundene Information überhaupt korrekt ist oder diese anhand einer anderen Quelle zu überprüfen. Es geht darum, die Informationen zu veredeln und diese dann weiterzugeben. Daher denke ich auch, dass die Tätigkeit durch die Bezeichnung Research besser beschrieben wird als durch die reine Informationsvermittlung.

Wird der Wert der IVS von den Beratern anerkannt oder können Berater die Aufgaben auch selbstständig leisten?

Das hängt natürlich stark von der IVS selbst ab. Wenn sie sich als Weitegabedokument darstellt, dann sicherlich nicht. Die Leistung sollte

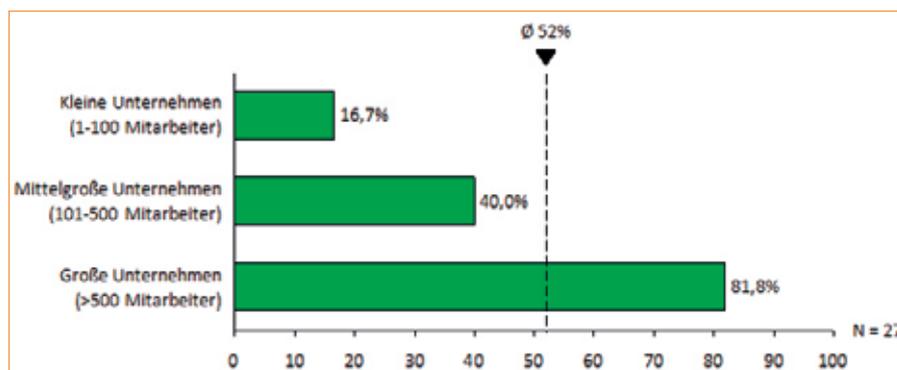


Abbildung 8: Anteil der Informationsvermittlungsstellen, deren Mitarbeiter branchenspezifischen Fachbereichen zugeteilt sind.

über den Wert einer Bibliothek hinausgehen. Außerdem ist in Unternehmensberatungen Zeit Geld. Es ist also ganz wichtig, dass man dem internen Kunden, dem Berater, gerecht wird, schnell und zeitgerecht liefert und versteht, was er möchte. Dieser generierte Mehrwert, Value-Added Research, wird von den Kunden (Beratern) benötigt, das heißt die Informationen müssen aufbereitet und analysiert werden, so dass der Berater ausschließlich für seine Anfrage relevante Informationen erhält, die dieser direkt verarbeiten kann.

Durch das Internet hat sich jedoch vieles stark verändert, so dass Basisinformationen auch von Beratern recherchiert werden können. Der Berater ist aber eigentlich viel zu teuer, um Research Aufgaben der IVS zu übernehmen.

Wie kann eine optimale Zusammenarbeit zwischen Beratern und Researchern aussehen?

In vielen Beratungen gibt es Branchenspezialisten, die für Berater bzw. ganze Practices besonders wichtig sind. Diese Spezialisten haben einen Überblick über interne und externe Ressourcen, haben Kontakte zu Experten, Verbänden und Market Research Unternehmen. Zudem sind sie in der Lage, zum Beispiel Markt- und Wettbewerbsanalysen zeitnah zu liefern. Wenn solche Mitarbeiter entsprechend in die Practice einbezogen werden, der regelmäßige Kontakt zu den Beratern sowie eine enge Zusammenarbeit gewährleistet sind, hat der Branchenspezialist eine sehr wichtige Stellung und arbeitet sehr gut mit dem Beratungsteam zusammen.

Je mehr Erfahrung ein Researcher hat, desto wertvoller ist er für die Beratung. So bleiben Researcher im Vergleich zu Beratern sehr viel länger in einem Unternehmen, da sie durch die Erfahrung, die sie im Laufe der Zeit gewinnen, einen großen Wert für Berater haben.

Methoden der Inhaltserschließung und der Wissensrepräsentation vermittelt, die in Informationsvermittlungsstellen besonders bei der Recherche ein tieferes Verständnis von Klassifikationen, Thesauri, aber auch des Aufbaus von Datenbanken ermöglichen.

In unserer Studie haben wir festgestellt, dass knapp 19 Prozent der Mitarbeiter in IVS einen informationswissenschaftlichen Hintergrund haben. Folglich besetzen Informationswissenschaftler fast jede fünfte Stelle im Research und spielen somit eine durchaus bedeutende Rolle. Seidler-de Alwis, die vor ihrer Professur

Ist auch im Research Bereich ein Trend zum Outsourcing zu erkennen oder ist es gerade da schwierig, weil kaum eine Interaktion zwischen Berater und Researcher stattfinden kann?

Ich glaube, dass man das differenzierter sehen muss. Die enge Zusammenarbeit zwischen Beratern und Researchern ist absolut notwendig. Outsourcing gibt es bei Überkapazitäten oder bei Anfragen, die besonders einfacher Natur sind, wie zum Beispiel das Einholen von Bonitätsauskünften. Ein Argument gegen das Outsourcing ist, dass viele Unternehmensberatungen sehr vorsichtig mit ihren Informationen umgehen und nicht möchten, dass diese nach außen dringen. Deshalb steht man dem Outsourcing nur in sehr begrenztem Maße offen gegenüber. Anders verhält es sich natürlich, wenn man innerhalb des Unternehmens Aufgaben outsourcen kann. Auf Grund der vielen verschiedenen Sprachen ist dies in Europa schwieriger, aber gerade im amerikanischen Raum hat dieses Vorgehen zu deutlichen Reduktionen im Bereich Informationsvermittlung geführt.

Outsourcing wird es immer geben. Der Vorteil wird den privaten IVS gegeben, zu denen man bereits eine langfristige und vertrauensvolle Beziehung hat. Es wird aber auch Tendenzen geben, immer besser werdende externe Researcher in beispielsweise Indien zu Rate zu ziehen, welche 24 Stunden am Tag im Dreischicht-Betrieb zur Verfügung stehen, oder eben eigenen Research in Indien aufzubauen, so dass kein Wissen nach außen gelangen kann.

Gab es in den letzten zehn bis 15 Jahren signifikante Veränderungen der Arbeitsweise in IVS?

Ja, ich glaube das Thema Information Retrieval spielt eine sehr viel geringere Rolle. Früher mussten wir für jeden Host eine eigene Retrievalsprache lernen. Das ist heute nicht mehr

nötig. Die Webtechnologie und das Internet haben die Arbeitsweise von Informationsvermittlungsstellen extrem verändert. Das Web hat den Druck gerade in Bezug auf Aktualität erhöht.

Dafür ist der Zugang zu den Quellen mit Hilfe des Internets natürlich sehr viel einfacher, besser und schneller geworden. Zudem hat sich die Vielfalt der Quellen enorm erhöht. Daher ist die Kenntnis der Informationsquellen und das Bewerten der Qualität von Informationen eine Kernkompetenz eines Informationswissenschaftlers/Informationswirts oder eines Knowledge Managers.

Wie sehen Sie die zukünftige Entwicklung von IVS in Unternehmensberatungen und welchen Herausforderungen werden sich die IVS in Zukunft stellen müssen?

Der Markt für Unternehmensberatungen wird weiter wachsen und dementsprechend sollte auch der Bedarf an Informationsvermittlern wachsen – jedoch nicht proportional. Da kommt es auf die Beratungsstrategie an. Man muss beispielsweise zwischen Marketing- und IT-Beratungen unterscheiden. Die Ausbildung der Informationsvermittler, die Zusammenarbeit zwischen Beratungen und Hochschulen sollte verbessert werden. Ein engerer Austausch wäre durchaus förderlich.

Eine enge Zusammenarbeit wird auch zukünftig von Nöten sein. Die Informationstechnologie im Research wird weiterhin eine große Rolle spielen, insbesondere beim Versenden, Retrieval und Abrufen von Informationen. IT-Kenntnisse werden immer wichtiger für Informationsvermittler. Herausforderungen für eine IVS sind die rechtzeitige Kenntnis neuer Quellen, der Aufbau und die Vermarktung dieses Wissens sowie die Förderung der engen Zusammenarbeit zwischen Beratern und Researchern.

thekarin, die wieder andere Fähigkeiten hatte. Die Synergien aus unterschiedlichen Personen führt letztendlich zum besten Output einer IVS, da die vielfältigen Kompetenzen entsprechend gut genutzt werden können.“

Für den Output einer IVS zeichnen sich in erster Linie die Mitarbeiter verantwortlich – allerdings kann fundierter Research nur auf Basis guter Quellen erzeugt werden, wie Bettina Feistritzer bestätigt: „Die Arbeit von Unternehmensberatern ist sehr wissensintensiv und beruht stark auf der Verfügbarkeit interner wie externer Informationen“. Abbildung 9 verdeut-

licht, wie wichtig Datenbanken, Suchmaschinen, Experten und Verbände für die Recherche sind. Weiterhin auffällig ist die mit rund 26 Prozent verhältnismäßig geringe Bedeutung von Web 2.0-Diensten wie Blogs, Wikis oder sozialen Netzwerken als Ressource für wirtschaftlich relevante Informationen.

Die Begründung für diese Tatsache stellt gleichzeitig die Erklärung für die massive Nutzung der anderen Quellen dar: In Unternehmensberatungen ist die Genauigkeit der verwendeten Informationen von enormer Bedeutung. Ungenaue oder falsche Daten und Informationen können die Beratungsstrategie negativ beeinflussen und fatale Folgen haben. Daher ist es essentiell, die verwendeten Quellen zu kennen und zu wissen, ob die dort verfügbaren Informationen qualitativ hochwertig sind. Blogs, Wikis oder ähnliches sind zwar oft aktueller und bieten zudem die Möglichkeit, Trends zu erkennen – wenn es jedoch auf verlässliche Informationen und Daten ankommt, vertraut man auf anerkannte Anbieter und ist auch bereit, ein gewisses Budget bereitzustellen. Des Weiteren generieren viele Datenbanken dadurch einen Mehrwert, dass sie zum Beispiel professionelle Recherchewerkzeuge oder Analysemöglichkeiten zur Verfügung stellen.

Dass nicht nur die Recherche nach externen Informationen von Bedeutung ist, zeigt sich zum einen dadurch, dass knapp 82 Prozent der Unternehmen interne Ressourcen als Bezugsquelle für Informationen nutzen. Zum anderen verfügen fast 89 Prozent der Unternehmen über ein Retrievalsystem für interne Dokumente. So bietet sich die Möglichkeit, intern generiertes Wissen und wichtige Dokumente schnell wiederzufinden, so dass bereits vorhandenes Wissen weiter verwendet werden kann und die mehrfache Bearbeitung desselben Themas vermieden wird. Steffen Blanz, Senior Manager der Abteilung Market Intelligence bei KMC Management Consultants fügt hinzu: „Man benötigt intelligente Systeme und Strukturen, um bereits einmal gewonnene Informationen auch zukünftig einfach zur Verfügung stellen zu können.“

Falls eine Beratung international tätig ist, sollte ein solches internes Recherchetool länderübergreifend verfügbar sein, da nicht nur viele Beraterteams Projekte im Ausland durchführen, sondern auch Researcher oft mit Anfragen aus anderen Ländern konfrontiert werden. In den betrachteten Beratungen bearbeiten etwa 85 Prozent der Informationsvermittlungsstellen auch Anfragen aus dem Ausland und sind dementsprechend besonders auf internes Wissen aus internationalen Quellen angewiesen.

Es lässt sich weiterhin differenzieren, ob Researcher interne Ressourcen nur nutzen oder durch Wissensmanagement pro

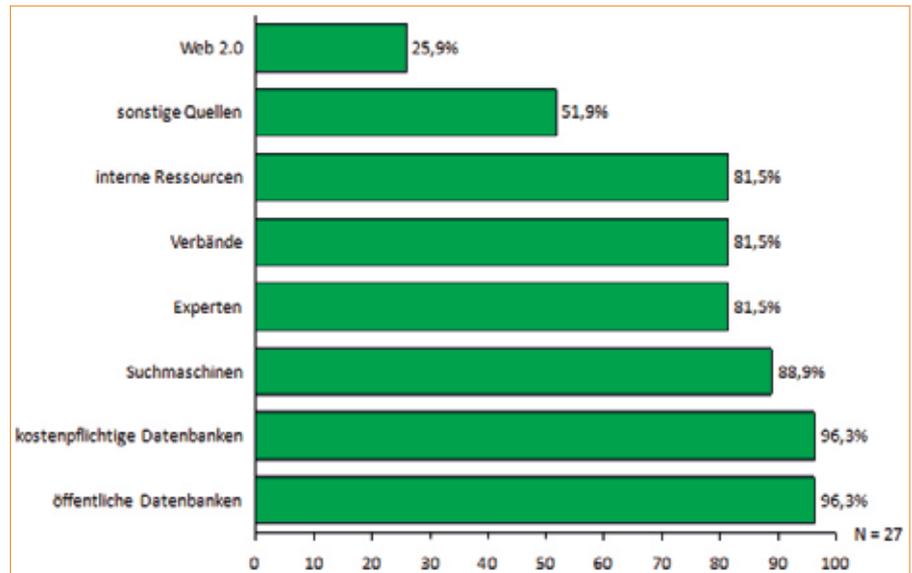


Abbildung 9: Bezugsquellen für Informationen (Mehrfachnennungen möglich).

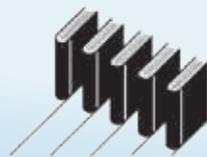
aktiv verwalten, organisieren und ausbauen. Oft bietet es sich an, dass Mitarbeiter der IVS in Wissensmanagementprozesse involviert sind, da sie so nicht nur Informationen weitergeben, sondern von den Beratern wiederum auch Informationen wie zum Beispiel Projektbeschreibungen oder aus Projekten generierte Dokumente erhalten. Dadurch baut man zum einen die eigene Stellung als Anlaufstelle für jeglichen Informationsbedarf aus und erhält zum anderen einen Überblick über das vorhandene interne Wissen. Mitarbeiter der IVS und insbesondere die Branchenspezialisten, die sich mit Wissensmanagement befassen, bündeln also das Wissen des Unternehmens bzw. stellen sicher, dass Wissen aus vorangegangenen Projekten nicht verloren geht. Gerade in wissensintensiven Branchen wie der Beratung hat Wissensmanagement ein großes Potential, wie Seidler-de Alwis betont: „Durch die anderen Aufstiegsmöglichkeiten und das Gefühl, dass einen das Teilen von Wissen weiterbringt, ist Wissensmanagement in Beratungen einfacher durchzusetzen als in anderen Unternehmen oder auch der Wissenschaft“. Wissensmanagement voranzutreiben und zu unterstützen kann also eine wichtige Kompetenz von Mitarbeitern einer IVS sein, um dadurch die Verfügbarkeit und Nutzbarkeit internen Wissens zu erhöhen.

Betrachtet man den Bereich des Wissensmanagements und vor allem auch die anderen bisher dargestellten Ergebnisse, wird deutlich, dass Informationsvermittlungsstellen einen essentiellen Anteil an der Wertschöpfungskette einer Unternehmensberatung haben. Da sich dieser Anteil jedoch nur schwierig quantifizieren lässt, sollen im Folgenden Gründe für die Wichtigkeit von IVS für bzw. in Unternehmensberatungen genannt werden. So wurde die Bedeutung der IVS für das eigene Unternehmen von

allen befragten AbteilungsleiterInnen auf einer Skala von eins bis fünf bewertet, wobei eins unwichtig und fünf essentiell ausdrückt. Die Angaben führten zu einem Durchschnittswert von 4,4. Bei fast 56 Prozent der Einschätzungen wurde zudem der Höchstwert vergeben. Auch wenn diese Ergebnisse etwas relativiert werden müssen, da man die eigene Abteilung natürlich meist als sehr wichtig ansieht, weisen die Bewertungen dennoch auf die zentrale Rolle hin, die IVS in Unternehmensberatungen inne haben. Zwar könnten theoretisch auch Berater die von ihnen benötigten Informationen eigenständig recherchieren – allerdings hat die IVS den großen Vorteil, dass das Wissen um Quellen, die Handhabung der Tools, die Analyse der Daten und deren Aufbereitung optimal gebündelt wird. Der Wertbeitrag der IVS liegt also nicht in der reinen Vermittlung, sondern in der Sichtung, Aggregation, Aufbereitung und fachmännischen Kommentierung bzw. Interpretation von Informationen.

Hier spielt vor allem die Darstellung der eigenen Abteilung eine große Rolle, um so auf ihren Wert aufmerksam zu machen, anstatt nur als Kostenfaktor gesehen zu werden. Dabei ist es besonders wichtig, den von der IVS geleisteten Mehrwert hervorzuheben, da oft geglaubt wird, „alle Informationen lassen sich wie bei Google auf Knopfdruck beschaffen“, wie es Frank Schaefer, Leiter des Center for Business Intelligence einer großen, internationalen Beratung, beschreibt.

Wenn diese Vermarktung gut funktioniert und die IVS von den Beratern aufgrund der Qualität der gelieferten Informationen als wertvolle Unterstützung angesehen und dementsprechend genutzt wird, kann die IVS ein wichtiges Differenzierungsmerkmal der Beratungen im Wettbewerb sein. Top-Beratungen diffe-



DABIS.eu

Gesellschaft für Datenbank-Informationssysteme mbH

*Ihr Partner für Archiv-,
Bibliotheks- und DokumentationsSysteme*

BIS-C 2000

**Archiv- und
Bibliotheks-
Informationssystem**

DABIS.com - alle Aufgaben - ein Team

**Synergien: Qualität und Kompetenz
Software: Innovation und Optimierung
Web - SSL - Warenkorb und Benutzeraccount
Lokalsystem zu Aleph-Verbänden**

Software - State of the art - Open Source

Leistung	Sicherheit
Standards	Offenheit
Stabilität	Verlässlichkeit
Generierung	Adaptierung
Service	Erfahrenheit
Outsourcing	Support
Dienstleistungen	Zufriedenheit
GUI - Web - Wap - XML - Z 39.50	

Archiv

**singleUser
Lokalsystem
multiDatenbank
multiProcessing
skalierbar
Unicode
Normdaten
multiMedia**

Bibliothek

**multiUser
Verbund
multiServer
multiThreading
stufenlos
multiLingual
redundanzfrei
Integration**

Portale

<http://www.vthk.eu>
<http://www.landesbibliotheken.eu>
<http://www.bmlf.at>
<http://www.volksliedwerk.org>
<http://www.dabis.org:18093>

DABIS.com

**Heiligenstädter Straße 213
1190 - Wien, Austria
Tel.: +43-1-318 9 777-10
Fax: +43-1-318 9 777-15
eMail: office@dabis.com
<http://www.dabis.com>**

DABIS.de

**Herrgasse 24
79294 - Sölden/Freiburg, Germany
Tel.: +49-761-40983-21
Fax: +49-761-40983-29
eMail: office@dabis.de
<http://www.dabis.de>**

Zweigstellen: 61350 - Bad Homburg vdH, Germany / 1147 - Budapest, Hungary / 39042 - Brixen, Italy

renzieren sich daher von anderen Consulting-Unternehmen durch Informationsgeschwindigkeit, Informationstiefe und Informationsqualität, die durch eine gut organisierte und funktionierende IVS gewährleistet bzw. geleistet werden kann.

Fazit

Wie man den Ergebnissen unserer Studie entnehmen kann, werden Informationsvermittlungsstellen in der Unternehmensberatungsbranche als durchaus wichtig wahrgenommen. Dies zeigt sich neben der Bewertung der Bedeutung der IVS durch die Abteilungsleiter auch daran, dass trotz der derzeitigen wirtschaftlichen Situation nur acht Prozent der befragten Beratungen im kommenden Jahr einen Personalabbau vorsehen. Angesichts der Tatsache, dass massive Stellenkürzungen derzeit in nahezu jedem Industrieunternehmen ein Thema sind, ist auch das Konstanthalten der Mitarbeiteranzahl – was 77 Prozent der Unternehmen beabsichtigen – als großer Erfolg zu werten. Dass sogar 15 Prozent einen Personalaufbau planen, zeigt, dass IVS kein Auslaufmodell sein müssen.

Wie auch Seidler-de Alwis betont, ist die Stellung der IVS im Unternehmen ausschlaggebend. Entscheidend ist, wie sich die Abteilung nach außen – das heißt gegenüber dem Berater – präsentiert. Eine IVS sollte sich daher grundsätzlich von einer reinen Bibliothek abgrenzen. Es geht maßgeblich darum, Informationen zunächst zu veredeln und dann weiterzugeben. Die bloße Informationsvermittlung steht längst nicht mehr im Fokus, da inzwischen nahezu jeder in der Lage ist, Informationen zu finden. Die eigentliche Wertschöpfung einer IVS liegt in der Informationsverdichtung, für die Berater nur selten Zeit finden.

Die Herausforderungen, denen sich IVS generell stellen müssen, haben sich im Laufe der Zeit verändert. Da technische Neuerungen immer effizientere Arbeitsweisen ermöglichen, wird mehr Wert auf IT-Kenntnisse und die Bereitschaft gelegt, die Kompetenzen in diesem Bereich stetig zu erweitern.

Berater sehen Informationsvermittlungsstellen oftmals als unternehmensinterne Dienstleister an. IVS werden daher insbesondere in wirtschaftlich schwierigen Zeiten, in denen der Kosten-/Nutzenfaktor vieler Abteilungen kritisch betrachtet wird, mit Fragen bezüglich ihrer Daseinsberechtigung konfrontiert und müssen somit stärker denn je durch Value-Added Research überzeugen. In diesem Zusammenhang spielt auch das immer populärer werdende Outsourcing ausgewählter Unternehmensbereiche in Billiglohnländern eine nicht zu vernachlässigende Rolle. Hier bleibt abzuwarten, ob dieser

Trend auch bei der Informationsvermittlung zu beobachten sein wird. Der Unternehmensberatungsmarkt wird weiter wachsen. Fraglich ist, inwiefern sich diese Entwicklung auf Informationsvermittlungsstellen übertragen lässt. Fest steht, dass IVS nicht proportional zu den Beratungsunternehmen wachsen werden. Um jedoch verlässlichere Prognosen für die Zukunft geben zu können, müssen sich zunächst die tatsächlichen Folgen und Auswirkungen der weltweiten Finanzkrise herausstellen.

Danksagung

Wir danken Prof. Dr. Wolfgang G. Stock für die fortwährende Betreuung und Unterstützung unserer Studie. Des Weiteren gebührt unser Dank vor allem den beteiligten Unternehmen und insbesondere den AbteilungsleiterInnen der jeweiligen IVS. Außerdem möchten wir uns bei Prof. Ragna Seidler-de Alwis für ihre Bereitschaft bedanken, uns an ihrer Expertise teilhaben zu lassen und den Artikel zu begutachten. Prof. Dr. Christian Schlögl danken wir für die kritische Betrachtung des Artikels und seine konstruktiven Verbesserungsvorschläge.

Literatur

Bertrand, Gunter (1998). Probleme des Controlling einer Informationsvermittlungsstelle. In: Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft 13(1998). Verfügbar unter: www.fbi.fh-koeln.de/institut/papers/kabi/band.php?key=18 [03.07.2009].

BDA – Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (2009). Prognosen des Bruttoinlandsproduktes 2009 und 2010. Verfügbar unter: [http://www.arbeitgeber.de/www/arbeitgeber.nsf/res/BIP.pdf/\\$file/BIP.pdf](http://www.arbeitgeber.de/www/arbeitgeber.nsf/res/BIP.pdf/$file/BIP.pdf) [10.09.2009].

Bundesverband Deutscher Unternehmensberater BDU e.V. (2009). Facts and Figures zum Beratermarkt 2008/2009. Bonn.

Nissen, Volker & Dauer, Danny (2007). Wissensmanagement in Beratungsunternehmen. Forschungsberichte zur Unternehmensberatung 1(2007). Verfügbar unter: www.tu-ilmenau.de/fakww/Forschungsberichte-U.1664.o.html [30.06.2009].

Schlögl, Christian (2002). Informationsvermittlung in österreichischen Großunternehmen. Hat die gute alte Informationsvermittlungsstelle ausgedient? In: *Password* 4/2002, S. 19-26.

Statistisches Bundesamt (2009). Ausführliche Ergebnisse zur Wirtschaftsleistung im 2. Quartal 2009. Verfügbar unter: www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pm/2009/08/PD09_310_811,templateId=renderPrint.psmf [28.08.2009]

Vogel, Elisabeth (1996). Wettbewerbsvorsprung durch Information. *Insurance Information Online: Eine Online-Datenbank für die Versicherungsbranche*. In: *Schweizer Versicherung* 6(1996), S. 13-15. Verfügbar unter: www.wissenswert.ch/de/6_downloads/wissenswert-downloads-frm.html [03.07.2009]

Informationsvermittlungsstelle, IVS, Unternehmensberatung, Consulting, Research, Wissensmanagement, Deutschland, empirische Untersuchung

DIE AUTOREN

David Noack, B.A.



studiert Informationswissenschaft und Sprachtechnologie, M.A., an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und hat seinen Bachelor 2008 abgeschlossen.

Neben dem Studium arbeitet er seit drei Jahren als studentische Hilfskraft in der Research-Abteilung einer Unternehmensberatung und ist als Tutor an der Universität tätig.

david.noack@uni-duesseldorf.de

Sabrina Reher, B.A.



verfolgt nach ihrem Bachelorabschluss im Jahr 2008 ihr Masterstudium der Informationswissenschaft und Sprachtechnologie. Nach ihrer Tätigkeit als studentische

Mitarbeiterin in der Abteilung für Informationswissenschaft an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf arbeitet sie seit August 2008 als Werkstudentin im Research eines Consulting-Unternehmens.

sabrina.reher@uni-duesseldorf.de

Jan Schiefer



schrrieb parallel zum Abschluss dieser Studie seine Bachelorarbeit für sein Studium der Informationswissenschaft und Sprachtechnologie an der Heinrich-Heine-

Universität Düsseldorf. Ein anschließendes Masterstudium wird verfolgt. Nebenbei ist er seit diesem Jahr bei der Creditreform Rating AG als Werkstudent im Bereich Online Marketing und Content Management tätig.

jan.schiefer@uni-duesseldorf.de

Potsdamer Diplom-Dokumentare auf dem Arbeitsmarkt

Informationen zum Verbleib der Absolventen des Studienganges Dokumentation der Fachhochschule Potsdam

Elena Herzberg, Potsdam

Im Rahmen einer Diplomarbeit wurde an der Fachhochschule Potsdam der Verbleib der Diplom-Dokumentare der Abschlussjahrgänge 1997 bis 2007 untersucht. 104 Absolventen trugen mit ihren Antworten dazu bei, den Berufseinstieg, die derzeitige Arbeitsmarktsituation sowie den Berufsverlauf der Potsdamer Diplom-Dokumentare und das Berufsbild näher zu beleuchten. 94 Prozent der Befragten haben nach Beendigung des Studiums auf dem Arbeitsmarkt Fuß fassen können. Die Tätigkeitsfelder ebenso wie die Arbeitgeber der größtenteils sozialversicherungspflichtig Angestellten sind sehr heterogen. Einzig Einrichtungen im Bereich Forschung und Lehre sowie Medienanstalten des öffentlichen Rechts stellen dominante Arbeitgeber dar. Die meisten Absolventen identifizieren sich in hohem Maße mit ihrer erworbenen Qualifikation und sehen das Berufsbild eines Information Professionals als zukunftssträftig an.

Information Professionals and the Job Market

*The experiences of graduates of the course of study "Information Services & Management" at the University of Applied Sciences, Potsdam
This article shares the results of a survey administered as part of a thesis project to alumni of the course of study "Information Services & Management" at the University of Applied Sciences, Potsdam. Survey results were collected from alumni who graduated from the course of study between the years of 1997 and 2007. Respondents were asked to share their experiences on such diverse topics as entry into the labor market, their current employment situation, job satisfaction and the future of the profession. Of the 104 alumni who responded to the survey, 94 percent said that they were able to find employment. For the most part subject to social insurance contribution employees were found to work in a number of professional settings. Employment was distributed almost equally across a number of different settings, with research and development facilities and public broadcasting corporations placing slightly in front. Respondents continue to identify strongly with their training, find high job satisfaction and predict a promising future for those in the field.*

Vor sieben Jahren wurde erstmals der Verbleib der Absolventinnen und Absolventen des Studienganges Dokumentation an der Fachhochschule Potsdam untersucht (vgl. Schaefer). Die Alumni des seit 1993 in Potsdam existierenden Studienganges wurden im Rahmen einer Diplomarbeit jetzt erneut einer Befragung unterzogen. Die Zielstellung der Erhebung wurde in den folgenden Fragen formuliert:

Welche Arbeitsstellen besetzen die Potsdamer Diplom-Dokumentare und wer sind ihre Arbeitgeber?

Wo und wie haben sie sich auf dem Arbeitsmarkt positioniert und wie sind ihre Chancen?

Sind die Diplom-Dokumentare zufrieden und wie bewerten sie das Studium – damals und heute?

Die Ergebnisse aus der nun vorliegenden Verbleibstudie geben umfangreich Aufschluss über die Arbeitsmarktsituation und den Berufsverlauf der Absolventen des Studienganges Dokumentation am Fachbereich Informationswissenschaften (vormals Fachbereich Archiv-Bibliothek-

Dokumentation) der Fachhochschule Potsdam. Die Erfahrungen und Einschätzungen der Absolventen, von denen einige bereits zwölf Jahre im Berufsalltag stehen, dienen auch der internen Evaluation des Studienganges Dokumentation hinsichtlich der Studieninhalte, der Qualität der Lehre und des organisatorischen Ablaufs¹.

Organisation der Befragung

Die Zielgruppe umfasste alle 161 Diplom-Dokumentare, die ihr Studium im Zeitraum von 1997 bis 2007 erfolgreich abgeschlossen haben. Von den 161 Absolventen konnten 149 Alumni mit validen Post- bzw. E-Mail-Adressen kontaktiert werden. Die quantitative Erhebung erfolgte mithilfe eines Fragebogens, welcher schriftlich beantwortet wurde. Der Fragebogen umfasste 46 Fragen, welche in die sieben Abschnitte ‚Persönliche Ausgangssituation‘, ‚Das Studium zum Dokumentar an der Fachhochschule Potsdam‘, ‚Berufseinmündung‘, ‚Tätigkeitsinhalte‘, ‚Arbeitsbedingungen‘, ‚Arbeitsstätte‘ sowie ‚Arbeitsmarkt und Berufsverlauf‘ gegliedert waren. Der Fragebogen beinhaltete geschlossene, halb-offene und offene Fragen. Da es bereits im Jahre 2002 eine Befragung zum Verbleib der Absolventen des Studienganges Dokumentation gab, konnte auf den damaligen Fragebogen zurückgegriffen werden. Dieser wurde größtenteils übernommen. Änderungen, Ergänzungen bzw. Streichungen von Fragen wurden im Zuge der Auseinandersetzung mit den Zielen der Befragung und bedingter Aktualisierung aber auch unter Berücksichtigung der in der damaligen Verbleibstudie vermerkten Verbesserungsvorschläge vorgenommen.

¹ Auf die Ergebnisse der Evaluation des Studienganges wird in diesem Artikel nicht näher eingegangen.

Die schriftliche Befragung der Absolventen erfolgte zum einen mithilfe einer elektronischen Version des Fragebogens, welche via Internet ausgefüllt werden konnte und zum anderen über den Versand des Fragebogens per Post. Beide Versionen des Fragebogens waren identisch, sodass die Kompatibilität der Ergebnisse aus beiden Beantwortungsmöglichkeiten gewährleistet war. Die Erstellung des elektronischen Fragebogens mit der *Open-Source*-Applikation *LimeSurvey* fand außerhalb der Diplomarbeit statt und wurde lediglich inhaltlich und gestalterisch betreut. Für die Erfassung der E-Mail- bzw. Post-Adressen der Absolventen wurden verschiedene Wege der Recherche genutzt. Nach Absprache mit dem Datenschutzbeauftragten der Fachhochschule Potsdam stellte die Abteilung Studienangelegenheiten eine Liste der Absolventen bereit, auf deren Grundlage die Recherche der Adressen beginnen konnte. Frau Prof. Dr. Eleonore Poetzsch hat mit ihren zahlreichen Kontakten zu Studierenden und Absolventen einen Großteil zur Erfassung gültiger Adressen beigetragen. Ein weiterer Anlaufpunkt war der Alumni-Verein des Fachbereichs Informationswissenschaften, deren hilfsbereite Ansprechpartner den Kontakt zu einigen Alumni des Studienganges Dokumentation herstellen konnten. Weitere Adressen konnten über die Businessplattform *Xing* aber auch durch Nutzung der Suchmaschine *Google* recherchiert werden. Der Fragebogen wurde von einigen Absolventen getestet. Es wurden keine gravierenden inhaltlichen Unstimmigkeiten festgestellt, sodass der Fragebogen bis auf kleinere formale Modifikationen unverändert blieb.

Nach Versand des Fragebogens im Frühjahr 2009 antworteten innerhalb eines Monats 92 Absolventen. Über eine Nachfassaktion konnten zwölf weitere Absolventen motiviert werden, sodass am Ende der Befragung insgesamt 104 ausgefüllte Fragebögen vorlagen. Von den 161 Absolventen der Abschlussjahrgänge 1997 bis 2007 gelten 149 Absolventen mit validen E-Mail- bzw. Post-Adressen als kontaktierbare Gesamtmenge. Die Rücklaufquote von 65 Prozent kann somit auf 70 Prozent bereinigt werden und wird als erfolgreiches Ergebnis gewertet. Die erfreulich gleichmäßige Verteilung der Jahrgänge der Alumni (vgl. Abb. 1), welche sich an der Befragung beteiligten, erhöht zusätzlich die Aussagekraft der Ergebnisse. Die Absolventen, die den Fragebogen beantwortet haben, sind zu 67 Prozent weiblich und zu 33 Prozent männlich. Dies entspricht in etwa der Verteilung aller Absolventen des Studienganges Dokumentation der Abschlussjahrgänge 1997 bis 2007 (weiblich: 60 Prozent und männlich: 40 Prozent).

Die Daten der elektronisch ausgefüllten Fragebögen wurden über *LimeSurvey* in einer *MySQL*-Datenbank erfasst. Jedem Datensatz wurde automatisch eine Identifikationsnummer hinzugefügt, welche bei der späteren Auswertung als Primärschlüssel genutzt wurde. Der Export der Daten erfolgte in eine *SPSS*-Datei. Die weitere Auswertung der Ergebnisse der Befragung fand auf Basis des Statistikprogramms *SPSS 17.0* statt. Die per Post zurückgeschickten Fragebögen wurden nachträglich in die Tabelle eingefügt, sodass für die Auswertung alle Daten in einer Tabelle vorlagen.

Im Fokus der Ergebnispräsentation stehen in diesem Artikel die Berufseinmündung, die derzeitige Situation auf dem Arbeitsmarkt, der Berufsverlauf sowie eine Einschätzung Berufsbildes der Absolventen des Studienganges Dokumentation an der Fachhochschule Potsdam.

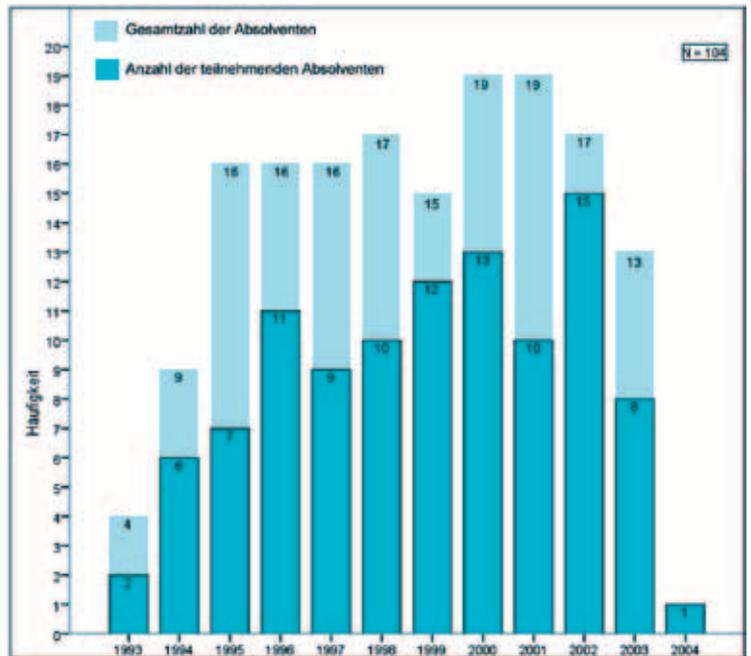
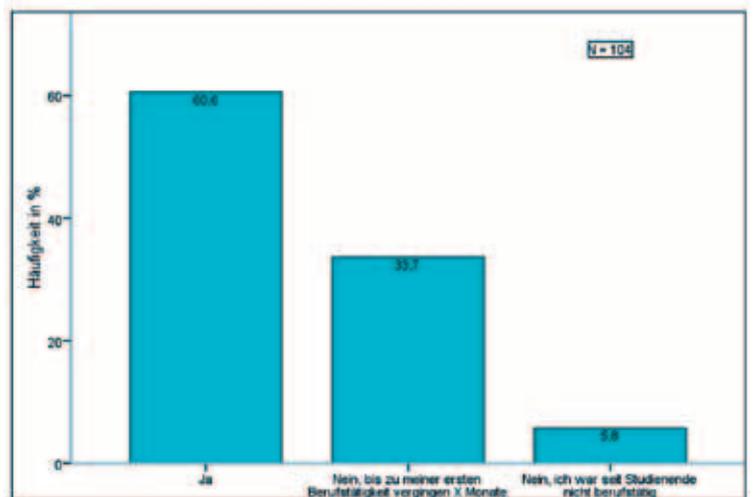


Abbildung 1: Rücklauf nach Jahr des Studienbeginns.²

Waren Sie unmittelbar nach Abschluss des Studiums zum/zur Dokumentar/in berufstätig, d. h. sozialversicherungspflichtig beschäftigt, selbständig oder Inhaber/in eines Werk- bzw. Honorarvertrages?



Dauer bis zur ersten Berufstätigkeit in Monaten:

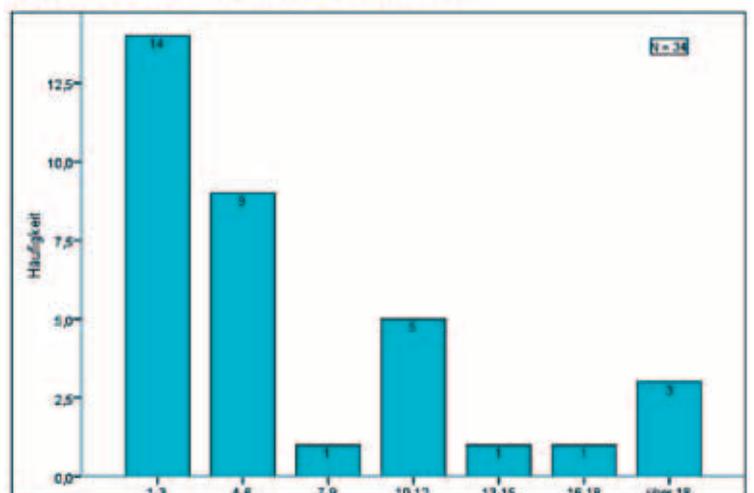


Abbildung 2: Berufseinmündung.

Wie sind Sie zu Ihrer ersten Berufstätigkeit nach Abschluss des Studiums gekommen?

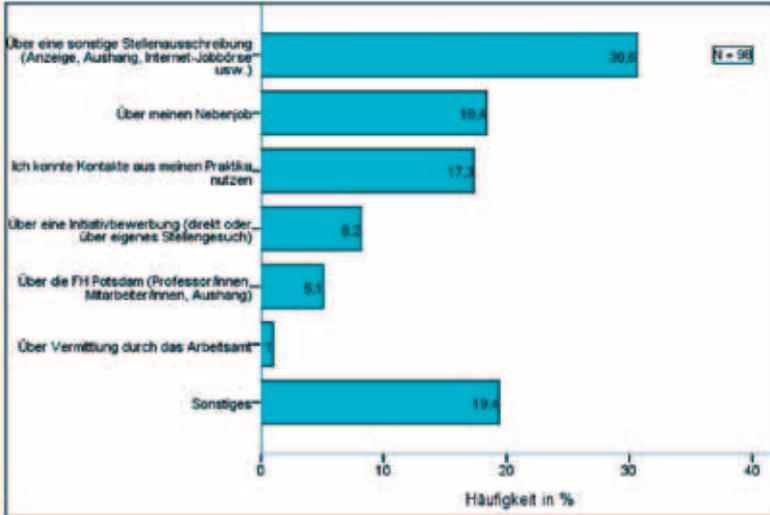


Abbildung 3: Wege zur ersten Berufstätigkeit.

Welchen Status hatten Sie mit Ihrer ersten Berufstätigkeit inne?

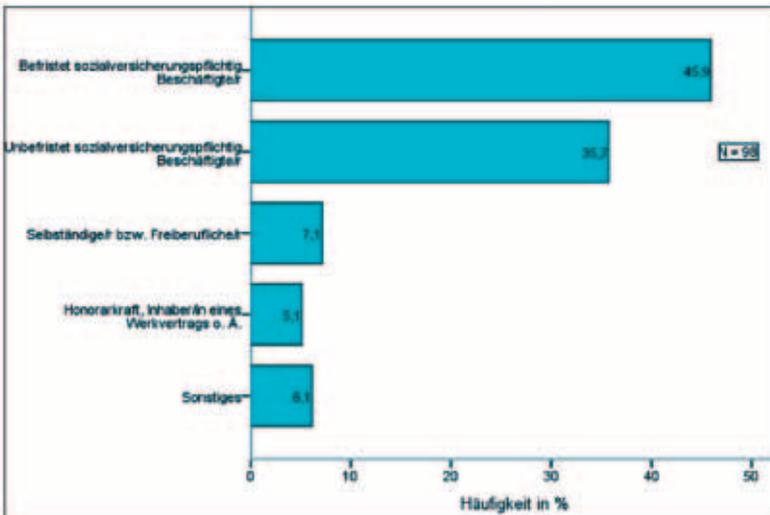


Abbildung 4: Status der ersten Berufstätigkeit.

Sind Sie zurzeit berufstätig, d. h. sozialversicherungspflichtig beschäftigt, selbständig oder Inhaber/in eines Werk- bzw. Honorarvertrages?

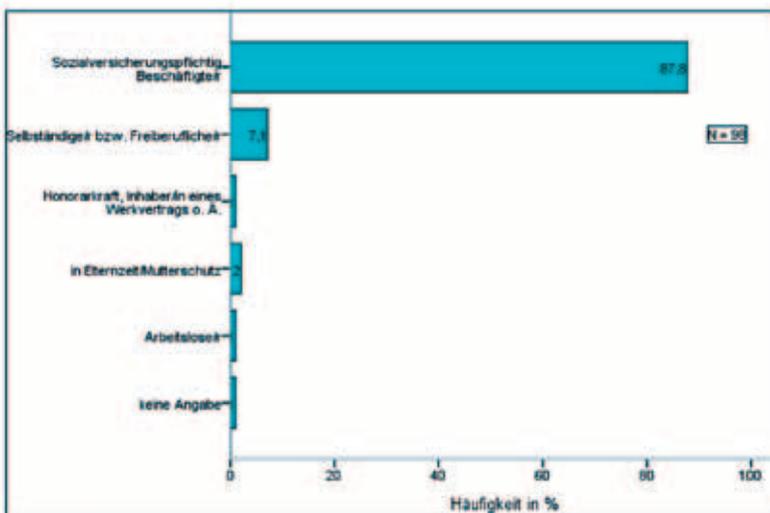


Abbildung 5: Derzeitiger beruflicher Status.

Berufseinmündung

Für einen großen Teil der Absolventen haben sich die Chancen auf dem Arbeitsmarkt durch das Studium der Dokumentation an der Fachhochschule Potsdam nach persönlicher Einschätzung erhöht. Belegt werden kann die positive Einschätzung auch durch die Ergebnisse der Berufseinmündung.

63 von 104 Absolventen (61 Prozent), d.h. deutlich mehr als die Hälfte, waren unmittelbar nach Ende des Studiums beschäftigt. Von den Alumni, die 1996 ihr Studium begonnen hatten, gaben neun von elf an, sofort nach dem Abschluss des Studiums ein Beschäftigungsverhältnis begonnen zu haben. In allen anderen Jahrgängen nach Studienbeginn ist die Verteilung ausgewogen. Weitere 35 Absolventen (34 Prozent) gaben in Monaten die Dauer bis zu ihrer ersten Berufstätigkeit an. Für 14 Absolventen (41 Prozent) vergingen ‚1-3 Monate‘ bis zur ersten Berufstätigkeit. Weitere neun Personen (27 Prozent) sind nach spätestens einem halben Jahr in den Beruf eingestiegen. Insgesamt hatten von den 35 Absolventen 29 (85 Prozent) nach spätestens einem Jahr einen Arbeitsplatz. Durchschnittlich vergingen sieben Monate bis zur ersten Beschäftigung, wobei die häufigste Nennung drei Monate war. Zusammengefasst können somit 98 Personen (94 Prozent) einen Berufseinstieg nach Beendigung des Studiums vorweisen (vgl. Abb. 2).

Nach der positiven Darstellung der Einmündung in die Berufstätigkeit ist folglich der Bewerbungsweg, welcher zum Erfolg führte, von großem Interesse. 30 der 98 Absolventen (31 Prozent) hat die Bewerbung auf eine klassische Stellenausschreibung zur ersten Arbeitsstelle geführt (vgl. Abb. 3). Der Berufseinstieg über den Nebenjob gelang 18 Befragten (18 Prozent) und über ein zuvor absolviertes Praktikum 17 Personen (17 Prozent). Hier kann zusätzlich herausgestellt werden, dass von den 18 Alumni, welche über den Nebenjob den ersten Arbeitsplatz fanden, 13 angaben, direkt nach dem Studium beschäftigt gewesen zu sein. Ebenso verhält es sich mit den Personen, die ihre erste Arbeitsstelle mithilfe von Kontakten aus den Praktika fanden. Von diesen 17 Absolventen gelang 15 der direkte Einstieg in die Beschäftigung. Die Antwortmöglichkeit ‚Sonstiges‘ konnte zur Ergänzung weiterer Wege zur Berufseinmündung genutzt werden. Von ihr wurde 19 Mal Gebrauch gemacht, obwohl einige der Nennungen auch den vorgegebenen Antwortmöglichkeiten entsprachen. Einzig die Angaben ‚Beziehungen‘ bzw. ‚Kontakte‘ (6 Nennungen) sowie ‚Diplomarbeit‘ (2 Nennungen) stellten zusätzliche Wege zur Berufseinmündung dar.

Bei der Stellensuche wurden als häufigste Probleme die allgemeine Unkenntnis der Berufsbezeichnung ‚Diplom-Dokumentar‘ und die wenigen auf die Qualifikation passenden Stellenausschreibungen genannt. Die größte Gruppe der Berufseinsteiger bilden die befristet sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten (46 Prozent) (vgl. Abb. 4). Die Befristungen der ersten Berufstätigkeit reichen von drei bis 24 Monaten, wobei die meisten Beschäftigungsverhältnisse auf zwölf Monate (19) angesetzt sind. Zwölf Verträge haben eine Laufzeit von unter einem Jahr. Mehr als ein Drittel der Befragten (36 Prozent) konnte bereits mit der ersten Berufstätigkeit einen unbefristeten Arbeitsvertrag aufweisen. Sieben Absolventen (7 Prozent) haben eine selbständige Tätigkeit als erste Beschäftigungsform angegeben,

Welchem Bereich lässt sich Ihr Arbeitgeber überwiegend zuordnen?

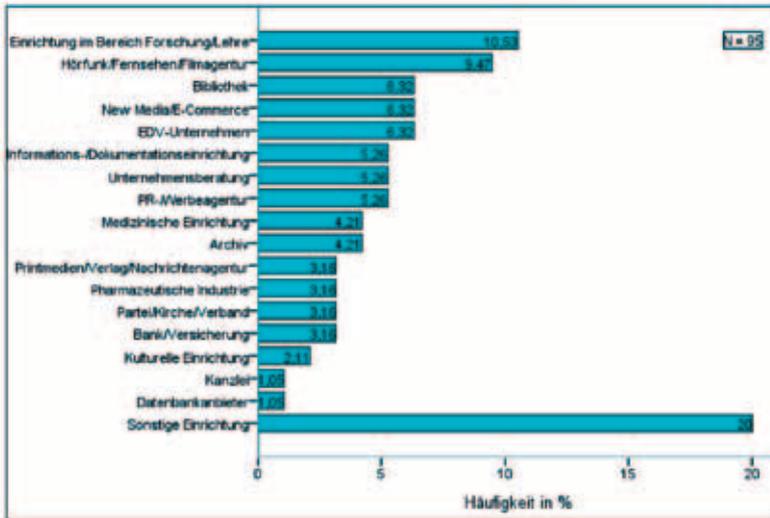


Abbildung 6: Bereichszugehörigkeit des Arbeitgebers.

In welchem Bundesland arbeiten Sie?

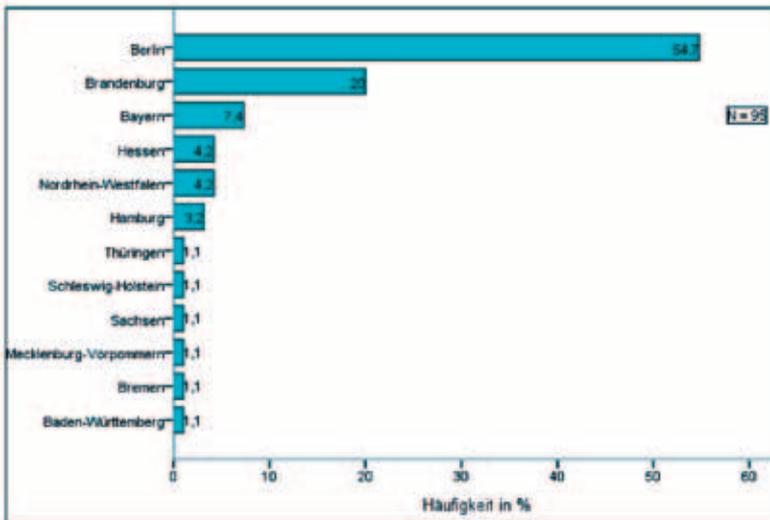


Abbildung 7: Bundesland der Arbeitsstätte.

Wie viele Beschäftigte hat die Einrichtung, in der Sie arbeiten?

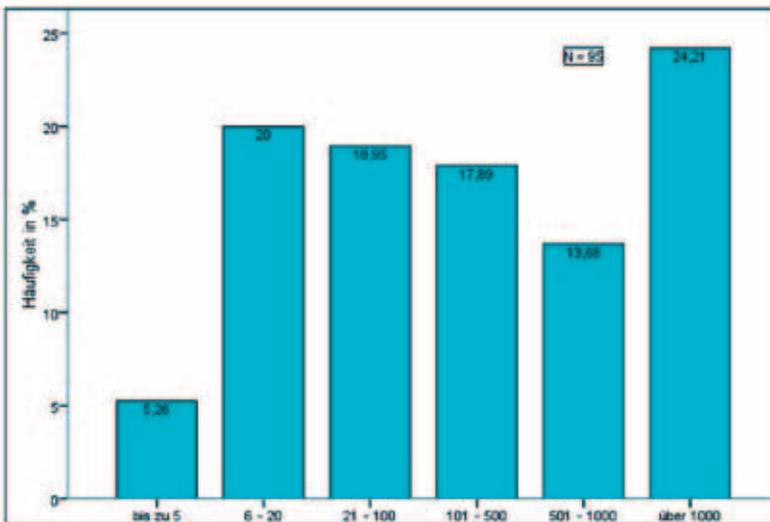


Abbildung 8: Größe der Arbeitsstätte.

wobei die unter ‚Sonstiges‘ angegebene Beschäftigung als freier Mitarbeiter dazugezählt werden kann und sich die Zahl der Nennungen somit auf acht erhöht. Weitere Angaben unter ‚Sonstiges‘ waren z. B. Beamtenverhältnis, Praktikum, Urlaubsvertretung und Aushilfskraft.

Aktuelle Berufstätigkeit

Der Fokus der Befragung lag mit drei Abschnitten des Fragebogens auf der derzeitigen Berufstätigkeit der Absolventen. Die Ergebnispräsentation stellt aktuelle Informationen zum beruflichen Status, zur Arbeitsstätte, zu den Tätigkeitsinhalten und zu den Arbeitsbedingungen der Diplom-Dokumentare heraus.

86 der 98 Befragten (88 Prozent) sind derzeit sozialversicherungspflichtig beschäftigt (vgl. Abb. 5). Nur sieben Absolventen (7 Prozent) sind selbständig bzw. freiberuflich tätig. Zwei dieser sieben üben die selbständige Tätigkeit bereits seit Ende ihres Studiums aus. Die Antwortmöglichkeit ‚Honorarkraft, Inhaber/in eines Werkvertrages‘ wurde von einer Person angegeben. Ein Absolvent vermerkte, beschäftigt zu sein, jedoch ohne die Art des Beschäftigungsverhältnisses zu nennen. Drei Personen üben derzeit keine berufliche Tätigkeit aus. Zwei von ihnen befinden sich im Mutterschutz bzw. in der Elternzeit.

Über die Hälfte der 95 derzeit Berufstätigen (59 Prozent) arbeiten in einer privatwirtschaftlichen Einrichtung. 39 Absolventen (41 Prozent) sind im Öffentlichen Dienst, in öffentlich-rechtlichen oder vergleichbaren Einrichtungen beschäftigt.

Die Verteilung der Arbeitgeber auf die einzelnen Bereiche ist sehr heterogen (vgl. Abb. 6). Nicht mehr als zehn Absolventen lassen sich entsprechend ihrer derzeitigen Tätigkeit einem vorgegebenen Arbeitsbereich zuordnen. Der verhältnismäßig größte Anteil der Beschäftigten ist in ‚Einrichtung(en) im Bereich Forschung/Lehre‘ (elf Prozent) gefolgt vom Bereich ‚Hörfunk/Fernsehen/Filmagentur‘ (neun Prozent; ausschließlich Anstalten des öffentlichen Rechts) tätig. Alle weiteren in Abbildung 6 aufgelisteten Arbeitsbereiche bieten für ein bis sechs Absolventen einen Arbeitsplatz. Die Antwortmöglichkeit ‚Sonstige Einrichtung‘ nutzten 19 der Befragten (20 Prozent). 18 von ihnen gaben den Arbeitsbereich zusätzlich an. Davon können je sechs weitere Arbeitgeber den Bereichen ‚Industrie‘ und ‚Dienstleistung‘ zugeordnet werden. Somit verbleiben tatsächlich nur sechs Absolventen, welche in branchenfernen Berufen tätig sind.

Über die Hälfte der befragten Absolventen (55 Prozent) ist in Berlin beschäftigt. Insgesamt drei Viertel der Potsdamer Diplom-Dokumentare (75 Prozent) arbeiten in der Region Berlin-Brandenburg.

56 Prozent der befragten Diplom-Dokumentare sind in einer Einrichtung mit mehr als 100 Mitarbeitern beschäftigt (vgl. Abb. 8). Die Gruppe der Absolventen (24 Prozent), welche in einem Unternehmen mit über 1.000 Beschäftigten arbeiten, bildet insgesamt den größten Anteil. Von den fünf Absolventen (fünf Prozent), welche in einer Einrichtung mit weniger als fünf Mitarbeitern arbeiten, gaben drei an, selbständig bzw. freiberuflich zu sein. Jeweils knapp 20 der Befragten arbeiten in Betrieben mit ‚6 - 20‘ (20 Prozent) bzw. ‚21 - 100‘ (19 Prozent) Mitarbeitern.

Die Berufsbezeichnungen der Diplom-Dokumentare bezogen auf die derzeitige Tätigkeit sind sehr heterogen. Nur ein geringer Teil der Bezeichnungen enthält den Begriff ‚Dokumentar‘. Die sehr verschiedenen Berufsbezeichnungen (vgl. Tabelle 1) bieten einen umfangreichen Einblick in die potenziellen Tätigkeitsbereiche der Absolventen. Über ein Viertel der Befragten ordnet die derzeit ausgeübte Tätigkeit nicht dem IuD-Bereich zu.

Die von den Diplom-Dokumentaren am häufigsten ausgeführten Tätigkeiten sind ‚Datenerfassung und -pflege‘, ‚Informationsvermittlung‘, ‚Marketing, Öffentlichkeitsarbeit, Kundenbetreuung‘ sowie ‚Projektmanagement‘. Fast die Hälfte aller Tätigkeitsbereiche bezieht sich auf ein bestimmtes Fach- oder Spezialgebiet. Am häufigsten wurde hier die Fachrichtung Medizin genannt. Entsprechend des Bezugs auf spezielle Fachrichtungen benötigen einige Absolventen zur Ausführung ihrer Tätigkeit bestimmte Fähigkeiten und Kenntnisse. Sie vermerkten trotzdem, dass für die Stellenbesetzung spezielle Kenntnisse von Vorteil aber oft nicht Bedingung sind.

Zur Darstellung der Arbeitsbedingungen wurden ausgewählte, vertraglich festgelegte Parameter der Beschäftigungsverhältnisse hinterfragt. Hierzu gehören die vergleichbaren Faktoren wie Arbeitsumfang und Vergütung. Zusätzlich werden die beruflichen Rahmenbedingungen unter dem Aspekt der Zufriedenheit durch die Absolventen bewertet.

Von den 95 Beschäftigten unterschiedlicher Art können 72 (76 Prozent) einen unbefristeten Arbeitsvertrag vorweisen. Damit hat sich die Anzahl der unbefristeten Arbeitsverhältnisse bezogen auf den Status der ersten Berufstätigkeit entsprechend der Grundgesamtheit mehr als verdoppelt (Vergleich: 36 Prozent zu 76 Prozent). Nur noch ein knappes Viertel der Arbeitsverträge (24 Prozent) ist befristet. Die Befristungen belaufen sich zwischen fünf bis 60 Monaten, wobei am häufigsten auf 24 bzw. 12 Monate befristete Arbeitsverträge genannt wurden. Zwei Personen gaben an, je zwei Arbeitsstellen zu besetzen.

Über vier Fünftel (86 Prozent) der befragten Diplom-Dokumentare üben ein Arbeitsverhältnis in vollem Zeitumfang aus. Von den 13 Teilzeitbeschäftigten (14 Prozent) sind elf Personen weiblich und zwei männlich.

Die größte Menge der Absolventen (41 Prozent) verdient im Monat zwischen 2.500 und 3.500 Euro brutto. 16 Personen (17 Prozent) erhalten über 3.500 Euro brutto für ihre Arbeit und 32 Diplom-Dokumentare (34 Prozent) arbeiten für 1.500 bis unter 2.500 Euro brutto monatlich. Die Person, welche unter 500 Euro brutto verdient, gab an, in Teilzeit zu arbeiten. Ebenso sind fünf der sieben Beschäftigten (sieben Prozent), die zwischen 500 und 1.500 Euro

brutto verdienen, in Teilzeit-Arbeitsverhältnissen angestellt. Weitere fünf Teilzeit-Beschäftigte verdienen zwischen 1.500 und 2.500 Euro brutto und je eine Person gab an, mit einem Teilzeitvertrag 2.500 bis unter 3.500 Euro brutto bzw. über 3.500 Euro brutto zu verdienen. Da nicht nach dem Stundenumfang der Teilzeitbeschäftigung gefragt wurde, muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die Beschäftigung in Teilzeit jede arbeitsvertraglich vereinbarte Wochenarbeitszeit, die die Dauer der regelmäßigen durchschnittlichen Wochenarbeitszeit unterschreitet, zulässt (s. Abb. 9).

Tabelle 1: Auswahl von angegebenen Berufsbezeichnungen mit IuD-Bezug.

Berufsbezeichnung
Dipl.-Dokumentar (insgesamt 8 Nennungen)
Mediendokumentar (insgesamt 4 Nennungen)
Medizinischer Dokumentar (insgesamt 3 Nennungen)
Pressedokumentar (insgesamt 3 Nennungen)
Wissenschaftlicher Dokumentar
Analyseberater
Archivar (insgesamt 5 Nennungen)
Berater und Projektleiter für ECM-Projekte
Bibliothekar (insgesamt 5 Nennungen)
Bibliotheksassistent
Bildredakteur
Corporate Finance
Datenbank- & Projektmanager
Datenbankadministrator, Projektmanager
Diplom-Informationswissenschaftler
Dokumentationsassistent
E&P Data Administrator
Fachberater
Information Assistant
Informationsspezialist/Informatiker
IT-Beauftragter
Klinisches Monitoring
Lizenz-Sachbearbeiter
Mitarbeiter Qualitätsmanagement
Mitarbeiterin im Bereich Filmtechnik und Fotoarchivierung
Pressearchivar
Projektant (IT)
Projektleiter für die Einführung eines Dokumenten-Management-Systems
Projektleitung
Rechercheur/Medienbeobachtung (insgesamt 2 Nennungen)
Referentin Informationsmanagement
Research Manager (oder: Manager Market Research)
Selbständig: Statistik
Senior Information Specialist (insgesamt 2 Nennungen)
Systemanalyst
Technischer Koordinator Virtuelle Fachbibliothek Recht
Technischer Redakteur
Trainee Database Marketing
TV-Archivar
Unternehmenskommunikation
Webdesigner und Programmierer- Trainer



Modernes Wissensmanagement
in Fachinformations-Zentren,
wissenschaftlichen Bibliotheken oder
Forschungsabteilungen
> www.domestic.de



Durch die Verknüpfung der Informationen zur Arbeitsstätte und zu den Arbeitsbedingungen lassen sich folgende Aussagen treffen. Die 13 Beschäftigten in Teilzeit arbeiten zu 18 Prozent im Öffentlichen Bereich und zu elf Prozent in einer privatwirtschaftlichen Einrichtung. Einen unbefristeten Vertrag besitzen 64 Prozent der Angestellten im Öffentlichen Bereich und 84 Prozent der im wirtschaftlichen Sektor Beschäftigten. Über 3.500 Euro monatlichen Brutto-Verdienst erhalten zehn Prozent der Absolventen, welche im Öffentlichen Bereich tätig sind und 21 Prozent der in einer privatwirtschaftlichen Einrichtung angestellten Personen.

Für knapp drei Viertel der Absolventen entspricht die derzeitige Tätigkeit ‚in sehr hohem Maße‘ (27 Prozent) bzw. ‚in hohem Maße‘ (46 Prozent) dem Berufswunsch. Weitere 18 Personen (19 Prozent) sind ‚teilweise‘ und sieben Befragte (7 Prozent) ‚mäßig‘ mit ihrem Arbeitsplatz einverstanden. Für die Bewertung der Zufriedenheit mit der Tätigkeit unter Berücksichtigung des Berufswunsches nutzte keiner der Absolventen die Antwortmöglichkeit ‚gar nicht‘ (s. Abb. 10).

Persönliche Einschätzung der Berufswahl

Der Berufsverlauf der meisten Absolventen ist von Stringenz und Erfolg geprägt. Diese Feststellung lässt sich damit belegen, dass über die Hälfte der Befragten seit Ende ihres Studiums zu keinem Zeitpunkt arbeitslos gemeldet war und die größte Gruppe der Befragten nach wie vor beim ersten Arbeitgeber beschäftigt ist. Ebenso identifizieren sich die meisten Absolventen in hohem Maße mit ihrer erworbenen Qualifikation als Diplom-Dokumentar. Einzig die Erwartungen, welche an den Entschluss das Dokumentationsstudium aufzunehmen gekoppelt waren, wurden bei der größten Gruppe der Absolventen nur teilweise erfüllt. Werden allerdings die Bewertungen im positiven und negativen Bereich gegenübergestellt, lässt sich eine deutlich positive Tendenz erkennen. Das Berufsbild eines Information Professionals wird mehrheitlich als äußerst zukunftssträftig angesehen.

Über die Hälfte der Diplom-Dokumentare (56 Prozent) identifizieren sich ‚voll und ganz‘ (20 Prozent) und ‚nahezu‘ (36 Prozent) mit ihrer erworbenen Qualifikation. Im Mittelfeld der Identifikation befinden sich 32 Absolventen (31 Prozent). 14 Absolventen (14 Prozent) können sich eher weniger mit ihrer erworbenen Qualifikation identifizieren, drei von ihnen ‚gar nicht‘. Diese drei gaben an, nicht im IuD-Bereich tätig zu sein. Weitere sieben nicht im IuD-Bereich Beschäftigte entstammen der Gruppe, welche ihre Identifikation mit der erworbenen Qualifikation als ‚mäßig‘ ansieht. Nach Jahr des Studienbeginns untersucht, identifizieren sich die Absolventen am meisten mit ihrem Beruf, die in den Jahren 2001 und 2002 das Studium begonnen haben (s. Abb. 11).

Zusätzlich zur Identifikation der Absolventen mit der erworbenen Qualifikation als Diplom-Dokumentar ist die Einschätzung des informationswissenschaftlichen Berufsbildes im Allgemeinen von sehr großem Interesse. Die Betrachtung beider Aspekte repräsentiert ein aussagekräftiges Stimmungsbild über den derzeitigen Stand aber auch über die Zukunft des Berufsbildes und des Studienganges.

Mehr als die Hälfte der Diplom-Dokumentare sieht das Berufsbild eines Information Professionals als ‚sehr zukunftssträftig‘ (22 Prozent) bzw. ‚zukunftssträftig‘ (37 Prozent) an. Weitere 33 Absolventen (32 Prozent) bewerten das Berufsbild als ‚teilweise zukunftssträftig‘ und nur zehn Befragte (zehn Prozent) sehen wenig Zukunft im informationswissenschaftlichen Bereich. Von ihnen sind acht nicht im IuD-Bereich tätig (s. Abb. 12).

Neben der Aufforderung an die Absolventen, ihre Bewertung zur Zukunft des Berufsbildes eines Information Professionals abzugeben, wurde darum gebeten, die Meinung auch kurz zu begründen. Die meisten Befragten nutzten die Möglichkeit, um die Lage der Informationsfachkräfte ausführlich zu diskutieren. Nachfolgend werden die Ausführungen zum Berufsbild zusammengefasst:

Wie hoch ist Ihr monatliches Bruttoeinkommen?

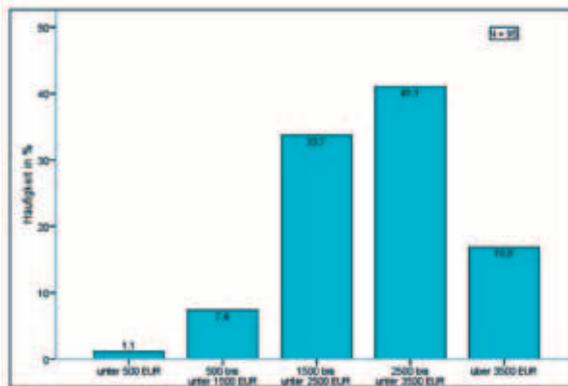


Abbildung 9: Monatliches Bruttoeinkommen.

In welchem Maße entspricht Ihre aktuelle Tätigkeit Ihrem Berufswunsch?

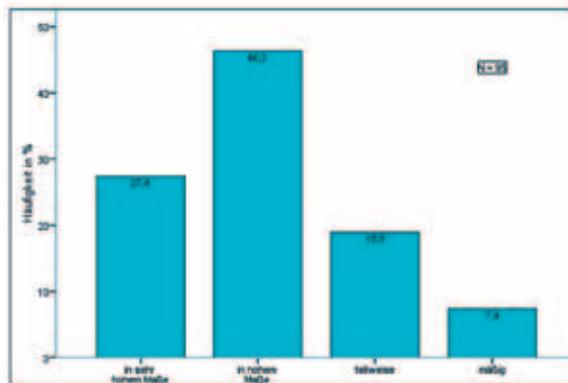


Abbildung 10: Zufriedenheit mit der Tätigkeit unter Berücksichtigung des Berufswunsches.

Wie sehr identifizieren Sie sich mit Ihrer erworbenen Qualifikation als Dokumentar/in?

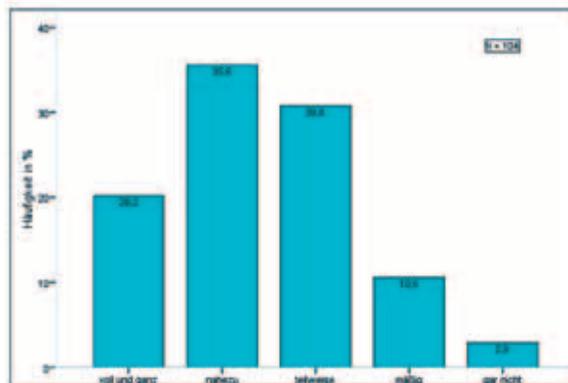


Abb. 11: Identifikation mit der Qualifikation als Dokumentar/in.

Wie sehen Sie das Berufsbild eines information Professionals?

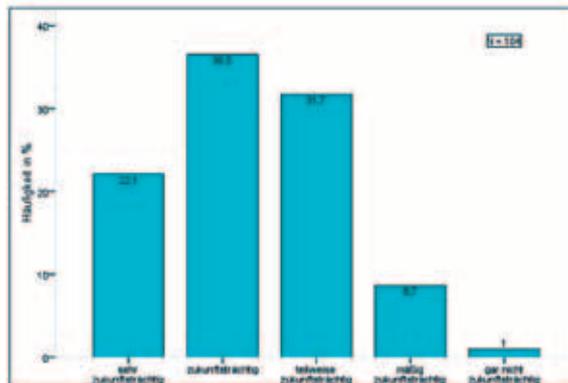


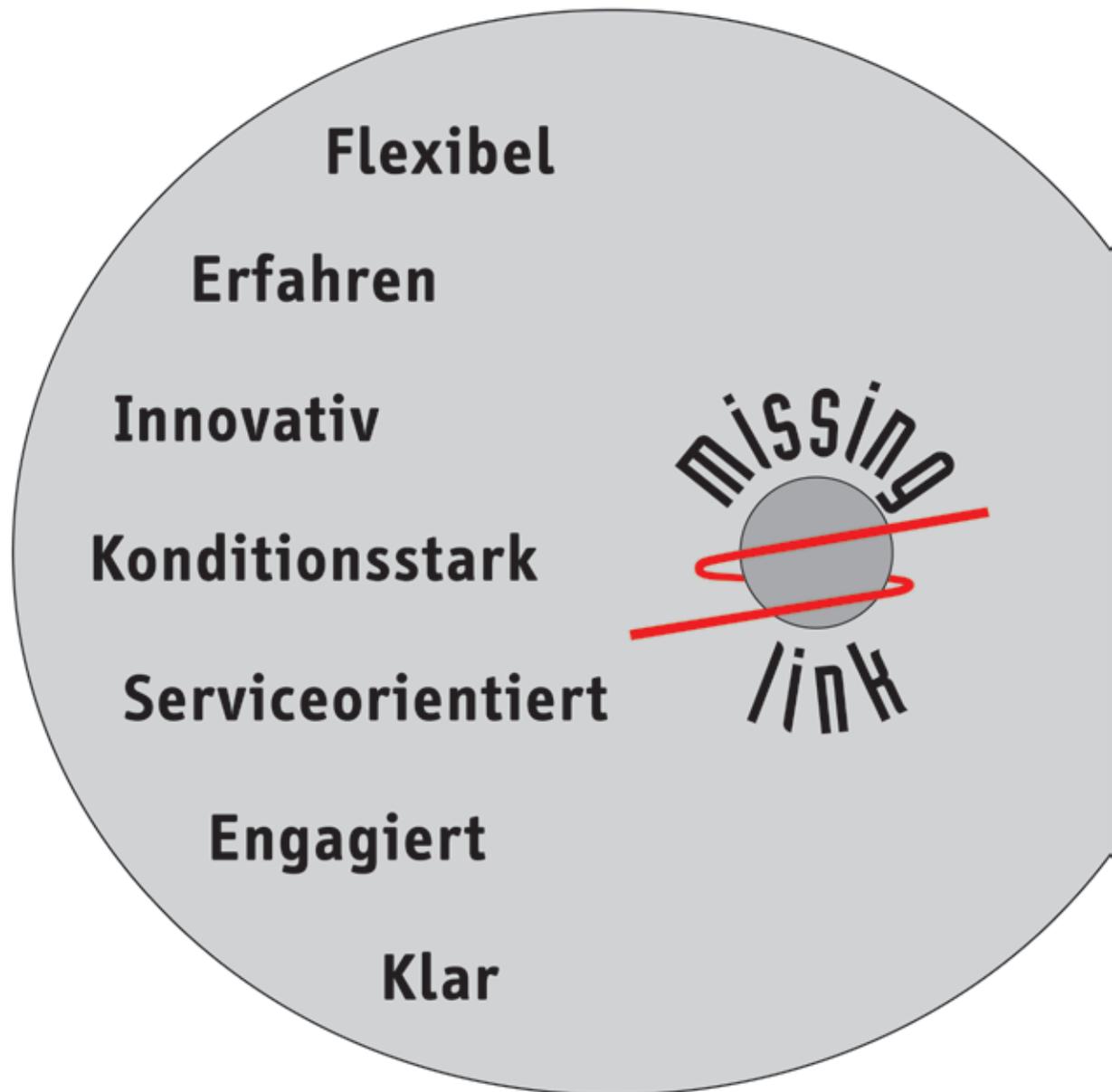
Abbildung 12: Einschätzung der Zukunft des Berufsbildes eines Information Professionals.

Missing Link

Westerstrasse 114-116 | 28199 Bremen

Tel.: [0421] 504348 | Fax: [0421] 504316

Erwerbungspartner, mit denen Sie rechnen können



www.missing-link.de

info@missing-link.de

Internationale

Versandbuchhandlung

Generell sind die meisten Absolventen der Überzeugung, dass ein Bedarf an qualifizierten Informationsspezialisten besteht. Selbstverständlich ist das Berufsbild stark an den Wandel zur bzw. in der Informationsgesellschaft gekoppelt. Es werden technische Neuerungen z. B. innerhalb des Internets bezüglich der Nutzung von Datenbanken aber auch hinsichtlich webbasierter Anwendungen und auch das ständig wachsende Informationsangebot genannt. Zusätzlich wird häufig darauf eingegangen, dass Information eine hoch dotierte Ware ist und der qualifizierte Umgang mit Informationen zum Erfolg führt. In Hinsicht auf die Zukunft sieht der eine Teil der Absolventen hier den erhöhten Bedarf an professionell ausgebildeten Information Professionals, da nur diese durch ihre entsprechende Ausbildung diesen Herausforderungen gerecht werden. Ein anderer Teil der Alumni ist dagegen der Meinung, dass vor allem durch vereinfachte Nutzeroberflächen im Bereich der Recherche aber auch durch automatisierte Erschließungsanwendungen das Berufsfeld der Informationsfachleute von anderen Berufsgruppen unterwandert wird bzw. die Arbeit mit Informationen für andere Berufsgruppen eine ‚zusätzlich‘ bzw. ‚nebenbei‘ erledigte Tätigkeit darstellt. Einige Absolventen stellen heraus, dass das Berufsfeld und das Studium sehr vielfältig sind und es daher neben der Tätigkeit in einer IuD-Einrichtung viele weitere Möglichkeiten gibt, auf dem Arbeitsmarkt Fuß zu fassen. Häufig wird darauf hingewiesen, dass es wichtig ist, sich zusätzlich zur informationswissenschaftlichen Kompetenz auf einen anwendbaren Bereich zu spezialisieren. Die Spezialisierung führte für viele Absolventen dazu, sich erfolgreich auf dem Arbeitsmarkt zu positionieren. Häufig wurde angemerkt, dass die Heterogenität der informationswissenschaftlichen Berufsbezeichnungen aber auch die oft erfahrene Unkenntnis über das Berufsbild dazu beitragen, den realen Bedarf an Information Professionals zu erklären.

Fazit

94 Prozent der befragten Potsdamer Diplom-Dokumentare haben nach Beendigung des Studiums auf dem Arbeitsmarkt Fuß fassen können. Die Bezeichnungen der derzeitigen Beschäftigungsverhältnisse sind dabei so heterogen, dass fast jeder Absolvent eine eigene Berufsbezeichnung aufweisen kann. Die Tätigkeitsbereiche lassen sich aufgrund der enormen Vielseitigkeit nur schwer kategorisch beschreiben, sodass einzig die Aussage, dass 70 Prozent ihre derzeitige Tätigkeit dem IuD-Bereich zuordnen, Bestand hat. Zu den am häufigsten

ausgeführten Tätigkeiten gehören ‚Datenerfassung und -pflege‘, ‚Informationsvermittlung‘, ‚Marketing, Öffentlichkeitsarbeit, Kundenbetreuung‘ sowie ‚Projektmanagement‘. Fast die Hälfte aller Tätigkeitsbereiche der Diplom-Dokumentare bezieht sich auf ein bestimmtes Fach- oder Spezialgebiet, wobei von den Absolventen selbst angemerkt wurde, dass spezielle Kenntnisse und Fähigkeiten von Vorteil aber oft nicht Bedingung bei der Stellenbesetzung sind.

Die Arbeitgeber der Diplom-Dokumentare sind mehrheitlich privatwirtschaftliche Einrichtungen. Die Branchenzugehörigkeit der Arbeitgeber bildet ein ebenso heterogenes Bild wie das der Berufsbezeichnungen ab. Einzig Einrichtungen im Bereich Forschung und Lehre sowie Medienanstalten des öffentlichen Rechts können als wichtige Arbeitgeber genannt werden. Eindeutige Aussagen können dahingehend getroffen werden, dass sich drei Viertel der Arbeitgeber in der Region Berlin-Brandenburg befinden und über die Hälfte mehr als 100 Mitarbeiter beschäftigen. Die Potsdamer Diplom-Dokumentare haben sich somit in äußerst vielseitigen und attraktiven Tätigkeitsbereichen bei sehr verschiedenen Arbeitgebern erfolgreich positionieren können.

Die größtenteils sozialversicherungspflichtig Angestellten weisen zu über drei Vierteln unbefristete Arbeitsverträge auf. Die Anzahl der derzeit unbefristeten Arbeitsverhältnisse hat sich bezogen auf den Status der ersten Berufstätigkeit somit mehr als verdoppelt, sodass gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt eindeutig herausgestellt werden können. Der Arbeitsumfang der Absolventen ist mehrheitlich auf Vollzeitstellen ausgelegt und der monatliche Brutto-Verdienst beträgt bei mehr als der Hälfte über 2.500 Euro.

Aber nicht nur die Beschäftigungsquote und die Form der Arbeitsverhältnisse sind Kriterien bei der Bewertung der durch das Studium der Dokumentation erworbenen Qualifikation, auch die persönliche Einschätzung der Potsdamer Diplom-Dokumentare ist ein ausschlaggebendes Kriterium. Die meisten Absolventen identifizieren sich in hohem Maße mit ihrer erworbenen Qualifikation und sehen das Berufsbild eines Information Professionals als zukunftssträchtig an. Die Arbeit lässt neben der Präsentation der Befragungsergebnisse auch Schlussfolgerungen in Bezug auf das Berufsbild des Diplom-Dokumentars und auf das Studium zu. Nicht nur die Berufsbezeichnung Diplom-Dokumentar ist zu wenig bekannt, generell scheinen informationswissenschaftliche Berufe auf dem Arbeitsmarkt außerhalb des informationswissenschaftlichen Arbeitsgebietes gering etabliert. Ebenso erschwert die Heterogenität der informationswissenschaftlichen Berufsbezeichnungen die

Konstitution des Berufsbildes. Die Potsdamer Diplom-Dokumentare haben es dennoch geschafft, sich auf dem Arbeitsmarkt zu behaupten, da auch vermeintlich nicht auf die Qualifikation passende Stellenangebote zur erfolgreichen Positionierung in der Berufswelt führten. Das universelle Berufsbild und das sehr vielfältige Studium an der Fachhochschule Potsdam ermöglichen daher, neben der Tätigkeit in einer IuD-Einrichtung viele weitere Möglichkeiten auf dem Arbeitsmarkt Fuß zu fassen.

Um aber den realen Bedarf an Information Professionals herauszustellen und um die Anerkennung der Informationsfachkräfte zu erhöhen, ist es weiterhin notwendig, die Kenntnis über diesen Berufszweig in der Öffentlichkeit auszubauen.

Literatur

Bertram, Jutta: Berufsbilder in der Informationsgesellschaft : wissenschaftliche Dokumentare der neunziger Jahre ; eine Befragung der Absolventen des Instituts für Information und Dokumentation (IID) / Jutta Bertram ; Christina Thomas. - Potsdam : Verl. für Berlin-Brandenburg, 2001. - 187 S. - (Materialien zur Information und Dokumentation ; 14)

Herzberg, Elena: Der Dokumentar in der Informationsgesellschaft : Eine Befragung der Absolventinnen und Absolventen des Studienganges Dokumentation der Fachhochschule Potsdam. - 2009. - 96 S. Potsdam, Fachhochsch., Diplomarbeit, 2009

Schaefer, Juliane: Ausbildung und Arbeitsmarkt für Information Professionals : eine Befragung der Absolventen des Studienganges Dokumentation der Fachhochschule Potsdam / Juliane Schaefer. - Potsdam : Verl. für Berlin-Brandenburg, 2003. - 125 S. - (Materialien zur Information und Dokumentation ; 19)

Beruf, Berufsbild, Dokumentar, empirische Untersuchung, Entwicklungstendenz

DIE AUTORIN

Elena Herzberg



beendete im September 2009 das Studium der Informationswissenschaften an der Fachhochschule Potsdam als Diplom-Dokumentarin

(FH). Vor ihrem Studium hat sie eine Ausbildung als Mediengestalterin für Digital- und Printmedien in Berlin erfolgreich abgeschlossen und war im Werbe- und Druckbereich tätig.
elena.herzberg@gmx.de

Chance durch Wandel

Veränderungen in I&D als Herausforderungen im Google®-Zeitalter (Teil II)

Vom Produktkatalog zur Produktplanung

Sabine Bayer, Ulrike Belikan, Thomas Dahm, Ulrike Friebertshäuser, Cornelia Hoene, Jaroslava Paraskevova, Susanne Rehm, Barbara Reißland, Martin Wesslowski

Introduction

Profitability and marketing in Information Centres – two buzzwords that are becoming increasingly important in the constantly changing world of information. The working group WEST within the Pharma Working Group Information & Documentation (PAID) took up the challenge to develop a marketing strategy which can be used by Information Centres for their own marketing.

A previous paper describes how information services were defined as products and summarised in a product catalogue. The current paper depicts a controlling tool that allows the evaluation of existing catalogues, with input from big and medium sized pharmaceutical companies. It is a representative cross-section through pharmaceutical and health care companies. The objective was to retrieve concrete figures for strategic development and planning of activities in an information centre and for proving its profitability.

Einleitung

Wirtschaftlichkeit und Vermarktung der I&D-Bereiche – dies sind zunehmend bedeutende Themen in einer sich stets verändernden Informationswelt. Die Fachgruppe West des Pharma Arbeitskreises Information & Dokumentation (PAID) hat sich mit den Herausforderungen dieser Thematik auseinandergesetzt, um eine Marketingstrategie zu entwickeln, die I&D-Stellen als Grundlage für die eigene Vermarktung dienen kann.

In einem ersten Schritt wurden Informationsdienstleistungen als Produkte formuliert und in einem Katalog zusam-

Klassifikation	1	2	3
Personalkosten	Hilfskraft	Sachbearbeiter	Wissenschaftler
Sachkosten (inkl. Verbrauchsmaterial)	Gering	Mittel	Hoch
Gerätekosten	Kostengünstig	Mittel	Kostenintensiv
Raumkosten	Gering	Mittel	Hoch
Abschreibungen	Korrelieren mit den Gerätekosten		

Abbildung 1: Klassifikationsschema.

mengefasst.¹ Der vorliegende Beitrag beschreibt ein Controlling-Instrument, das es ermöglicht, bestehende Portfolios zu bewerten. An der Erarbeitung waren mittelgroße bis große Pharma- und Gesundheitsunternehmen beteiligt. Es handelt sich dabei um einen repräsentativen Querschnitt durch den Pharmamarkt. Das Ziel war, mit dem Werkzeug konkrete Zahlen zu erhalten, um basierend auf dem eigenen Portfolio die Aktivitäten des eigenen Bereichs planen und die Rentabilität bewerten zu können.

Theoretischer Hintergrund

Ausgehend von der Publikation „Chance durch Wandel – Veränderungen in I&D als Herausforderungen im Google®-Zeitalter“¹ wurden die darin beschriebenen Dienstleistungen in einzelne Schritte gegliedert. So fallen bei einem Rechercheauftrag beispielsweise die Schritte „Vorbereitung, Analyse und Prüfung, Durchführung, Aufbereitung der Ergebnisse und Auslieferung“ an. Den einzelnen Prozessschritten wurden die dafür notwendigen Ressourcen (als Sachkosten, Gerätekosten, Raumkosten) und Ab-

schreibungen sowie die erforderliche Personalqualifikationen zugeordnet. Diese Ressourcen wurden im Expertenteam quantifiziert, um damit Basiszahlen für die weiteren Kalkulationen zu erhalten. Als Resultat dieser Schritte entstand eine Tabelle, die aus den Blättern Kostenstruktur, Produktkosten Analyse und grafische Auswertung besteht.

Die einzelnen Dienstleistungen wurden untereinander in Bezug auf die notwendigen Ressourcen verglichen und Standards festgelegt. Arbeitsplätze bestehend aus einem Schreibtisch, einem PC, einem Bildschirm, einem Drucker wurden vorausgesetzt und in die Berechnung nicht einbezogen. Ressourcen, die über einen Standard-Arbeitsplatz hinausgehen, wurden dagegen im Einzelnen berücksichtigt. Zur Vereinfachung wurde auf alle Ressourcenarten eine dreistufige Klassifikation angewendet: (siehe Abb. 1).

Die Ressourcen wurden gemäß dem Klassifikationsschema in eine „Kostenstruktur“-Tabelle eingetragen. Bei den Personalkosten musste zusätzlich eine Wichtung vorgenommen werden, weil die Bewertung der Qualifikation des Personals alleine zu falschen Ergebnissen führen würde. Für diese Wichtung wurde deshalb ein Faktor aus Qualifikation und dem prozentualen zeitlichen Anteil am Gesamtprodukt errechnet.

¹ Vgl. Publikation „Chance durch Wandel -Veränderungen in I&D als Herausforderungen im Google®-Zeitalter“, IWP 59(2008)4, 233-235

Zur Erläuterung werden hier zwei grundsätzlich unterschiedliche Produkte vorgestellt: „Archiv/Recordsmanagement“ (siehe Abb. 2) und „Recherche“ (siehe Abb. 3). Beim Produkt „Archiv“ liegt der Schwerpunkt dabei auf den Raum- und Sachkosten, bei der „Recherche“ dagegen auf den Personalkosten.

Basierend auf den Werten aus dem Arbeitsblatt „Kostenstruktur“ wurde eine zweite Tabelle „Produktkosten Analyse“ erarbeitet, die es ermöglicht, konkrete Situationen abzubilden (siehe Abb. 4). Sie verbindet die definierten Produktkalkulationen mit den individuellen Gegebenheiten einer jeden Abteilung.

Praktische Anwendung

Die Tabelle kann zwei verschiedenen Zielen dienen:

1. Preisgestaltung der Produkte
2. Kontrolle der Budgetplanung²

Folgende Eingaben in die farbig hinterlegten Felder sind dazu notwendig:

- **Budget** – die Beträge, die den unterschiedlichen Budgets zur Verfügung stehen, werden in den Feldern Personal-, Raum- und Ausrüstungsbudget eingetragen.
- **Personalaufwand** – die geschätzten Anteile der Arbeitszeit, die mit dem vorhandenen Personal auf die einzelnen Dienstleistungen aufgewendet werden (sollen), werden in der Spalte „anteiliger Personaleinsatz“ in Prozent eingetragen. Dieser Wert wird nun mit dem Personalkoeffizienten, multipliziert und so ergibt sich dann in der Tabelle der prozentuale sowie der absolute Anteil am Personalbudget.
- **Auftragsvolumen** – die (geplante oder ermittelte) absolute Anzahl der Aufträge pro Jahr werden in der Spalte „Anzahl Aufträge“ eingetragen.

Die letzte Variable „Sachmittel“ errechnet sich automatisch aus den Zahlen des Ausrüstungsbudgets und der Klassifikation der Sachkosten in der Kostenstrukturtable. Sie ist in der oben abgebildeten Tabelle ausgeblendet. Sachmittel und Personalaufwände ergeben dann zusammen die Produktkosten als Preis pro Einheit/Jahr. Zusätzlich errechnen sich in der Spalte „Auftragsaufwand Prozentual“ prozentuale Anteile und Bezüge auf die jeweiligen Gesamtaufwände der Abteilung, die sicherstellen, dass das verfügbare Budget beachtet wird. Damit wird die Kontrolle von Teilbudgets ermöglicht.

² Die Budgetkontrolle gibt selbstverständlich nur Hinweise – eine Interpretation kann immer nur subjektiv erfolgen.

Produkt	Personalkosten	Sachkosten	Gemischtes	Abschreibung	Raumkosten
Produkt 1	15%	45%	20%	10%	10%
Produkt 2	30%	25%	15%	10%	10%
Produkt 3	5%	35%	40%	10%	5%
Produkt 4	10%	30%	35%	10%	10%
Produkt 5	20%	20%	30%	10%	10%
Gesamt	15%	30%	25%	10%	10%

Abbildung 2: Produkt Archiv/Recordsmanagement.

Produkt	Personalkosten	Sachkosten	Gemischtes	Abschreibung	Raumkosten
Produkt 1	45%	10%	10%	10%	10%
Produkt 2	30%	15%	10%	10%	10%
Produkt 3	20%	20%	10%	10%	10%
Produkt 4	15%	25%	10%	10%	10%
Produkt 5	10%	30%	10%	10%	10%
Gesamt	25%	20%	15%	10%	10%

Abbildung 3: Produkt Recherchen.

Lfd. Nr.	Produkt	anteiliger Personaleinsatz		Einheit	Preis pro Einheit/Jahr	Auftragsaufwand Prozentual
		(Budget)	Anzahl Aufträge			
1	Consulting	10%	20	St. / Jahr	2.100 €	1,95%
2	Recherchen	20%	20	Auftrag oder Stunden	6.400 €	1,95%
3	Personalmanagement	5%	20	St. / Jahr	173,14 €	1,95%
4	Competitive Intelligence	0%	20	St. / Jahr	40,06 €	1,95%
5	Personal	5%	20	St. / Jahr	173,14 €	1,95%
6	Personalbanking	5%	20	St. / Jahr	173,14 €	1,95%
7	Personalmanagement	2%	20	St. / Jahr	127,53 €	1,95%
8	Printing Publishing	5%	1.000	Stanzmal	1,66 €	1,33%
9	Trainingseminaren	5%	20	Full- oder Halbtages	277,07 €	1,95%
10	Archiv/Recordsmanagement	20%	1.000	Archivmal	2,07 €	67,38%
11	Lesesaal	1%	20	Öffnungszeiten in Stunden	1.274 €	1,95%
12	Zeitschriften	3%	100	Anzahl Abs.	33,89 €	1,33%
13	Bibliothekserstellung	2%	100	Medien	2,19 €	23,84%
14	Presseportal	0%	20	Thema / Entwurf	30,39 €	1,95%
15	Scan Services	1%	1.000	Stanzmal	1,39 €	1,33%
16	Equipments	5%	1.000	Einmal	7,44 €	67,38%
17	Document Delivery	0%	100	Artikel	13,5 €	3,47%
SUMME		100%				111,00%
Personalaufwand					51.000 €	
Raumbudget					11.000 €	
Ausrüstungsbudget					13.000 €	
Gesamt					80.000 €	

Abbildung 4: Produktkosten Analyse

Kostenermittlung und Planungskontrolle

Wird die Tabelle als Planungsinstrument für die Kostenermittlung eingesetzt, werden in der Spalte „Anzahl Aufträge“ Schätzwerte der Auftragsvolumina des kommenden Geschäftsjahres eingetragen. Mit den geplanten Fixkosten für Personal- und Sachmittel, werden dann die anteiligen Produktkosten ermittelt. Diese durch das geschätzte (variable) Auftragsaufkommen geteilt, ergeben dann die Preise pro Dienstleistungseinheit für das Planungsjahr.

Für die Planungskontrolle wird die Tabelle rückwirkend genutzt und tatsächlich angefallene Auftragsvolumina, Personal- und Sachkosten eingetragen. So erhält man realistische Beträge bei den Einheitspreisen, unter denen nicht mehr kostendeckend gearbeitet werden kann. Das Arbeitsblatt kann erweitert werden und bietet so zusätzlich die Möglichkeit, Hinweise auf eine andere Schwerpunktsetzung des Einsatzes von Personal- und Sachmitteln zu erhalten.

Um eine gemeinsame Grundlage für vergleichbare Berechnungen zu schaffen, können die Einheiten, die noch nicht

in Arbeitszeiteinheiten eingetragen wurden, in der erweiterten Tabelle auf Stundenbasis umgerechnet werden. Die Angaben erfolgen individuell nach den eigenen Gegebenheiten. Die sich ergebende Summe aus den Spalten „Anzahl der Aufträge“ und Zeitfaktor ergibt den „Auftragsaufwand in Stunden“.

Die Tabelle ist so formatiert, dass bei Abweichungen des tatsächlichen „Auftragsaufwand prozentual“ vom geplanten „anteiligen Personaleinsatz“ diese je nach Abweichungsrichtung automatisch farbig markiert werden (grün = unter dem geplanten Ressourceneinsatz, rot = über dem Plan).

Anwendungsbeispiele

Mit den so ermittelten Planzahlen können nun strategische Entscheidungen hinsichtlich Ressourcenverteilung, Benchmarks oder Portfoliobereinigung getroffen werden. Insbesondere können die folgenden Aspekte beleuchtet werden:

- Welche Produkte können weiterhin kostendeckend angeboten werden?

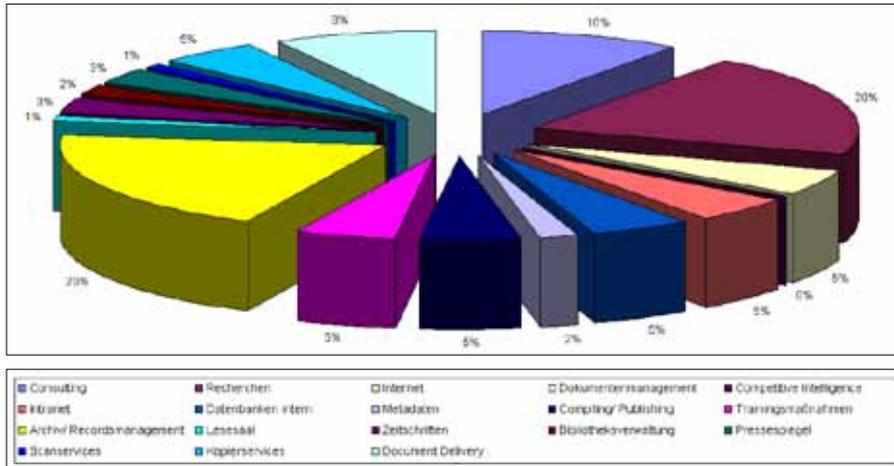


Abbildung 5: Beispiel für die grafische Auswertung.

- Welche Produkte sind zwar nicht kostendeckend, aber ggf. organisationsintern von so großer Bedeutung, dass über eine Verlagerung von Personal aus nicht ausgelasteten Bereichen in hoch-/überbelastete Bereiche oder über Neueinstellungen nachgedacht werden sollte?
- Dienstleistungen, die nicht kostendeckend sind, können mit anderen kostendeckenden Angeboten ausgeglichen werden.
- Abschaffung personalintensiver, aber nicht kostendeckender Services und

somit eine Neuorientierung der inhaltlichen Tätigkeiten der Abteilung.

Aus den ermittelten Daten wird automatisch eine grafische Darstellung erzeugt, um eine höhere Transparenz zu erreichen (siehe Abb.5).

Diskussion/Schlussfolgerung

Das von uns erarbeitete Controlling-Instrument enthält branchenspezifisches Know-how aus dem I&D-Umfeld. Es kann

sowohl zur Preisgestaltung der Produkte, als auch zur Kontrolle und Steuerung der Budgetplanung eingesetzt werden. Die I&D-Stelle erhält ein Werkzeug, mit dem sie weitgehend automatisch diese Daten ermitteln kann. Die regelmäßige Anwendung erlaubt eine flexible Preisgestaltung bei sich ändernden Bedingungen, und kann ebenso zur Positionierung gegenüber dem Management genutzt werden. Interessenten können das Controlling-Instrument inklusive Nutzungsanleitung beim PAID anfordern (www.paid.de – Kontakt).

Betrieb, Informationsvermittlung, Produkt, Wirtschaftlichkeit, Kosten, Preis, innerbetriebliche IuD-Stelle

DIE AUTOREN

PAID

Sabine Bayer, Ulrike Belikan, Thomas Dahm, Ulrike Friebertshäuser, Cornelia Hoene, Jaroslava Paraskevova, Susanne Rehm, Barbara Reißland, Martin Wesslowski bilden die Fachgruppe West des Pharma Arbeitskreises Informations & Dokumentation.

Institute for
Competitive
Intelligence

Barcelona
Berlin
Chicago
Frankfurt
Kairo
London
Mannheim
New Orleans
Paris
Philadelphia
Wien
San José
Zürich

Informieren Sie sich über unsere neuen Zertifikate!

Berlin
15-16.02.10 Basis-Workshop Competitive Intelligence

Bad Nauheim
(Certificate in Competitive Strategy)
22.02.10 Wettbewerberstrategien analysieren
23.02.10 Business War Gaming
24.02.10 Strategische Marktanalyse
25.-26.02.10 Dynamische Wettbewerbsstrategien

Bad Nauheim
19.-20.04.10 Inhouse CI-Center
20.-21.04.10 ICI-Konferenz 2010
22.04.10 Frühwarnsysteme
23.04.10 Text Mining
26.04.10 Patente als Wettbewerbsinstrument
27.04.10 Digital Intelligence

www.competitive-intelligence.com

Effizienz ist keine Frage der Größe!

FAUST

Das moderne Datenbank- und Retrievalsystem zur Archivierung, Strukturierung und Erschließung von Massendaten.

Einzelplatz, Netzwerk, Intranet und Internet

- Flexible Datenstruktur und zahlreiche Musteranwendungen
- Breit einsetzbar in Archiv, Bild- und Medienarchiv, Dokumentation, Bibliothek, Museum

Weitere Infos im Netz: www.land-software.de oder bei LAND Software-Entwicklung, Postfach 1126, 90519 Oberasbach, Fax 0911-695173, info@land-software.de

„Wissensmanagement ist vor allem eine Frage des Umgangs mit den Menschen im Unternehmen“

Fragen an Bertram Brossardt (Hauptgeschäftsführer der vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V.)
von Ronald Kaiser, B.A. und Prof. Dr. Wolfgang Ratzek

1. Welche Probleme in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft bedürfen Ihrer Meinung nach einer schnellen Lösung?

Wir erleben derzeit die schwerste Wirtschaftskrise der Bundesrepublik Deutschland. Vorrangiges Ziel muss es sein, möglichst viele Arbeitsplätze zu erhalten und den Standort Deutschland so weiterzuentwickeln, dass wir gestärkt aus der Rezession hervorgehen.

Die Krise darf natürlich nicht verdrängen, dass wir vor einem gravierenden Fachkräftemangel stehen. Eine Studie der vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft hat ergeben, dass in Deutschland im Jahr 2030 etwa 5,5 Millionen Fachkräfte fehlen werden, wenn nicht gehandelt wird.

Ebenso müssen wir in Deutschland dringend die sozialen Sicherungssysteme wirklich zukunftsfest machen. Es darf nicht sein, dass wir weiter zu Lasten zukünftiger Generationen an alten, unrentablen Strukturen festhalten.

Ganz oben auf der Zukunftagenda muss auch die permanente Weiterentwicklung unseres Bildungssystems stehen. Der globale Wettbewerb wird immer mehr zu einem Wettbewerb um die besten Köpfe. Hier sehen wir noch große Optimierungspotenziale.

2. Welche Rolle spielen bei der Problembewältigung Informationsressourcen wie Bibliotheken, Wirtschafts- und Technologiedatenbanken und externe Berater?

Mittelständische Unternehmen sind besonders erfolgreich, wenn sie intensiv forschen und entwickeln, international tätig sind und ihre Netzwerke gezielt nutzen, um von Wissensverbänden zu profitieren. Um im globalen Wettbewerb bestehen zu können, ist eine verstärkte Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft eine absolute Notwendigkeit. Dabei ist die effektive Nutzung moderner Informationsressourcen die unersetzliche Basis.

3. In einer sich verändernden Wissensgesellschaft ist die Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz wichtig. Wer sollte sich dafür verantwortlich zeigen?

Zuerst sind die Eltern in der Pflicht, ihren Kindern einen verantwortungsvollen Umgang mit Fernsehen oder Internet zu ver-

mitteln. Doch auch in Schulen oder in der außerschulischen Jugendarbeit muss das Thema behandelt werden.

4. Ihre Mitgliedsunternehmen benötigen qualifizierte Mitarbeiter. Der Fachkräftemangel scheint immer dramatischer zu werden. In dieser Diskussion scheinen Bibliotheken als Lernort und deren Dienstleistungen wie die Vermittlung von Fachinformation ausgeblendet zu sein. Können Sie sich das erklären?

Ich habe nicht den Eindruck, dass Bibliotheken in der Diskussion um den Fachkräftemangel keine Rolle spielen. Ganz im Gegenteil: Die demografische Herausforderung, vor der unsere Gesellschaft

steht, macht eine permanente Weiterbildung und lebenslanges Lernen nötig. Hier sind Bibliotheken unverzichtbar, aber auch gefordert. Sie müssen sich auf neue Lernsituationen - Stichwort E-Learning – einstellen und entsprechende Angebote bereitstellen.

5. Wie stehen Sie dazu, ein staatlich gefördertes Fachinformationsprogramm für Wirtschaft, Wissenschaft (Hochschule), Technologie, Forschung und Entwicklung (wieder-) aufzulegen, um die Forschung und Entwicklung von neuen Produkten und Dienstleistungen zu unterstützen?

Die Förderung von Forschung und Entwicklung muss in Deutschland einen hohen Stellenwert genießen, damit wir unsere Spitzenposition als High-Tech-Standort bewahren und ausbauen können.

6. Welche Konzepte haben Sie seitens der Wirtschaft, um auf die Herausforderungen der Informations- und Wissensgesellschaft zu reagieren?

Es bleibt auf der einen Seite bei der traditionellen Notwendigkeit der Vermittlung von Wissen in unseren Bildungssystemen. Wir müssen aber sicherstellen, dass dort auch der Umgang mit neuen Medien vermittelt wird.

7. In vielen Unternehmen, insbesondere in KMU wird das Thema Wissensmanagement eher stiefmütterlich behandelt. Was könnte der Grund dafür sein, dass Wissen häufig nicht als wichtiger Produktionsfaktor behandelt wird?

Das sehe ich etwas anders. Die Unternehmen haben schon lange erkannt, dass „Wissen“ ein bedeutender Wettbewerbsvorteil ist. Gerade vor dem Hintergrund unserer hohen Arbeitskosten können wir in Deutschland immer nur so viel teurer als unsere Mitbewerber sein, wie wir besser sind. Wissensmanagement wurde in der Vergangenheit häufig vor allem als technisches Problem gesehen. Eine wesentliche Komponente ist jedoch die systematische und produktive Kommunikation unter Wissensträgern. Eine gute Software ist dabei ein Hilfsmittel, aber auch nicht mehr. Wissensmanagement ist vor allem eine Frage des Umgangs mit den Menschen im Unternehmen.

Bertram Brossardt



(geb. 1960 in Neustadt/Weinstraße) studierte Rechtswissenschaften an der LMU München und absolvierte nach dem Referatsdienst 1988 das 2. juristische

Staatsexamen. Es folgten Tätigkeiten als Referent für Forschungsförderung/Zusammenarbeit Wirtschaft/Wissenschaft im Bayerischen Wissenschaftsministerium sowie als Büroleiter des Staatssekretärs und später Staatsministers Dr. Otto Wiesheu, als Ansiedlungsbeauftragter des Bayerischen Staatsministers für Wirtschaft, Verkehr und Technologie und als Leiter der Abteilung Außenwirtschaft und Standortmarketing im Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie. Seit Januar 2005 ist Bertram Brossardt Hauptgeschäftsführer der Verbände vbw - Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft, des VBM - Verband der Bayerischen Metall- und Elektro-Industrie und des BayME - Bayerischer Unternehmensverband Metall und Elektro, seit 2007 außerdem Vizepräsident des vbw. Er ist weiter Mitglied im Verwaltungsrat der Bundesagentur für Arbeit und Präsidiumsmitglied im Wirtschaftsbeirat der Union. Bertram Brossardt ist verheiratet und hat zwei Kinder.

Das Dossier, nicht die Klassifikation als Herzstück des Records Management

Peter Toebak, Liestal (Schweiz)

Einleitung

Die September/Okttober-Ausgabe 2009 der *IWP* ist eine Schwerpunktausgabe zum Records Management¹. Es ist interessant, dass einmal aus fachlich ganz anderer Perspektive auf diese Management-Disziplin geschaut wird. Viele Aspekte werden angesprochen: Terminologie, Rolle des Archivwesens, Interdisziplinarität, Langzeitaufbewahrung und Standardisierung. Im Artikel „Wissensorganisation und Records Management. Was ist der ‚state of the art?‘“ steht die Wissensorganisation als Schwachstelle des Records Management zentral². Dies zu Recht: Das logische Datenmodell von DOMEA – das Gleiche gilt für GEVER und ELAK – entspricht beispielsweise nicht in allen Hinsichten der Geschäftsrealität. Daraus entstehen für die Mitarbeitenden im Arbeitsalltag öfters mehr Verständnisprobleme als sie bewältigen können oder wollen. Die systemische Unterstützung der eingesetzten EDRMS (nicht alle Produkte verdienen übrigens diesen Namen)³ wird dadurch geschwächt. Die Wissensorganisation genügt in vielen Fällen (noch) nicht.

Das Problem liegt allerdings weniger bei der Klassifikation (Aktenplan), wie Ulrike Spree meint. Auch hier kommen Anomalien vor. Ein Ordnungssystem im Records Management umfasst mehr als nur die Klassifikation. Zudem dürfen die prinzipiellen, inhärenten Unterschiede zwischen Records Management einerseits und Wissens- und Informationsmanagement andererseits nicht vergessen gehen. Nicht die Klassifikation ist beim Records Management das zentrale Werkzeug der Informationsrepräsentation und -organisation, sondern die saubere Dossierbil-

dung und die stringente, strukturstabile Umsetzung davon im Datenmodell. Hierauf geht die Autorin nicht ein. Ich werde aus dieser Sicht auf ihren Beitrag in der Schwerpunktausgabe reagieren.

Informationswert versus Kontextwert

Ulrike Spree geht der Frage nach, inwiefern die Normen, Methoden und Prinzipien der Wissensrepräsentation und -organisation in der Bibliotheks- und Dokumentationslehre (Information und Dokumentation) für das Records Management relevant und in den dort eingesetzten Ordnungssystematiken bereits präsent sind. Sie bedauert die Kluft, die bisher zwischen beiden Disziplinen herrscht⁴. Doch so einfach lässt sich diese nicht schließen. Wesentliche Unterschiede zwischen Klassifikationen im ersten Bereich (betriebsexterne Informationen) und jenen im zweiten Bereich (betriebsinterne Informationen) sind der Informationswert („wissenswerte Inhalte“), die Mehrdimensionalität der Themen und die Erschließung der Informationsobjekte auf „item level“ grundsätzlich im IuD-Bereich. Dagegen stehen der Evidenz- oder Kontextwert, die Eindimensionalität und die Erschließung der Informationsobjekte auf „above item level“ grundsätzlich im RM-Bereich. Beim Records Management steht nicht das Inhaltswissen, sondern das Struktur- und Prozesswissen im Vordergrund. Dieses Wissen ist als Kontextwert eindimensional ausgerichtet, weil der Gesichtspunkt bzw. das Mandat für die Strukturen, Funktionen, Prozesse, Produkte und eben auch die Daten- und Unterlagen-Records der recordserzeugenden Unternehmen, Verwaltungen und anderen Organisationen allesbestimmend ist. Bei den betriebsexternen Informationen, wo der Informationswert bekanntlich das Primat hat, schlägt die Mehrdimensionalität des Inhalts viel stärker durch. Spree schreibt

selbst: „Eine thematische Ordnung ist (...) immer mehrdeutig und Interpretation und Verständnis variieren stark zwischen Nutzergruppen“⁵. Natürlich ist auch das Schalenmodell (Kernbegriff, Schlüsselbegriffe, Randthemen) da, worauf Wolfgang und Mechtild Stock hinweisen⁶, aber dieses spielt beim Records Management im Normalfall keine Rolle.

Das Records Management bewegt sich im wesentlichen auf Prozess- und Dosierebene („above item level“), für die Operations- und Records- oder auch Dokumentenebene („item level“) ist es auf das generische EDMS⁷ und auf Fachanwendungen angewiesen. Die Unterschiede zwischen den Bereichen Bibliotheks- und Dokumentationslehre und Records Management sind somit beträchtlich und inhärent (intrinsisch). Für den Informationswert, die Records auch haben, sind die informationswissenschaftlichen Methoden von Ulrike Spree sicher wertvoll. Das Primat (Kontextwert) und die Herausforderung (Compliance) des Records Management liegen jedoch nicht hier; eine Tatsache, womit sich auch Archivare manchmal noch schwer tun. Anzustreben sind Synergien, nicht ein „Zusammenwachsen der verschiedenen Fachdisziplinen“⁸. Auf zentrale Instrumente der Bibliotheks- und Dokumentationslehre wie Thesauri, kontrollierte Vokabulare, Facettenklassifikationen usw. kann, muss aber in einer normalen betrieblichen Umgebung nicht gesetzt werden. Sobald diese logischen Tools die Ansprüche eines Auswahlmenüs mit nur wenigen Schlagworten übersteigen (einfache Taxonomie), sind faktisch nur Informationsspezialisten in der Lage, die einschlägigen zusätzlichen Merkmale zu erfassen.

1 Ulrike Spree (Hg.), „Wissensorganisation und Records Management“, in: *Information, Wissenschaft und Praxis*, 60 (2009), Heft 6-7 (September-Oktober), S. 329-400. Besprochen auf http://www.toebak.ch/rez_spree.htm (Abruf: 28.10.2009).

2 Ulrike Spree, „Wissensorganisation und Records Management. Was ist der ‚state of the art?‘“, in: *Information, Wissenschaft und Praxis*, 60 (2009), Heft 6-7 (September-Oktober), S. 339-354.

3 EDRMS = Electronic Documentary Records Management System.

4 Ulrike Spree, „Editorial“, in: *Information, Wissenschaft und Praxis*, 60 (2009), Heft 6-7 (September-Oktober), S. 329-330; Ulrike Spree, „State of the art“, S. 340.

5 Ulrike Spree, „State of the art“, S. 342.

6 Wolfgang G. Stock und Mechtild Stock, *Wissensrepräsentation. Informationen auswerten und bereitstellen* (München, 2008), S. 290-292, 416.

7 EDMS = Electronic Document Management System.

8 Ulrike Spree, „State of the art“, S. 341.

Grundsätzlicher und praktischer Einwand

So ergeben sich ein grundsätzlicher Einwand und ein praktischer Einwand gegen die informationswissenschaftlichen Möglichkeiten, die Ulrike Spree sieht. Der erste wäre überbrückbar, denn es spricht nichts dagegen, zusätzlich zum Kontextwert auch den Informationswert verstärkt zu betonen. Für bestimmte Dokumententypen wäre dies sogar besonders sinnvoll. Das betriebliche Wissensmanagement sollte sich in diese Richtung bewegen und könnte sich auf diese Weise sehr vorteilhaft mit dem EDRMS verbinden. Der zweite Einwand ist problematischer. Die Sachbearbeiter (gleichzeitig Autoren und Benutzer im Dreieckschema von Stock)⁹ stehen mit beiden Beinen in den Prozessen, sie empfinden keine Freude an Erfassung und Erschließung und sie verstehen davon auch herzlich wenig. Die meisten Klassifikationen im deutschsprachigen Raum überfordern bereits. Für die Mitarbeitenden bleiben diese zu vage. Sie müssen aufgewertet werden. Spree spricht bei der „Zuordnung eines Dokuments/einer Akte zu einer Stelle im Aktenplan“ von „einem nicht unerheblichen kognitiven Aufwand, bei dem der Nutzer durch einen nutzerorientierten Aktenplanaufbau unterstützt werden sollte“¹⁰. Wäre die Lösung nur so leicht!

Die Folgen der Disintermediation sind tiefgreifender, worauf auch Ulrich Kampffmeyer in der gleichen Schwerpunktausgabe hinweist: „Lag das Records Management ähnlich wie die Verwaltung von Archiven früher [mehrheitlich] in den Händen von Spezialisten, die erst am Ende des Lebenszyklus eines Dokumentes dieses in eine ordentliche Verwaltung überführten, ist heute jeder Empfänger von Nachrichten und jeder Erzeuger von Dokumenten im Prinzip derjenige, der eine Entscheidung über ‚Record ja/nein‘ treffen müsste. Dies ist in den meisten Organisationen kaum leistbar“¹¹. Und doch muss genau dies passieren. Denn es heißt nicht, dass im Hintergrund keine „Intelligenz“ in den Systemen und Systematiken stecken soll. Nur die methodische Deckungsgleichheit (Synonymität) von Record gleich Prozessschritt (Operation), Dossier gleich Prozess und Records-Serie gleich Prozesskategorie bietet eine für alle Partizipierenden wirkungsvolle Lösung¹². Mehr Informationsrepräsentation

ertragen die Mitarbeitenden am Bildschirm nicht. Dies ist eine Feststellung, die ebenso die Benutzersicht zum Ausgangspunkt nimmt wie die immer wieder einseitig hochstilisierte Suchfunktion. Die „Intelligenz“ befasst sich primär mit dem Kontextwert und bezieht sich auf viele Sichten mehr als die kurzfristige Benutzersicht (Compliance, Lebenszyklus-Management, Gesamtorganisation).

Ordnungsgrundsätze

Die Gegenüberstellung des (organisatorischen) Provenienzprinzips (Herkunftsprinzip), des Pertinenzprinzips (Themen- oder Sacherschließung) und der Aufgabenorientierung, wie es Ulrike Spree tut, muss bei einem guten Design des Records Management-Systems nicht ins Gewicht fallen, insbesondere nicht in einem E-Umfeld. Der wirkliche Unterschied ist die Prozessgebundenheit oder die Nicht-Prozessgebundenheit der Informationen. Prozesse generieren, strukturieren und verwenden Daten- und Unterlagen-Records (Daten und Dokumente mit Geschäfts- und Rechtsrelevanz; betriebsinterne Informationen). Die Prozessgebundenheit versteht sich eins zu eins mit dem (funktionalen und prozessualen) Provenienzprinzip und dem nicht von Spree erwähnten Federführungsprinzip (Masterdossier). Die Provenienz und die Prozessorientierung sind also voll in Einklang zu bringen, während die organisatorische Herkunft über ein Auswahlmenü in den Metadaten dokumentiert werden kann. Aber Achtung: Aufgabenorientierung ist noch nicht Prozessorientierung. Das Problem im deutschsprachigen Raum ist, dass die Ebenen Aufgabe, Prozess, Vorgang, Dossier (Akte), Rubrik (Betreffseinheit) allzu leicht durcheinander geraten.

Das „Extrembeispiel“ eines „funktionalen, aufgabenorientierten Ansatzes“ von Wolf Steinbrecher ist bei sauberer Dossierbildung gar kein Problem: „Der Prozess Kundenauftrag bearbeiten könnte im Extremfall auf die acht Aktenordner Kundenanfragen, Kalkulationen, Angebote, Kundenaufträge, Einzelbestellungen bei Lieferanten, interne Aufträge, Lieferscheine und Rechnungen verteilt sein. Eine praktikable prozessorientierte Ablage sollte sich deshalb am Gesamtprozess orientieren und sich dann bei der sekundären Ordnung daran orientieren, wie gesucht wird, z.B. nach Kundenname, nach Lieferant“¹³. Hier wird Dokumentenmanagement mit Records Management vermischt. Die einfache Lö-

sung liegt bei der Kombination von statischer, physischer oder meinetwegen auch primärer Dossierbildung (Falldossier je Kundenauftrag oder Betreffdossier nach Kunde) und dynamischer, virtueller, sekundärer Dossierbildung (Suchen, Kombinieren und Darstellen über Merkmale). Der zitierte Steinbrecher hat übriges Recht, wenn er bei den acht Aktenordnern von einer „amerikanischen Ablagestruktur“ spricht (faktisch Glattablagen, verteilt über aufeinander folgende Bände). Es erklärt auf jeden Fall, warum so genannte etablierte „EDRMS“ aus den Vereinigten Staaten noch immer kaum das Niveau eines erweiterten EDMS übersteigen.

Die Prozesslandschaft ist komplex, sie besteht nicht nur aus Kern- oder Routineprozessen. Manche Prozesse sind dispositiv, regulativ, allokativ, evaluativ, usw. Neben den Kernprozessen, finden Management-Prozesse, Support-Prozesse und Netzwerk-Prozesse statt. Die Ablage in Dossiers ist auch hier geboten. Die Prozessdokumentation aller Art muss authentisch, vollständig, verlässlich, interpretierbar und benutzbar sein. Das Ordnungsprinzip erfolgt immer zweistufig. Zunächst ist da die statische Dossierbildung der Daten- und Unterlagen-Records, mit den Prozess- und Metadaten, erst dann erfolgt das Klassieren der Dossiers anhand einer Klassifikation. Die Einzel-Records müssen unter allen Umständen auf Prozess- und Dossierbene („above item level“) zusammengefasst werden (Dossier als Datenentität im Datenmodell). Virtuelle Zugänge über das Pertinenzprinzip (Sach- und Formalerschließung) sind alleweil möglich, aber erst als Sekundärordnung über Hitlisten, dynamische Datensichten, Volltextsuche, Hyperlinking, Folksonomies, usw.

Die von Ulrike Spree zitierte und gelobte Idee von Steinbrecher¹⁴, „für die Wissensdokumente einen eigenen nach dem Pertinenzprinzip geordneten Zugang“ zu machen, reicht nicht aus (und ist überflüssig). Sie wurde offenbar umgesetzt in einem Unterrichtsprojekt an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, wo Ulrike Spree arbeitet. Man kann sich nicht zufrieden geben mit einer „Aktengruppe Wissensdokumente“ für Schriftgut, das „nicht eindeutig einem Prozess zugeordnet werden kann“¹⁵. Records Management und Wissensmanagement sind nicht das Gleiche. Es ist etwas enttäuschend, dass Spree sich – wie In-

9 Wolfgang G. Stock und Mechtild Stock, S. 40-41.

10 Ulrike Spree, „State of the art“, S. 351.

11 Ulrich Kampffmeyer, „Records Management und Schriftgutverwaltung“, in: *Information, Wissenschaft und Praxis*, 60 (2009), Heft 6-7 (September-Oktober), S. 333-338 (Zitat auf S. 338).

12 Peter M. Toebak, *Records Management. Ein Handbuch* (Baden, 2007), S. 289-293; Peter

Toebak, „Records Management. Reduktion und Integration als Erfolgsfaktoren“, zu erscheinen in: *Veröffentlichungen der Archivschule Marburg. Institut für Archivwissenschaft* (2009).

13 Ulrike Spree, „State of the art“, S. 342.

14 Ulrike Spree, „State of the art“, S. 343. Siehe auch S. 344.

15 Beate Graner, Maïke Fresenborg, Anneke Lühr, Joachim Seifert und Sebastian Sünkler, „Schriftgutverwaltung an der Hochschule. Entwicklung eines aufgabenorientierten Aktenplans für die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg“, in: *Information, Wissenschaft und Praxis*, 60 (2009), Heft 6-7 (September-Oktober), S. 383-386. Zitat auf S. 384.

formatiker, Dokumentenmanager, Wissensmanager, usw.– von einer bloß virtuellen Dossierbildung („Ordnen aufgrund bestimmter Merkmale“¹⁶) blenden lässt. Wie gesagt, als wichtige, zusätzliche Such- und Darstellungsfunktionalität in Bezug auf den Informationswert ist sie wertvoll, nicht jedoch um Prozesse authentisch, verlässlich, vollständig, integer und qualitativ zu dokumentieren.

Klassifikation versus Dossierbildung

Saubere Klassifikationen auf konzeptioneller (Inhalt und Struktur), terminologischer (Begriffe, Terme) und formaler Ebene (Notationen) sind, wenn möglich, anzustreben. Hier hat die Autorin völlig Recht und hier fehlt es noch oft an Einsicht. Es gibt viele Kriterien zu beachten, was fast alle Mitarbeitenden in einem Betrieb oder einer Verwaltung überfordert. Klassifikationen wachsen zudem organisch im Laufe der Zeit. Hierauf weist Irmgard Mummenthey in der gleichen Schwerpunktausgabe hin: „In der Praxis stellt sich (...) die Frage, ob Wissen vorhanden ist, um ältere Aktenpläne [Klassifikationen] und Aktenverzeichnisse [Dossierverzeichnisse, auch Fileplans] zu aktualisieren, bevor sie in die IT umgesetzt werden. Stellenweise müssen lieb gewonnene Behelfslösungen abgebaut werden, muss überhaupt erkannt und akzeptiert werden, dass diese suboptimal sind“¹⁷. Allzu stringente Ansätze schrecken schnell ab und werden nicht (lange) gepflegt. Die Bibliotheks- und Dokumentationslehre bringt hier sicher wichtige Grundsätze ein. Darüber wurde bereits geschrieben. Vertreter davon können auch über die zusätzliche Erstellung von Thesauri usw. beisteuern. Doch damit bleibt das grundsätzliche Problem ungelöst. Dieses liegt, wie gesagt, nicht auf Klassifikationsebene, es liegt auch nicht auf Dokumentenebene. Das grundsätzliche Problem liegt bei der Prozessdokumentation und Dossierbildung. Hier liegt auch die Lösung. Zwischen der Klassifikation und der Dossierbildung braucht es eine methodische „Brücke“, worauf Ulrike Spree nicht eingeht. Ich habe dies schon ausführlich thematisiert¹⁸ und werde es bald noch einmal spezifischer tun¹⁹. Es sollte klar sein, dass die für das Records Management wichtigsten Metadaten auf Prozess- und Dossierebene anfallen, nicht auf Klassifikationsebene oder Dokumentenebene.

Das Dossier hat die zentrale Stelle im Ordnungssystem (Klassifikation und Dossierverzeichnis) des Records Management, nicht die Klassifikation²⁰. Diese Binsenwahrheit hat durch das Datenmodell von MoReq2 weiteren Auftrieb erhalten. Das Dossier (File), nicht die Klasse steht hier in der Mitte²¹. Der Ertrag einer sauberen Klassifikation darf nicht unterschätzt werden, hat unten den heutigen Umständen doch weniger Priorität. Wirksamer ist es, die Prozesse klar gegeneinander abzugrenzen, mit der Dossierbildung und Dossiertypisierung abzustimmen und in eine mehr oder weniger perfekte Klassifikation „einzuhängen“. Die Klassifikation bleibt ein wichtiges Instrument der Wissensorganisation. Sie kann nach dieser Methodik auch flacher sein als bisher meist der Fall ist. Sie bleibt das Instrument des Records Managers, des Informationsspezialisten (Indexer im Dreiecksschema von Wolfgang G. Stock), mehr als jenes der Sachbearbeitenden, die als Autoren und Benutzenden faktisch auf Prozessebene bleiben. Ich zitiere in diesem Kontext noch einmal Ulrich Kampffmeyer: „Auch eine aufwändige hierarchi-

16 Ulrike Spree, „State of the art“, S. 344.

17 Irmgard Mummenthey, Jenny Kotte und Julia Brüdegam, „Schriftgutverwaltung, Records Management und Records Preservation. Selbstverständnis des Staatsarchivs Hamburg in einer modernen Verwaltung“, in: *Information, Wissenschaft und Praxis*, 60 (2009), Heft 6-7 (September-Oktober), S. 369-382. Zitat auf S. 373.

18 Peter M. Toebak, *Ein Handbuch*.

19 Peter M. Toebak, *Integration von Records Management in die Prozessführung. Organisieren von Übersicht im Arbeitsalltag, Gesamtsicht im Betrieb und Dokumentationspflicht in der Gesellschaft* (Baden, 2010).

20 So Ulrike Spree, „State of the art“, S. 347, 350.

21 Siehe bei Ulrike Spree, „State of the art“, S. 350 (Grafik).

easy  **check**
library technologies



LÖSUNGEN – STRATEGISCH & INDIVIDUELL MIT EASYCHECK!

RFID-TECHNIK & ZUBEHÖR FÜR
BIBLIOTHEKEN IN JEDER ART & GRÖSSE

EasyCheck GmbH & Co. KG

Steinbeisstraße 12

73037 Göppingen

DEUTSCHLAND

Fon +49 (0)7161 808600-0

Fax +49 (0)7161 808600-22

mail@easycheck.org

www.easycheck.org

sche Struktur der Verwaltung [der Records] muss sich nicht dem Endnutzer präsentieren, sondern kann sogar über eine einfache Suchmaske ‚à la Google‘ mit nur einem Feld genutzt werden“²². Es kommt lediglich darauf an, wie stark und gut die hinterlegte „Intelligenz“ im EDRMS sei.

Es ist wie gesagt interessant, dass das Records Management einmal auch von einer IuD-Fachfrau betrachtet wird. Die „Vorbehalte“, die „Skepsis“ und auch die Unterschätzung, die sie Vordenkern des Records Management in Bezug auf die informationswissenschaftliche Wissensorganisation wenigstens implizit unterstellt²³, hat Ulrike Spree jedoch falsch interpretiert. Keine Angst vor einem „perfektionistischen Anspruch“ einer „wissensorganisatorischen Klassifikationstheorie“ besteht²⁴, vorbehaltlich eben der oben genannten zwei Einwände. So besehen, kann ich auch mit der von Spree zitierten und kritisierten Pragmatik von Steffen Schwalm („praxisorientierte, pragmatische Gliederung vor strenger Umsetzung vorhandener Klassifikationsnormen“²⁵) gut leben. Das „immer Bessere“ ist fürs Erste im Bereich Records Management noch der „Feind des Guten“. Wie es aussieht, wenn das Records Management einmal (wieder) zum Normalbetrieb in allen Verwaltungen, Unternehmungen und anderen Organisationen geworden ist, lasse ich hier unbesprochen.

Synergien und Ergebnisse

Mögliche Synergien zwischen Records Management und informationswissenschaftlicher Wissensorganisation dürfen nicht unbeachtet bleiben. Crosswalks und Austauschformate zwischen Informationssystemen kommen dem betrieblichen Wissensmanagement und dem Informationswert der Daten- und Unterlagen-Records zu Gute. Diskussion der methodischen Schwächen und Stärken aller Disziplinen bringt „bidirektional“ sicher weiter. Musterklassifikationen fehlen nicht immer, sie könnten auch außerhalb

22 Ulrich Kampffmeyer, S. 338.

23 Heinz Hoffmann, *Behördliche Schriftgutverwaltung. Ein Handbuch für das Ordnen, Registrieren, Aussondern und Archivieren von Akten der Behörden* (München, 2000), S. 199-290 (Schriften des Bundesarchivs, 43); Peter M. Toebak, *Ein Handbuch*, S. 245-309.

24 Ulrike Spree, „State of the art“, S. 347.

25 Ulrike Spree, „State of the art“, S. 349.

der Querschnittsaufgaben (wenigstens formal) eingerichtet werden, wobei eine tatsächliche Prozessorientierung *conditio sine qua non* ist. Interdisziplinarität mit IuD (Information und Dokumentation, Bibliothekslehre) und Wissensmanagement ist interessant. Noch mehr sollte Records Management sich mit Qualitätsmanagement, Organisationslehre und Wirtschaftsinformatik „verständigen“. „Easy-to-do“-Lösungen werden durchschaut²⁶. Insbesondere der Vorschlag der Autorin zur interdisziplinären Terminologieabstimmung spricht mich an, „die Gemeinsamkeiten und Unterschieden der ABD-Bereiche gerecht wird“²⁷. Ihr erster Beitrag dazu überzeugt (etwas abgeändert) bereits: „Kategorisierung“ (assoziative thematische Gruppierung von Objekten/Inhalten), „Klassifikation“ (strukturierte Anordnung von Begriffen, Termen nach einem Merkmal oder Klasse) und „Taxonomie“ (Ordnung inhaltlicher, formaler Facetten nach einem Aspekt)²⁸. Gerade diesbezüglich wäre einiges notwendig, damit die Beteiligten lernen, die gleiche Sprache zu sprechen und vermehrt auch die Methoden und Prinzipien voneinander zu verstehen. Es ist darum erfreulich, dass die Autorin überhaupt die Themennummer über Records Management in NFD realisiert hat.

Schlussfolgerung

Ulrike Spree hat meines Erachtens den Kern des Records Management (Kontextwert, Dossierbildung) nicht getroffen, auch wenn sie am Schluss ihres Artikels schreibt: „Was kann Wissensorganisation von Records Management lernen?“, mit einer der Antworten: „Integration Dossier-/Aktenprinzip“²⁹. Sie überschätzt das Gewicht der Klassifikation. Diese ist wichtig genug, sie ist aber nicht das Herzstück des Records Management. Das Ordnungssystem des Records Management (Wissensorganisation) besteht aus Klassifikation (abstrakte, vorausschauende, hierarchisch-systematische Ordnungsebene) und Dossierverzeichnis (konkrete, aktuelle, sequenzielle Ordnungsebene). Die Autorin bleibt bei der Klassifikation stecken, wo weder die Hauptherausforderung noch die Ba-

26 Ulrike Spree, „State of the art“ S. 341, 344, 351 (Steve Bailey).

27 Ulrike Spree, „State of the art“, S. 353.

28 Ulrike Spree, „State of the art“, S. 346.

29 Ulrike Spree, „State of the art“, S. 352.

sislösung liegt. Diese liegen bei der Prozessabgrenzung, Dossierbildung, Prozess- und Dossiertypisierung, während zwischen beiden Ebenen öfters im Arbeitsalltag der wirkliche Graben klafft. Die „Arbeitsteilung“ zwischen Records Managern und Wissensorganisatoren³⁰ könnte Sinn machen, aber Ulrike Spree legt da und dort den falschen Akzent und schätzt die vorhandene Fachliteratur und die geltenden Standards gerade in dieser Hinsicht unrichtig ein. Doch bleibt dem Fachspezialisten für Records Management letztlich ein positiver Eindruck ihres Beitrags hängen. Da ist nichts dagegen einzuwenden, dass Informationsfachleute sich vermehrt mit dem Informationswert der Daten- und Unterlagen-Records auseinandersetzen, umso mehr, weil die Kombination mit den betriebsexternen Informationen auch ihre Arbeit unterstützt. Spree schreibt: „Was kann Records Management von Wissensorganisation lernen?“ und gibt als eine der Antworten: „Theorie und Praxis bei der Entwicklung von Ordnungssystemen und Vokabularen wie Facettenanalyse, Scope Notes, Thesauri“³¹. Dies ist richtig. Es soll aber klar sein: Diese Arbeiten würden „on top of“ das Records Management kommen, sie müssen methodisch sauber angegangen werden und dürfen keine Grundregeln verletzen. Sie brauchen auch nicht das Rad neu zu erfinden.

Records Management, Wissensorganisation, Klassifikation, Dossierbildung, Prozessorientierung, Systemik und Systematik

Dr. Peter Toebak
Ausbildung Geschichte, Geografie, Archivistik in den Niederlanden; Verwaltungswissenschaften in der Schweiz; Dozent an Uni Bern/Lausanne (MAS AIS) und Fachhochschule Genf (HEG); Autor und Consultant für Records Management; Projekterfahrung in Verwaltungen und Unternehmungen (NL, BE, DE, CH).
Dokumenten Management und Archivierung GmbH
Spitzackerstrasse 7, 4410 Liestal, Schweiz
toebak@toebak.ch
www.toebak.ch

30 Ulrike Spree, „State of the art“, S. 339-340.

31 Ulrike Spree, „State of the art“, S. 352.

Mitglieder der DGI finden im Mitgliederbereich der DGI-Website das Protokoll der Mitgliederversammlung vom 16. Oktober 2009, den Entwurf der Satzungsreform sowie die Zugangsdaten für das Wiki zur Mitwirkung an der neuen Positionierung der DGI.

Die Zukunft der europäischen Patentbibliotheken – Building on best practices!

Bericht vom PATLIB Kongress des Europäischen Patentamtes vom 20. bis 22. Mai 2009 in Sofia, Bulgarien

Dieter Geiss, Castrop-Rauxel

Die diesjährige Konferenz der Europäischen Patentbibliotheken, ausgerichtet vom Europäischen Patentamt in enger Zusammenarbeit mit dem Bulgarischen Patentamt, fand in Sofia, Bulgarien, statt. Diese Arbeitstagung stand unter dem Motto: PATLIB 2009 – Building on best practices.

Rund 200 Teilnehmer von 180 Patentbibliotheken, insbesondere wieder aus den osteuropäischen Mitgliedsländern, waren nach Sofia gekommen, um die Kooperation mit dem Amt und den Partnern zu festigen, die zukünftige Entwicklung im Zeichen der Erweiterung ihrer Dienstleistungen und deren Qualitätsstandards zu diskutieren und aus Beispielen zu lernen, wie in Zukunft die Dienstleistungen noch wirksamer gestaltet werden können.

Schon bei der Vorbereitung der Tagung zeichnete sich ab, dass ein Strukturwandel unverzichtbar ist, wenn die Patentbibliotheken auch weiterhin ihre Vormachtstellung in der Versorgung ihrer Region mit Informationen zum gewerblichen Rechtsschutz behaupten und ihre Rolle im Innovationskreislauf spielen wollen. Nicht nur hochwertige intelligente Serviceleistungen sind gefragt; wünschenswert ist eine durchgehende Unterstützung der Kunden von der Idee bis zum Produkt. Dies bedeutet, eine intensive, fachlich fundierte Beschäftigung mit Innovationsproblemen, Finanzierungsmaßnahmen, Wettbewerbskontrollen und „last not least“ die Umsetzung zu qualitativ hochwertigen, gewerblichen Schutzrechten und die Verfolgung der gesetzlich notwendigen Schritte bis zur Lizenzierung und Bewertung von Schutzrechtsportfolios.

Dieser Wandel muss umso dringender erfolgen, je umfassender und erfolgreicher die Fortschritte sind, die von Patentbehörden und Internetprovider von Jahr zu Jahr unternommen werden, um die Öffentlichkeit mit präzisen und umfassenden Informationen zu versorgen. Insbesondere Ratsuchende aus mittelständischen Unternehmen benötigen

diese Hilfestellungen, wie aus vielen vorliegenden Untersuchungen zu entnehmen ist. Leider ist vielen Ratsuchenden auch nicht bewusst, welches Risiko sie eingehen, wenn sie ohne die fachkundige Unterstützung vom eigenen Schreibtisch aus nur über primäre Internetrecherchen Schutzrechte anmelden und erst nach möglichen Rückschlägen auf professionelle Hilfe zurückgreifen.

Begrüßung

Richard Flammer, Hauptdirektor Patentinformation, eröffnete im Namen der Präsidentin des Europäischen Patentamtes, Alison Brimelow zusammen mit Kostadin Manev, dem Präsidenten des Bulgarischen Patentamtes die Konferenz.

Als erster Referent kam **F. Caillaud** von der Fa. L'Oréal, Frankreich zu Wort. Er verdeutlichte in seinem Beitrag über Trends in der Patentinformation, welche Gefahren sich hinter der zunehmenden Anmeldetätigkeit von gewerblichen Schutzrechten verbergen und welche Konsequenzen sich für Ämter und Unternehmer ergeben, die auf eine Transparenz der Schutzrechtslandschaft angewiesen sind.

Nach seiner Meinung ist der klassische Lizenzierungsprozess zu langsam und müsste durch neue Methoden beschleunigt werden. Das würden sich auch die Kosten für die Übertragung der Lizenzrechte verringern.

Da die Anmeldequote ständig steigt, müssten Werkzeuge entwickelt werden, mit denen die Relevanz von Schutzrechten automatisch zu analysieren ist. Dazu gehört auch eine Art „Black Box“, die den Wert eines Schutzrechtes transparenter macht. Caillaud träumt von einem Bewertungssystem, das es erlaubt, den relativen Wert der rd. 33 Mio. Patente zu erschließen.

Inzwischen bieten viele Internetprovider Werkzeuge an, die eine gezielte Verarbei-

tung ermöglichen, um Inhalte und Werte transparenter zu machen.

Dazu gehören die Kategorisierung, die Clusterbildung, die Visualisierung über Schutzrechtslandschaften und die Bewertung von Patenten. Gerade für die Bewertung von Patenten stellt das Europäische Patentamt sein neu strukturiertes Bewertungsprogramm (IP Score) vom Dänischen Patentamt kostenfrei zur Verfügung.

Mit Hilfe einer Netzgraphik und einer fachmännischen Nutzung von Bewertungsmaßstäben ist eine erste Einordnung eines Schutzrechtes hinsichtlich des Verfahrensstandes, der Marktkonditionen, der Technologie und der Finanzierungsmöglichkeiten erfolgreich durchzuführen.

Die Inhalte einer Vielzahl von Schutzrechten können automatisch durch Auswertung von kennzeichnenden Stich- oder Schlagwörtern in Patentkarten dargestellt werden. Sie geben Auskunft über Anmeldecluster und Technologiefelder. Über ähnliche Programme sind auch Daten über Anmelder oder Erfinder zu analysieren.

Einige Internetprovider stellen für ihre Kunden Analysetools bereit, mit denen „Citation trees“ (Zitierungs bäume) (Abb. 1) und damit Zitierungszusammenhänge und die Bedeutung von grundlegenden innovativen Patentanmeldungen erkannt und verfolgt werden können. Hierbei ist natürlich zu beachten, dass ein Anmelder daran interessiert ist, seine eigenen Anmeldungen häufig zu zitieren, um höhere Bewertungskriterien für seine Anmeldung zu schaffen.

Patentkarten über Einspruchshäufigkeiten geben einen guten Hinweis auf wichtige neue Technologiefelder, in denen Anmeldungen zu Einspruchsverfahren führen.

Diese Art von „Patent Mapping“ ist auch ein wichtiges Werkzeug für

■ die Festlegung der eigenen strategischen F&E-Aktivitäten,

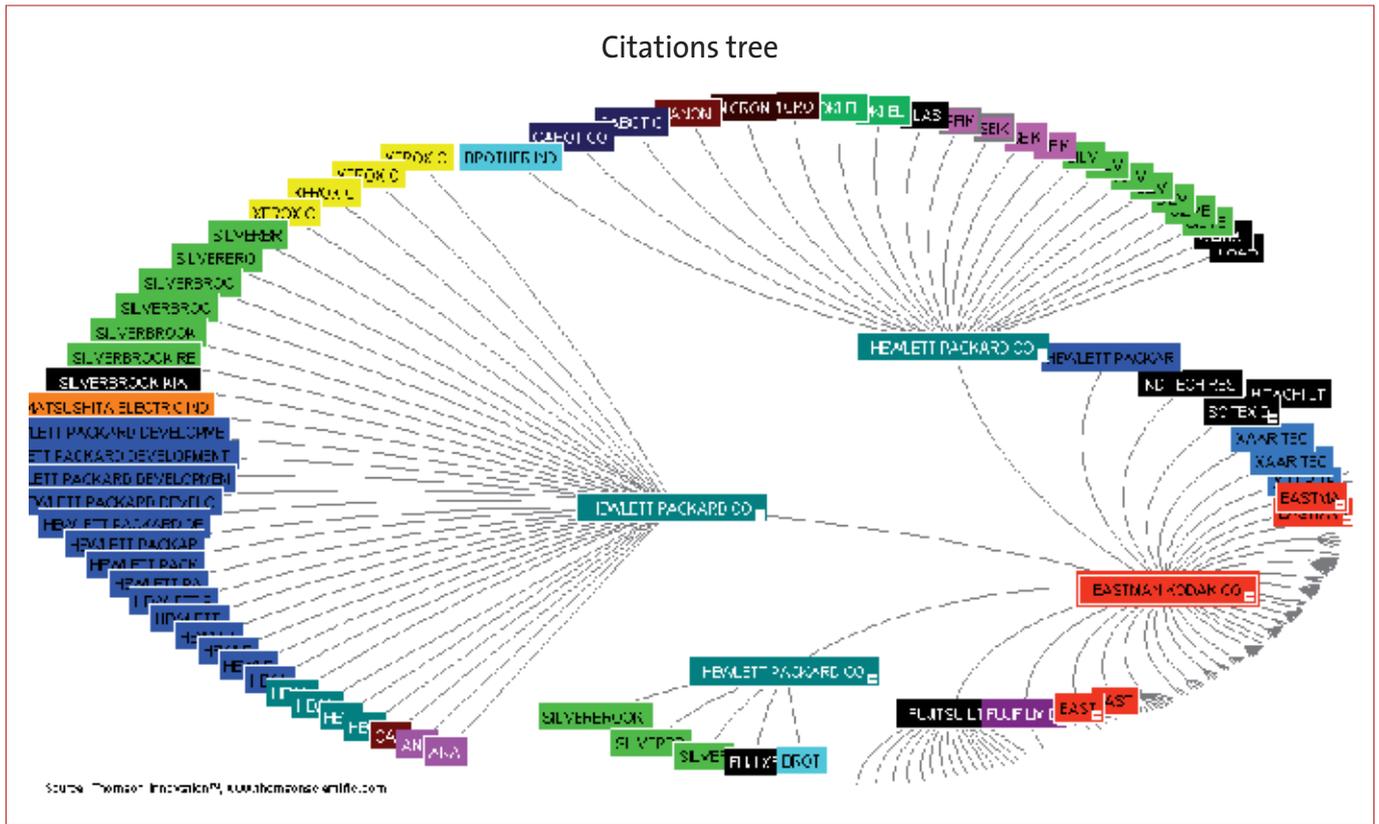


Abbildung 1: Zitierungsnetzwerk (Citation tree) von Patentanmeldungen der Firma Hewlett Packard nach Caillaud.

- das Erkennen der F&E-Strategien der Mitbewerber,
- das Verständnis der komplexen technologischen Umfeldbedingungen durch Analysen in 33 Mio. Patentdokumenten,
- die raschere und objektivere Auswahl von geeigneten Partnern und Lizenznehmern,
- die Feststellung von Patentverletzern,
- die Identifizierung bahnbrechender Innovationen,
- die objektivere Analyse von Patentportfolios.

Die Patentbewertung erfordert ebenfalls langwierige und kostspielige Verfahren und führt auch nicht immer zu wirklich verlässlichen Ergebnissen. Finanzielle Daten zu Patenttransaktionen stehen nur selten bereit. Der Bewertungsalgorithmus (IPQ) der Firma „Ocean Tomo“, die sich mit der Vermarktung von geistigem Eigentum befasst, ist ein Hilfsmittel zur Bewertung von Schutzrechten. Jedoch nur Patente aus den USA können mit diesem Verfahren bewertet werden und dies nur mit hohem intellektuellen Aufwand und leider noch vielen Beschränkungen. Das IPO Score Programm führt aber doch statistisch zu fundierten Ergebnissen und gibt Hinweise auf die Qualität von Patenten. Vielleicht gibt es in Zukunft sogar konkrete Standards für eine Patentbewertung.

Mögliche Bewertungsimpulse sieht **Caillaud** in speziellen Bewertungsreferenzen und in einer Rankingliste von besonders innovativen Unternehmen.

Die Schlussfolgerungen aus seiner Analyse sind,

- dass Patentportfolios und der Weg, sie zu managen, für alle die Unternehmen transparenter wird, die eine Kombination von Softwareprogrammen für den gewerblichen Rechtsschutz nutzen,
- dass der Stand der Technik noch sorgfältiger erforscht werden muss, bevor irgendeine Investition in die Forschung und Entwicklung vorgenommen wird,
- dass es größere Impulse geben wird und neue Werkzeuge entwickelt werden für das strategische Management von F&E und das Patentportfolio Management und
- dass man sich selbst durch Training weiterbilden und dafür sorgen muss, dass das Unternehmen, in dem man tätig ist, beste neue Softwareprodukte erwirbt, um neue Verfahrensregeln zu erkennen oder sogar selbst neue zu erfinden.

Schwerpunkt Bulgarien

Die ersten Beiträge der Konferenz waren dem Gastland gewidmet. So wurde zunächst über IP-Aktivitäten und

Ausbildungsmaßnahmen in Bulgarien berichtet.

Fanny **Koleva** aus der Abteilung für den Gewerblichen Rechtsschutz an der UNWE Nr. 1 (Universität für nationale und Weltwirtschaft in Sofia) stellte fest, dass eine IP (Intellectual Property)-Ausbildung für Wirtschaftswissenschaftler unverzichtbar ist. Aus einer Analyse der Nutzung von Gewerblichen Schutzrechten im F&E-Bereich in Bulgarien aus dem Jahre 2006 geht hervor, dass es um das Wissen und die Nutzung von Gewerblichen Schutzrechten schlecht bestellt ist und dies insbesondere bei der Mehrzahl der Unternehmen:

- Patentanmeldungen kommen grundsätzlich fast nur aus dem Ausland,
- bulgarische Anmeldungen werden fast nur von Einzelerfindern eingereicht und
- Institutionen und Unternehmen spielen in der Regel keine führende Rolle.

Eine soziologische Studie und Umfrage aus dem Jahr 2007 ergab, dass

- 32,6 Prozent der Unternehmen ihre Erfindungen nicht schützen lassen,
- 7,6 Prozent überhaupt nicht informiert sind,
- 18,5 Prozent die Umfrage nicht beantwortet haben und
- 58,7 Prozent der Unternehmen nicht wussten, was zu unternehmen ist, um ihre Erfindungen zu schützen.

Die Gründe für dieses Desinteresse sind fehlende Finanzierungsmittel (69,6 %) und der Mangel an IP-Experten (30,4 %), wie auch die Statistiken des Bulgarischen Patentamtes belegen.

Die Herausforderungen sind somit offensichtlich:

- Erfindungen müssen zu Gewerblichen Schutzrechten führen und als solche erkannt werden,
- sie müssen als Informationsquelle dienen und
- fachkundig verwaltet und erfolgreich genutzt werden.

Die IP-Ausbildung an der Universität ist für Studenten der Wirtschaftswissenschaften verpflichtend, aber auch für andere Fachrichtungen möglich. Man kann als Abschluss den Bachelor und den Master in IP Wirtschaftswissenschaften erwerben oder auch promovieren und eine postgraduierte Qualifikation erreichen.

Die Abteilung für den Gewerblichen Rechtsschutz wurde 1991 eingerichtet und verfügt über acht Dozenten. Die Kurse im IP-Bereich beinhalten im 2. Studienjahr:

- wissenschaftliche Entdeckungen, Erfindungen, Gebrauchsmuster, Geschmacksmuster, Marken,
- geografische Indikatoren, Handelsnamen und dazu
- unlauterer Wettbewerb, Schutzrechtsverletzungen,
- Urheberrecht und verwandte Rechtsgebiete und
- Lizenzierungsfragen sowie wirtschaftliche und rechtliche Aspekte und Trends.

Die Seminare umfassen Fragen zur Patentinformation und Schutzrechtsrecherchen in allen verfügbaren Datenbanken. Spezielle Trainingseinheiten im Bachelorstudium beziehen sich auf das Management in der Biotechnologie, die Schutzrechtsverwaltung und die Unternehmenssicherheit.

Das Studienprogramm für die Masterkurse beinhaltet dazu noch die spezialisierten Disziplinen:

- E-commerce,
- Franchising und Merchandising,
- finanzielles Management von Schutzrechten,
- Werbemaßnahmen,
- traditionelle und moderne Kenntnisse,
- Verfahrensabläufe für Schutzrechte,
- internationale Fragen zu Schutzrechtsvereinbarungen,
- laufende Trends.

2003 wurde ein Zentrum für den Gewerblichen Rechtsschutz eingerichtet. Dort werden Trainingskurse angeboten, Beratungen und Forschungsvorhaben durch-

geführt. Die wichtigste Herausforderung aber besteht nach Meinung von Fanny **Koleva** darin, Ignoranz und Nachlässigkeit zu bekämpfen.

Kostadin **Kostadinov** von der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften berichtete über die ersten Schritte seines Instituts das IP-Wissen und den Technologietransfer zu verbreitern. Nach einer Übersicht über die Aufgaben und Tätigkeitsbereiche der Akademie erläuterte er, dass auch die Gesetzgebung als treibende Kraft für den Technologietransfer angesehen werden kann. Sie hat ermöglicht, dass Forschungsinstitute ihre eigene Schutzrechtspolitik entwickeln konnten.

So wurden z. B. die Grundlagen für die Vermarktung von Schutzrechten, für die legale Übertragung von Rechten, für deren Schutz und für die Ausarbeitung von speziellen Regeln bei Schutzrechtsverletzungen gelegt.

Diese Schutzrechtspolitik führt dazu, dass die Akademie Eigentümerin aller Schutzrechte wird, die mit Hilfe von Institutsressourcen jeder Art zustande gekommen sind.

Nach Feststellung des Eigentums an der Erfindung kann der Vermarktungsprozess, also der Technologietransfer eingeleitet werden, und dies auf folgenden Wegen:

- Lizenzabgaben auf Erfindungen und Innovationen,
- Übergabe an institutseigene Unternehmen oder „Joint Ventures“,
- Beratungsdienste,
- Forschungsverträge und
- gesponserte Forschung.

Die Organisation und Umsetzung erfolgt durch Technologietransferzentren oder Innovationszentren, die von einzelnen oder Gruppen von Instituten gegründet wurden. Sie arbeiten in einem Netzwerk zusammen und sind häufig für bestimmte Fachgebiete zuständig. Im Vordergrund des Transferprozesses stehen die Anmeldung des Schutzrechtes und dann erst die Verwertung.

Die Organisation des Technologietransfers in der BAS basiert auf zwei Modellen. Das erste Modell erfordert sofortiges Handeln, wenn das Schutzrecht sofortigen Transfer und entsprechende Lizenzen verspricht. Erstes Ziel hierbei ist die Kosten niedrig zu halten und die nicht wieder einzubringenden Ausgaben für ein Patent zu minimieren.

Das andere Modell ist erfindungsabhängig. Es verknüpft die Entscheidung, ein Schutzrecht zu erwerben, nicht mit den Marktprozessen. Die Produktion des Produkts wird vom Verkauf abgekoppelt. Das Ergebnis ist, dass Institute eine ansehnliche Menge von unlizenzieren Patenten haben, aber auch entsprechend

hohe Aufwendungen. Die Prozesse, die Steuerung und der Einsatz von Arbeitsleistung, die eine effiziente Implementierung von Technologietransferleistungen mit sich bringen, ist abhängig davon, welches Modell vorherrscht. Im Moment ist bei der BAS das erste Modell von größerer Bedeutung.

Folgende Dokumente werden normalerweise benötigt, um den Innovationsprozess zu unterstützen:

- Die Bekanntgabe mit allen für eine Schutzrechtsanmeldung erforderlichen Angaben und eine öffentliche Bekanntmachung (Premature Disclosure) der Erfindung durch geeignete Maßnahmen bevor das Schutzrecht angemeldet wird, (Kostadinov gibt noch den Hinweis, dass eine vorab bekannt gemachte Erfindung nicht mehr patentiert werden kann?)
- die Festsetzung der Rechte – im Allgemeinen ist die BAS die Eigentümerin -, Übertragung der Eigentumsrechte an der Erfindung an die BAS, um die Anmeldung einreichen zu können, über Lizenzen verhandeln und den Technologietransfer einleiten zu können,
- die erstmalige Festlegung der technischen Möglichkeiten mit einer Untersuchung der Schutzfähigkeit und Marktfähigkeit,
- die Anmeldung von Schutzrechten: Patent, Marke, Urheberrecht, Design,
- technische Festlegung der Vermarktungsstrategie,
- Lizenzvorgaben.

Beispiele für die erfolgreiche Umsetzung der Vorgaben in Schutzrechte und Technologietransfer sind der Schutz der Erfindung, die Vermarktung, die erfolgreiche Innovation, die Lizenzgebühren und die Festlegung der Verteilung der Profite.

Ein weiteres Beispiel für die erfolgreiche Arbeit bei der Erteilung von Schutzrechten und erfolgreichem Technologietransfer ist die Vielzahl von Forschungsprojekten, die sowohl von der Europäischen Kommission wie auch vom bulgarischen Staat gefördert wurden.

Verträge der Industrie mit Forschungseinrichtungen sehen vor, dass Schutzrechte erworben werden und anschließend der Technologietransfer erfolgt.

Die neue Schutzrechtspolitik der BAS führte bereits zur Gründung von 15 eigenen Firmen und Ausgründungen von neuen Unternehmen. Als besonders erfolgreiches Ergebnis der Forschung und Schutzrechtsanwendung wurde ein Roboter (RoTe-MiNa) vorgestellt, der im Bereich der Mikro- und Nano-Technologie zum Einsatz kommt.

Rumen **Tomov** von der Universität für Forstwirtschaft in Sofia erläuterte die Arbeit eines Technologietransferbüros,

das sich vor dem akademischen Hintergrund der forstwirtschaftlichen Universität die Aufgabe gestellt hat, biologische Ressourcen aus der Land- und Forstwirtschaft verstärkt zu nutzen. Gleichzeitig berichtete er über die Stellung der Universität im System des gewerblichen Eigentums in Bulgarien. Die Vielschichtigkeit des akademischen Personals erlaubt neben der Ausbildung von Studenten auch Forschungsaktivitäten wie auch die Entwicklung von angewandten Forschungsprojekten. Neben einer Vielzahl von Forschungsgebieten liegt ein Schwerpunkt der Tätigkeit auf der Produktion von Biotreibstoff. Es werden zwei Bereiche gefördert: einmal das Training der Unternehmenseigenschaften bei den Studenten, die später ein Unternehmen ausgründen sollen, und zweitens die Entwicklung von Kapazitäten auf dem Gebiet des Gewerblichen Rechtsschutzes, basierend auf den Informationsquellen der Universität.

Das Transferbüro (SUBRES TTO) wurde 2007 errichtet. Es stellt das Bindeglied zwischen Universität und den Anwendern der Technologien auf dem Gebiet der Biowirtschaft dar. Es fördert das Innovationspotential der Universität, handelt als Informations- und Kontaktstelle für Unternehmen, die einen Innovationsdienst benötigen, es unterstützt die Vermarktung der Forschungsergebnisse und sucht ständig nach Fördermitteln nationaler und internationaler Geldgeber wie auch Sponsoren aus dem öffentlichen und privaten Bereich für die Universität.

Die Universität wurde ausgezeichnet und von staatlicher Seite beauftragt, ein Zentrum für „Unternehmertätigkeit“ (UEC) aufzubauen. Es bietet Trainingskurse für Studenten mit dem Ziel an, eigene Firmen gründen zu können und fördert den Aufbau von geschäftlichen Aktivitäten von Studenten. Sie gibt Handreichungen heraus und wirbt für den Gewerblichen Rechtsschutz bei der jungen Generation. Sogar Preise werden jährlich an aktive Studenten vergeben. Im Jahre 2008 wurde eine Anlaufstelle (IP Point) für den Gewerblichen Rechtsschutz in der Universitätsbibliothek eingerichtet.

Das TTO übernimmt Aufgaben eines Informationszentrums für die Forschung. Es unterhält eine Forschungsdatenbank, erarbeitet wissenschaftliche Gutachten und berät Hochschulangehörige. Von den zwei Mitarbeitern ist einer zum Koordinator für Fragen des IP ernannt worden. Das Büro arbeitet mit vielen regionalen und internationalen Partnern zusammen und ist Anlaufstelle für EU-Anfragen. Die Aktivitäten sollen künftig auch KMU zugute kommen. Ferner ist eine Erweiterung der bestehenden Forschungsdatenbank für die gesamte bulgarische Bioin-

dustrie vorgesehen. Bei der Entwicklung akademischer Aktivitäten für die Verbreitung und Vertiefung von IP-Kenntnissen müssen allerdings noch erhebliche Hindernisse überwunden werden. Es gibt große Schwierigkeiten bei der Aufteilung der Lehrdeputate, der Finanzierung und der Zusammenarbeit von Universitäten. Es bestehen erhebliche Herausforderungen. So fehlt es an fachkundigen und qualifizierten IP-Spezialisten, um derartige innovative Programme zum Erfolg zu führen. Um die Aktivitäten auszuweiten, wird technische und finanzielle Hilfe benötigt.

Kenntnisse und Instrumente

Karen **Blakeman** von der Firma RBA (Rhodes-Blakeman Associates), die im Jahre 1989 gegründet wurde, um Ausbildung und Hilfsmittel für die Nutzung von Technologien für die Beschaffung von Informationen anzubieten, berichtete über die vielseitigen Kommunikationsmöglichkeiten, die das Internet bietet. Ihre Ausführungen hatten zwar keinen direkten Bezug zum Gewerblichen Rechtsschutz, ließen aber erkennen, dass die vorgestellten Werkzeuge die Informationsgewinnung und -weitergabe sowie die Zusammenarbeit der Patentbibliotheken verbessern können.

Die neuen Tools haben die Optionen erweitert, die es uns möglich machen, Informationen einer neuen Nutzung zuzuführen und sie in unterschiedlicher Weise zu kombinieren.

Heute ist es möglich, die letzten Neuigkeiten und wichtigen Nachrichten direkt über die eigene Website, in einem Blog oder Twitterstream bekannt zu machen und zu verbreiten. Dazu kommen Präsentationen, Videos und Fotos, die mit eingebunden werden können. Eine automatische Weiterverarbeitung und Weiterleitung von einem Informationskanal zu einem anderen ist ebenfalls möglich. Dies geschieht mit Hilfe von RSS feeds (Really Simple Syndication) über die Website, Twitter, Facebook (soziales Internetnetzwerk), Netvibes (frei konfigurierbarer Desktop im Web.), iGoogle (eigene personalisierte Google Seite) und Blogs (personenbezogener Internetauftritt).

Als Beispiel gibt die Autorin (www.rba.co.uk) viele Details und Anregungen, wie ihre Firma die angesprochenen Internetdienste nutzt und welche Inhalte bereitgestellt werden können. Diese neuen Werkzeuge mit Videos, Facebookseiten, Startseiten und Websites besitzen Eigenschaften universeller Kommunikationsmedien. Diese Tools bilden auch eine gute Grundlage für die gemeinsame Erstellung von Dokumenten.

Weitere Dienste sind: www.diigo.com, ein starkes Werkzeug für die Forschung

mit einer Gemeinschaft, die Wissen gegenseitig austauscht, <http://del.icio.us>, ein Bookmark Service, oder www.connotea.org, ein Onlinedienst, der für alle Forscher und Wissenschaftler kostenfrei Online Referenzen managt.

Elsevier stellt unter www.2collab.com ebenfalls einen Service bereit, der es Forschern erlaubt, die eigenen wissenschaftlichen Informationen zu managen und gleichzeitig Daten und Texte auszutauschen und sie in einem Team oder mit Kollegen in einem sicheren Umfeld zu nutzen.

Der Online-Dienst www.yammer.com ermöglicht es, mit Kollegen im eigenen Unternehmen Daten auszutauschen.

Blogs dienen als Quelle für Informationen und sind recherchierbar. So z. B. über Google www.google.com/blogsearch. Andere Suchmaschinen sind zu finden unter Live Feeds [search – search.live.com/feeds](http://search.live.com/feeds) oder auch Blog search engines und Verzeichnisse: www.technorati.com/ oder www.blogpulse.com/.

Es ist möglich, einen Host für den Blogging-Dienst zu nutzen oder ihn auf dem eigenen Server einzurichten. Der Google Blogger www.blogger.com/ ist kostenfrei oder auch der Wordpress Host unter www.wordpress.com/. Die Software kann für die Erstellung eigener Seiten unter www.wordpress.org/ heruntergeladen werden. Hinzu kommen kostenpflichtige Dienste wie Typepad. Dieser Host ist über www.typepad.com/ zu erreichen oder über WeblogMatrix: www.weblogmatrix.org. Man sollte die Dienste vergleichen, um die beste Lösung für den eigenen Blogdienst zu finden.

Hier noch eine Auswahl von bloggenden Bibliothekaren der englischen Bibliotheken: <http://uklibraryblogs.pbwiki.com/> dazu Blogorama, ein Internet Newsletter mit Angabe von Ressourcen: www.hw.ac.uk/libwww/irn/ und der LIS-Bloggers, eine E-Mail-Diskussionsliste unter www.jsicmail.ac.uk/lists/LIS-BLOGGERS.html sowie eine besondere Google Blogger Gruppe von englischen Bibliothekaren unter: <http://groups.google.com/group/britliblogs>.

Neben all diesen Internetkommunikationswerkzeugen gibt es noch Wikis. Wozu werden sie benötigt?

Es handelt sich um frei verfügbare Informationen, Karten und Bilder auf allen Gebieten des Wissens, Wikis aus der realen Welt (<http://tinyurl.com/a32rnf>), Wikis als Trainingsmaterial und zur Vorbereitung von Konferenzen (<http://swashford.wordpress.com/2008/01/11/wiki-wonders/>), Wikis, um Führer zusammenzustellen (<http://meredith.wolfwater.com/wordpress/index.php/2008/01/09/we-have-wiki/>) und eine frei zugängliche Enzyklopädie für Chirurgen und Patienten (<http://wikisurgery.com/>) oder der Einsatz von Wikis im Intranet.

Zum Abschluss zeigte Karen **Blakeman** ein Video, um die Anwesenden anzuregen und zu motivieren, Web 2.0 zu nutzen und dies auch durchzuhalten.

Sirje **Tambaur** von der estischen Patentbibliothek erläuterte den Wandel in Estland vom analogen zum elektronischen Amt. Informationen zum Gewerblichen Rechtsschutz in Estland sind unter www.terminis.mkm.ee zu finden (2008). Das Patentamt stellt verschiedene Formulare und Informationsblätter in unterschiedlichen Formaten im Internet bereit. Der bevorzugte Einwählvorgang in die Internetdatenbanken erfolgt über die Codekarte, eine ID Karte oder über eine PIN. Diese Codekarte ermöglicht gleichzeitig auch eine sichere elektronische Anmeldung von Schutzrechten.

Andrew **Czajkowski** von der Weltorganisation für Geistiges Eigentum (WIPO) sprach über den PATENTSCOPE®-Recherche-Dienst, ein wichtiges Werkzeug für die Verbreitung von internationalen und nationalen Patentdokumenten. Das WIPO Patent Information Portal eröffnet inzwischen eine Datenbank von rd. 1,6 Mio. internationalen Patentanmeldungen (PCT). Es ist eine der wichtigsten Datenbanken für Patentanmeldungen weltweit. Die Datenbank erlaubt eine kostenfreie, effektive und vollständige Recherche unter www.wipo.int/patent-scope/en. Sie ermöglicht eine Volltextrecherche in den Beschreibungen und Ansprüchen mit einer unbegrenzten Anzahl von Schlüsselwörtern und eine bibliographische Recherche nach Klassifikation, Anmelder, Erfinder und Anmelde- und Veröffentlichungsdaten jeder Art. Für die Recherche können die Booleschen Operatoren, Trunkierungen und Rankingwerkzeuge genutzt werden.

Die WIPO hat ein umfangreiches Programm für die Zusammenarbeit im Bereich der Patentinformation verabschiedet. Der Schwerpunkt betrifft Entwicklungsländer, in denen die Abdeckung mit Informationen noch eingeschränkt ist. Die Vorgaben erfolgen durch die Mitgliedsstaaten. Dazu gehören u. a. die Digitalisierung und Verbreitung der Schriften und die Hilfe beim Aufbau der Automatisierung der Verfahrensgänge im Amt. Neuigkeiten bei den nationalen Sammlungen beziehen sich auf neue Recherchesoftware (open source), mehr Flexibilität bei der Suchstrategie, bessere Rankingwerkzeuge und Hilfe bei der Übersetzung von fremdsprachigen Texten.

Dazu kommen Analyseprogramme für die Auswertung von tausenden von Suchergebnissen mit Hilfe von graphischen Darstellungen zu Anmeldeämtern, IPC, Anmelder, Erfinder oder anderen Daten. Die weitere Entwicklung sieht sprachübergreifende Recherchen und Übersetzungen von einzelnen Wörtern und Syn-

onymen sowie Maschinenübersetzungen vor.

Das Programm stellt Projekte zur Erforschung von technischer Entwicklung und Innovation ARDI, die Herausgabe von wissenschaftlichen und technischen Zeitschriften anfangs über die PCT Minimum, Dokumentation der Nichtpatentliteratur sowie den Zugang zu Volltextdokumenten für Entwicklungsländer in Aussicht.

Alessandro **Piras** von der Firma Dintec, ein italienisches Konsortium für technische Innovationen, sprach über IP-Dienstleistungen und IP-Projekte seiner Firma. Die Eigentümer dieses Unternehmens sind die Union der italienischen Handelskammern, die CCIAA Handelskammern, Industrie, Handwerk und Landwirtschaft und ENEA, die italienische Agentur für neue Technologien, Energie und Umwelt.

Dazu gehören acht Patentpunkte und fünf Patentbibliotheken. Dintec unterstützt die Eigentümer in Fragen der technischen Innovationen und in Projekten, die sich mit gewerblichem Rechtsschutz befassen. Im einzelnen sind dies

- ein IP Newsletter monatlich als E-Mail Service zu Fragen des IP
- ein Patnews Dienst für die Überwachung der Anmeldungen
- eine Übersicht über Patente und Marken in einer italienischen Datenbank für Anmeldungen beim Europäischen Patentamt und beim Harmonisierungsamt in Alicante
- neue innovative Firmen, die nicht in der EPA Datenbank erfasst sind.

Dintec erfasst die Aktivitäten von KMU auf dem Gebiet der Innovationen unter www.innovazione.dintec.it. Es gibt Auskunft über Veranstaltungen und neue Gesetzgebung auf dem Gebiet des Gewerblichen Rechtsschutzes. Jedermann hat die Möglichkeit, den Newsletter und den Überwachungsdienst zu abonnieren.

A. **Piras** stellte anschließend die Anteile der Patentanmeldungen beim EPA in den einzelnen italienischen Regionen dar und erläuterte in welchen zehn IPC-Klassen Italien am häufigsten anmeldet. Zwei Datenbanken sollen die technologischen Angebote und die Nachfragen verknüpfen. Nicht verwertete italienische Patente sollen so über diese Innovationsplattform in der Datenbank suchbar werden. Der nächste Schritt könnte sein, dass Patlib-Zentren und CCIAA Geschäftsbeziehungen und Foren für die Zusammenarbeit von Investoren, Unternehmen und Patentinhabern schaffen.

Sevdalina **Galabova** erläuterte die Lehrpraxis der Staatsuniversität für Bibliothekswissenschaften und Informationstechnologie (Sulsit) in Sofia für die Ausbildung im gewerblichen Rechtsschutz.

Das Ausbildungsprofil der Sulsit ist engstens verknüpft mit der Verbreitung von Information und Wissen und im speziellen mit bevorzugten Vorgaben für die erfolgreiche Einbeziehung des IP-Unterrichtes in das Ausbildungsprogramm und dies bereits seit 14 Jahren. Reguläre und Teilzeitausbildungsprogramme wurden ausgearbeitet, um Bachelor-, Master- und Promotionsgrade verleihen zu können.

Die Ausbildungsprogramme für die Ausbildung zum Bachelor und zum Master entsprechen ganz den bereits vorgetragenen Ausführungen von Fanny Koleva von der UNWE. Zusätzliche Informationen wurden in die Ausbildungsprogramme integriert wie z. B. Aktivitäten der Patlib-Zentren und IP Points, Initiativen des EPA und der WIPO, Ergänzungen der IP-Gesetzgebung und die Implementierung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien.

Im Jahre 2007 hat die Universität gemeinsam mit dem bulgarischen Patentamt einen IP Point im Informationszentrum der Bibliothek errichtet.

Roland **Gissler** von Questel erläuterte die neuen Entwicklungen seiner Firma im Patent Information System. Das Questel Portal verfügt über drei neue Module und zwar seit März 2009 über QPAT XPress, um in allen Questel Datenbanken nach Patentdokumenten recherchieren und Design XPress, um auf einfachem Wege in der gesamten QuestelDesign Sammlung von elf großen weltweiten Registern nach Geschmacksmustern suchen zu können. Hinzu kommt ebenfalls seit März 2009 der Kopierdienst für Patentdokumente und seit Februar 2009 der Rechtsstandsdienst mit der Erweiterung um Kanada, China, Japan, Korea und Großbritannien.

Innovative Dienstleistungen

Alfred **Radauer** von der Firma Technopolis, Forschungs- und Beratungsgesellschaft in Österreich, erläuterte im Rahmen einer als vorläufig ausgewiesenen Übersicht die IP-Dienste, mit denen KMUs unterstützt werden können. Er stellte die Aufgaben heraus, die sich mit der steigenden Anfrage nach hoch qualifizierter Patentinformation ergeben, die quasi korreliert mit der wachsenden Anzahl von Patentanmeldungen. Für seine Präsentation benutze **Radauer** vier Studien als Quellen:

1. „Vergleichende Analyse von nationalen und regionalen Dienstleistungen auf dem Gebiet des gewerblichen und intellektuellen Rechtsschutzes“, initiiert von der EU Kommission, GD Unternehmen und Industrie von 2007 (PRO Inno paper no. 4, Radauer u.a.),
2. „Dienstleistungen auf dem Gebiet des Gewerblichen Rechtsschutzes für

KMUs in der Schweiz“. Eine Übersicht, die vom Schweizer Institut für den Gewerblichen Rechtsschutz veranlasst wurde aus dem Jahre 2008 mit einer Beteiligung von Radauer (Radauer & Streicher 2008),

3. „Über die wachsende Bedeutung des Gewerblichen Rechtsschutzes für KMUs und der abnehmende Einfluss von Papiersammlungen“, veranlasst durch das deutsche Wirtschaftsministerium aus dem Jahre 2008 (Blind, Cuntz, Köhler & Radauer (2008),
4. „Unterstützungsmaßnahmen für die Verbesserung bestehender und neu zu entwickelnder Dienstleistungen auf dem Gebiet des Gewerblichen Rechtsschutzes für die Schweizer KMUs“, auf Veranlassung des Schweizer Institutes für den Gewerblichen Rechtsschutz aus dem Jahre 2009, ebenfalls unter Beteiligung von Radauer, und
5. Studien, die sich in unterschiedlicher Weise mit diesen Fragen beschäftigen: mit einer Übersicht über alle existierenden IP-Beratungsdienste und mit einer Bewertung und den daraus abgeleiteten Empfehlungen für Verbesserungen aus den 27 EU Staaten, den USA, Japan, Kanada, Australien und der Schweiz. Erfasst wurden auch alle Patentinformationsdienste wie auch Patentbibliotheken, die einen wichtigen Beitrag bei der Aufstellung des analysierten Dienstleistungsportfolios geleistet haben.

Staatliche Eingriffe in den Dienstleistungsmarkt sollten nur dann erfolgen, wenn sich Fehlentwicklungen zeigen, weil es andernfalls zu einem unfairen Wettbewerb und zur Verdrängung von privaten Providern käme.

Eine detaillierte Darstellung der Ausführungen von Radauer zum Für und Wider von IP-Dienstleistungen und deren Einbettung in staatliche und private Initiativen würde den Rahmen dieses Berichts sprengen. Es werden nur die Schlussfolgerungen erläutert.

Die Darstellung der Schlüsselqualitätsfaktoren aus der Schweiz (Abb. 2) und vom Patentinformationszentrum in Stuttgart (Abb. 3) zeigt sehr deutlich, dass die fachliche Kompetenz der Berater die wichtigsten Faktoren sind. Dies ist auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass es sich bei IP Angelegenheiten um eine anspruchsvolle Materie handelt. In Verbindung mit den Informationsbedürfnissen führt dies eher zu der Frage des „Warums“, die

als wesentlich wichtiger angesehen wird als die Frage nach dem technischen Inhalt, wie z. B. die Frage nach dem „Wie“. Es ergeben sich viele weitere Fragen, die weit über den Rahmen der reinen Patentinformation hinausgehen. Dies erfordert zusätzlich zum technischen Know-how, idealerweise auch Kenntnisse im gesetzlichen Bereich und sogar auch spezielle Kenntnisse im wirtschaftlichen Bereich und dies ausgerichtet auf bestimmte Industrien.

Patentinformationszentren werden meist von Innovations- oder Technologietransferagenturen, Industrie- und Handelskammern oder Universitäten mit Unterstützung von Patentämtern gegründet und unterhalten. Sie liegen erst an 5. Stelle der Anfragenhäufigkeitserhebung, während die Anwälte und Patentanwälte an 1. und 2. Stelle liegen, gefolgt von den Patentämtern.

Die leichte Identifizierung eines Beratungsdienstes hängt von dessen Aufbau ab. Es gibt viele, die Beratungsdienste für KMUs ausbauen wollen; davon bilden die Patentinformationszentren nur einen kleinen Anteil.

Fehlentwicklungen des Systems sind nicht auszuschließen, wobei festzustellen

ist, dass Innovationsberatungsdienste einerseits und der Beratungsdienst für den Gewerblichen Rechtsschutz andererseits von ganz verschiedenen Institutionen angeboten werden. Wenn so viele Institutionen Angebote vorlegen, werden die Dienste eines PIZ für die KMU überhaupt sichtbar? Das ist zweifelhaft und auch ein Hauptklagepunkt vieler PIZ. Werbemaßnahmen sind erforderlich, aber hier sind Grenzen gesetzt, weil nur begrenzt Mittel für derartige Kampagnen bereitgestellt werden und dies gilt auch für die Erweiterung von Diensten, um alle Bereiche der Innovationsberatung abzudecken.

Festzustellen ist eine Art Verwirrung unter den KMU, wenn sie versuchen, den richtigen Einstieg in das System zu finden. Daher sieht **Radauer** eine Lösung in der Zusammenarbeit.

IP-Beratungsdienste und das Innovationsmanagement sind in der Regel nicht in einer Hand. Die Technologiezentren sollten als Anlaufstellen dienen. Sie sind an sich überall zu finden, haben viele Kontakte zu den KMU und zu vielen Innovationsdiensten. Sie haben ein gutes wirtschaftswissenschaftliches Verständnis und sind meist schon Anlaufstellen als Innovationsberatungsdienste.

Auf der anderen Seite haben sie aber nur ein begrenztes Verständnis für Fragen des Gewerblichen Rechtsschutzes und könnten sich in diesen Fragen an die PIZ wenden. Damit würden für die PIZ Ausgaben für Werbemaßnahmen entfallen.

Dieser Ansatz scheint z. Z. noch nicht ganz realistisch zu sein, weil im untersuchten Patentinformationszentrum in der Schweiz nur eine sehr geringe Zahl von Anfragen von Innovationsagenturen eingegangen ist. Gleiches gilt für das PIZ in Stuttgart, wo keine einzige Anfrage von einer Innovationsagentur kam.

Einige wichtige Kriterien entscheiden über einen erfolgreichen Bestand und Beratungsdienst der Patentinformationszentren:

- eine klare Begründung für die Existenz derartiger Dienstleister unter Berücksichtigung von Fehlentwicklungen am Markt,
- muss als Anlaufstelle in einem tadellosen Zustand sein,
- mit einer Verwaltungsstruktur,
- mit Bewertungsstellen und Qualitätskontrollen,
- in Zusammenarbeit mit allen unterstützenden Partnern,
- mit einer großen Kompetenz der Mitarbeiter,

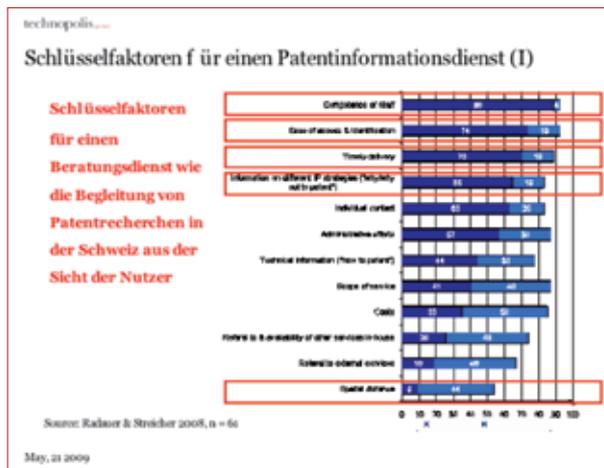


Abbildung 2: Zitierungsnetzwerk (Citation tree) von Patentanmeldungen der Firma Hewlett Packard nach Caillaud.

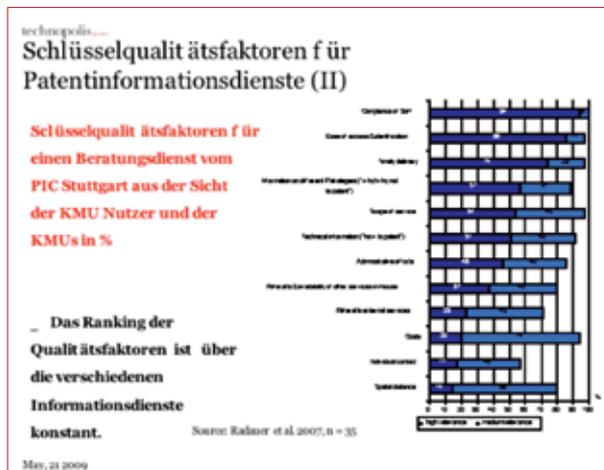


Abbildung 3: Radauer: Qualitätsfaktoren des Beratungsdienstes des PIZ Stuttgart.

- mit Recherchediensten, die zusätzliche Werte schaffen, und die Informationsbedürfnisse abdecken, die weit über die reine technische Patentinformation hinausgehen,
- mit einer einfachen Möglichkeit zur Identifizierung der Dienste und
- mit kurzfristiger Bereitstellung der Rechercheergebnisse.

Darüber hinaus sollten Nachmittagsseminare angeboten werden mit detaillierten Beispielen aus den Beratungsdiensten und dies mit einem großen Verständnis für das Verhalten und Geschäftsgebaren von KMU. Weitere Details sind zu erfahren über alfred.radauer@technopolis-group.com.

Kristin **Speck** vom Französischen Patentamt berichtete über neue Aktionspläne für Trainingsprogramme im Gewerblichen Rechtsschutz. Diese Politik des Amtes hat dazu geführt, dass 1.379 Personen an 190 Trainingstagen an den Kursen teilnahmen, 968 Lehrer ausgebildet wurden und insgesamt 62 Ausgebildete im Jahre 2008 Zertifikate (250 seit 2003) erhielten: CAPI (das Schutzrechtszertifikat für Koordinatoren), CAB (das Zertifikat für Patentassistenten) und CAM (das Zertifikat für Markenassistenten). Derzeit wird mit 32 Partnern zusammen gearbeitet; mit Geschäftsentwicklungsagenturen, Forschungsinstituten, Universitäten etc. Um die Nachfrage nach Ausbildungsangeboten zu erhöhen und weiter anzuregen, verstärkt das INPI die Hilfen für IP-Experten.

Zur Vorbereitung auf das CAPI-Zertifikat wird ein 18-Tage-Kurs angeboten. Zielgruppe sind Personen, die sich mit Lizenzen, Innovationen und wirtschaftlichen Entwicklungen zu beschäftigen haben. Der Kurs wurde mit Fachleuten aus dem Schutzrechtssektor entwickelt und soll ein Verständnis für grundlegende Probleme des Gewerblichen Rechtsschutzes und der Lizenzierung vermitteln, um Entscheidungshilfen zu leisten und die IP-Nutzer in Schutzrechtsbelange einzuführen. Gleichzeitig sollen sie Mittler zu IP-Spezialisten sein. Das Zertifikat wird von Fachleuten anerkannt. EUROSANTÉ ist eine Geschäftsentwicklungsagentur auf dem Gebiet der Biologie. Sie bietet in Zusammenarbeit mit dem INPI Trainingsprogramme für ein Projekt-Coaching an. Die Projektbearbeiter entwerfen einen Aktionsplan, so z. B. mit Schutzrechtsrecherchen, Marktstudien und Profitaktionen etc. Dabei kommt es EUROSANTÉ darauf an, Effizienz und Produktivität zu steigern. Zwei weitere Coaching Programme für Projekte in Zusammenarbeit mit dem INPI sind Workshops zur Überwachung des Standes der Technik und der Mitbewerber und zum Know-how.

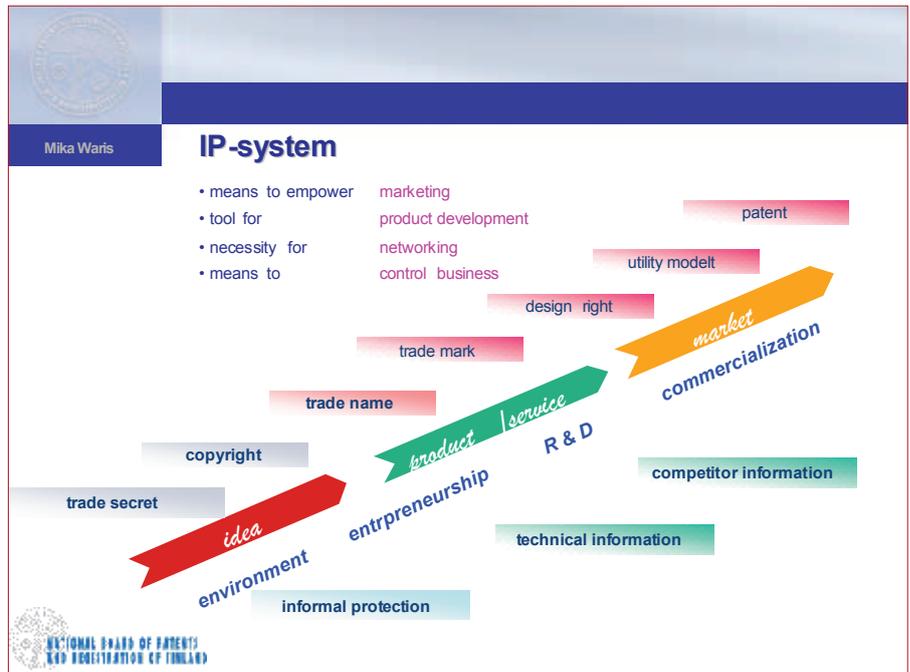


Abbildung 4: Mika Waris: Einbindung des gewerblichen Rechtsschutzes in das wirtschaftliche Umfeld.

Die Schlüsselfaktoren zum Erfolg bei diesen Projekten sind:

- eine sorgfältige Auswahl zu treffen,
- Vorermittlungen vorzunehmen,
- eine Festlegung der Kursinhalte vor der Formulierung des Projektes vorzunehmen und
- ein individuelles Coaching während des Workshops sicherzustellen.

Auszubildende arbeiten an ihrem eigenen Projekt mit strenger Einbindung aller Partnerorganisationen. Unverzichtbar ist die sorgfältige Vorbereitung der Kurse durch die Trainer. Ein Coaching kann in zweiter Ebene mit Teilnehmern erfolgen, die im Management tätig sind. Der Ausblick für 2009 lässt für das INPI neue Anforderungen erkennen. Die für das Jahr 2009 gestartete Ausgabe des Biocoachings erfolgte im März. Kristin **Speck** gab den Zuhörern noch mit auf den Weg, dass sie sich daran halten sollen, zu experimentieren und auf den bereits vorhandene Erfahrungen aufzubauen.

Qualität

Blazer **Feret** vom Patentinformationszentrum der Technischen Universität Lodz, Polen, erläuterte die idealen Bedingungen für ein Zentrum. Im Vordergrund steht die Qualität der Dienste. Die Qualitätsbewertung hängt nicht nur vom Produkt oder der Dienstleistung ab, sondern auch von der Person oder der Institution, die in diesen Qualitätsbewertungsprozess eingebunden ist. Nach verschiedenen Überlegungen zur Frage der Qualität von Bibliotheksleistungen kommt er zu dem Schluss, dass Qualität ein sehr

relativer Begriff ist. Ist aber wirklich die bessere Qualität einer Dienstleistung auch verbunden mit einer höheren Zufriedenstellung des Nutzers oder ist die empfangene Qualität zu unterscheiden von der objektiven Qualität?

Mit weiteren Ausführungen zu der Bewertung der Qualität mit Hilfe der Standards (11260) und der Festlegung von Indikatoren für die Dienstleistungen einer Bibliothek und der Norm ISO/TR 20983(2003) für die Arbeit von elektronischen Bibliotheken unter Berücksichtigung des Verhaltens und der Zufriedenheit der Benutzer, erläuterte er noch die Messung der Qualität der Dienstleistungen einer Bibliothek anhand der Programme LibQUAL aus den USA und Europa und eines Programmes von Rodski für Australien und Neuseeland.

Für die Patentinformationszentren kommt er zu dem Ergebnis, dass es mit Rücksicht auf die spezifischen Anforderungen von Patlib gut wäre, eine bestimmte Anzahl von Indikatoren, aufbauend auf den bestehenden Standards für Bibliotheken, zu definieren. Um die LibQUAL-Methodologie zu übertragen, sollten periodisch Übersichten über die Zufriedenheit der Nutzer mit den bereitgestellten Dienstleistungen erstellt werden. An einer Umfrage mit 19 Fragen bei den über 200 Patentinformationszentren in Europa haben sich leider nur 45 beteiligt. Alle Umfrageergebnisse wurden graphisch dargestellt, ließen aber keine sicheren Aussagen zu. B. Feret kommt zu dem Ergebnis, dass die Umfrage bestätigte, dass die Qualität der Dienstleistung eines Zentrums davon abhängt, wo das Zentrum angesiedelt ist. Bibliotheken scheinen sich da nicht besonders gut zu eignen. Universitäten sollten überlegen,

ihre Zentren bei den Transferstellen anzusiedeln und Ihnen damit auch eine größere Unabhängigkeit einzuräumen.

Mika Waris vom Finnischen Patentamt (National Board of Patents and Registration of Finland) berichtete über erfolgreiche Innovationsprozesse und die neue Rolle der Innovationsförderungszentren in Finnland. Er unterstrich, dass der wichtigste Teil des Innovationsumfeldes das System des Gewerblichen Rechtsschutzes mit seinen Informationsquellen und seinen Schutzrechten sei. Wie die Gewerblichen Schutzrechte im Einzelnen in den Wirtschaftskreislauf eingebunden sind, zeigt Abbildung 4.

Bei dem INNOINFO Forschungsprojekt geht es um:

- das Literaturstudium zur Auffindung des theoretischen und empirischen Hintergrundes von Innovationsaktivitäten und Innovationspolitik
- die Untersuchung der Gründe, der Charakteristik und des Umfangs von Doppelforschung und Doppelpatentierung (z. B. durch den strategischen Schutz von Wissen, das Fehlen von Informationen über parallele Projekte oder die Überlappung von Forschung und Entwicklung auf bestimmten technologischen, industriellen und wissenschaftlichen Gebieten)
- empirische Erforschung von Gerichtsentscheidungen über Patente beim NBPR
- die Identifizierung der Hauptgründe für diese „unseligen“ Überlappungen beim Patentieren und bei Innovationen im nationalen Innovationsumfeld

Die Partner in Finnland sind: Tekes, NBPR, VTT INF, VTT Innovations Studien. Er hob hervor, dass von den 11.775 Patentanmeldungen aus den Jahren 2000 bis 2005 nur 5.140, also nur 43,7 Prozent, erteilt wurden und 32 Prozent aller For-

schung und Entwicklung redundant ist und vermeidbare Kosten von 2 Mrd. Euro verursacht. Der gezielte Einsatz von Investitionen kann also mit der Nutzung von Patentinformationen wesentlich verbessert werden. Ein nach außen offenes Innovationsumfeld führt zur Einbindung von externen Ideen und externen Geschäftsmodellen.

Die Entwicklung einschlägiger Informationsdienste und die Tätigkeit von Dienstleistern lassen daher bemerkenswerte Verbesserungen bei Unternehmen erwarten; besonders auch für die Wettbewerbsfähigkeit von KMUs. Zielsetzung ist die „Bildung in geschäftlichen Angelegenheiten“ (Business literacy). Die Zielgruppen der finnischen Patentinformationszentren sind vor allem neugegründete Unternehmen und Einzelerfinder.

Darius Kasprzak von der Höheren Staatlichen Sprachschule in Kalisz erläuterte die Zukunft der Patentinformationszentren in Polen. Das Zentrum in Kalisz ist in eine Hochschule mit vier polytechnischen Fakultäten eingegliedert. Zur Qualität der Dienstleistungen wurde eine Umfrage in den Zentren durchgeführt. Danach sind bei 60 Prozent der Zentren die Anfragen gestiegen und 80 Prozent erklärten, dass das Interesse an ihren Dienstleistungen bei KMU sehr hoch sei. In Kalisz wurden wie im Vorjahr elf Prozent der Dienste für KMU bereitgestellt. Die Dienstleistungen der Zentren umfassen die Bereitstellung von Patendliteratur und Datenbanken, Hilfe bei Recherchen, Durchführung von Seminaren über Schutzrechte, Recherchen in Datenbanken und Recherchen nach dem Stand der Technik.

Eine Umfrage zur Zukunft der Zentren ergab, dass zentrale und lokale Werbekampagnen gestartet werden sollen, dazu direkte Marketing-Aktivitäten. Keinesfalls sollte auf den Unternehmer

gewartet werden. Einführungskurse (2 bis 3 Stunden) für KMU wurden gewünscht.

Eine Vielzahl von Workshops rundete die Tagung ab. Die Mehrzahl der Beiträge dieser Konferenz verfolgte das Ziel, beste Praktiken für Informationen und Beratungen vorzustellen und den Zentren möglicherweise auch den Weg zu Innovations- und Transferzentren zu ebnet.

Weitere Einzelheiten sind zu finden unter www.epo.org/about-us/events/patlib2009.html.

Die Abendveranstaltungen waren vom Bulgarischen Patentamt hervorragend organisiert mit Galadiner und Folkloretänzen. Sofia ist eine Reise wert.

Tagung, Patentwesen, Informationszentrum, Dienstleistung, Ausbildung, Hochschule, Bibliothek

DER AUTOR

BD Dipl. Ing. Dieter Geiß



war ab 1969 Leiter des Patentinformationszentrums der Universitätsbibliothek Dortmund und Lehrbeauftragter an der Universität Dortmund für

Patentwesen und Dokumentation. Von 1995 bis 2003 führte er den Vorsitz der APD Arbeitsgruppe „Elektronische Medien in der Patentinformation“ (AGM), jetzt ist er Schriftführer der AGM und Berichterstatter zu Patentfragen der DGI.

Mittelstraße 33 · 44575 Castrop-Rauxel
d.geiss@t-online.de



Proud members of Minesoft staff after receiving the Queen's Award

Minesoft is a UK company, right at the forefront of today's patent information market, working with leading Industrial Corporations, Manufacturers, Intellectual Property Attorneys and Patent Offices worldwide.



- *International searchable patent data relied on by top corporations globally*
- *Bespoke Patent Archive Development*
- *Alert Management Systems – for competitive intelligence throughout the company*
- *Document Supply – patent copies, file inspections and certified IP documents*
- *Legal tracking of patent registers, Europe and North America*

minesoft

Winner of the Queen's Award for Enterprise in International Trade, 2009

Tel (London): +44 (20) 8404 0651

Email: info@minesoft.com www.minesoft.com

Not yet familiar with Minesoft?

Contact us today for an information pack and a free product trial

Aktuelle Themen der Szientometrie

Bericht über die 12th International Conference on Scientometrics and Informetrics vom 14. bis 17. Juli 2009

Werner Dees, Frankfurt am Main

Vom 14. bis 17. Juli fand in Rio de Janeiro die 12th International Conference on Scientometrics and Informetrics statt. Das von den Organisatoren formulierte Ziel der Tagung war es, ein internationales Forum für Wissenschaftler, Wissenschaftsmanager und im Informationsbereich Tätige zu bieten, um den gegenwärtigen Stand und die Fortschritte im Feld szientometrischer Theorien und Anwendungen zu diskutieren. Nachdem die letzten beiden Konferenzen in Europa stattgefunden hatten (Stockholm und Madrid), war mit der Wahl des Tagungsortes zudem der Anspruch verknüpft, einen Beitrag zur weiteren Verbreitung der Szientometrie in lateinamerikanischen Ländern zu leisten. Die Konferenz verzeichnete die in ihrer bisherigen Geschichte höchste Zahl von eingereichten Beiträgen (254), von denen 66 Prozent angenommen wurden. Das endgültige Programm umfasste damit zwei Keynotes, über 90 Vorträge in 21 Sessions sowie 64 Poster. Vor dem Beginn dieses Hauptprogramms der Konferenz fanden darüber hinaus ein Doctoral Forum und drei Workshops zu den Themen „Tracking and evaluating interdisciplinary research: metric and maps“, „Visualizing and Analyzing Scientific Literature with CiteSpace“ und „Using Maps of Science to Teach Science“ statt.

Datenquellen und Indikatoren

Gleich der erste Keynote-Vortrag, in dem sich Judit Bar-Ilan mit den Datenquellen informetrischer Forschung beschäftigte, richtete die Aufmerksamkeit auf die Abhängigkeit der Qualität bibliometrischer Indikatoren von der Qualität der zugrundeliegenden Daten, und damit auf eine grundlegende Problematik bibliometrischer Forschung. Ausgangspunkt ihres Vortrags war die Feststellung, dass mehr und mehr wissenschaftliches Material elektronisch verfügbar wird und der elektronische Zugang inzwischen die Norm darstellt. Dies führe auch zu einer leichteren Zugänglichkeit zu bibliometrischen Daten, was wiederum ein Phäno-

men, das sie mit Henk Moed als „poor-man's bibliometrics“ bezeichnet, verstärkte. Vor diesem Hintergrund forderte sie dazu auf, sich der Grenzen und Probleme bibliometrischer Daten bewusst zu sein. Sie skizzierte die heutige Landschaft informetrischer Datenquellen, die sich stark diversifiziert hat – neben Web of Science und Scopus bieten nun auch Google Scholar und eine Reihe fachspezifischer Datenbanken, wie CiteSeerX, PsycInfo oder EconLit Zitationsdaten – und verdeutlichte anhand einer Reihe von Beispielen die Probleme, die bei der Arbeit mit diesen Datenbanken auftreten können. Dazu zählen etwa deutlich von einander abweichende Zitationszahlen für den gleichen Artikel, je nachdem welche Datenbank herangezogen wird, oder Unterschiede in der Praxis der Indexierung von Autoren oder von verschiedenen Versionen eines Beitrags. Speziell für Google Scholar stelle sich auch die Frage, inwieweit Google überhaupt engagiert ist, diesen Dienst, der sich seit fünf Jahren in der Beta-Phase befindet, fortzuführen. Nebenbei sei an dieser Stelle bemerkt, dass auch Alternativen zu Google Scholar entwickelt werden, wie beispielsweise SciPlore (www.sciplore.org) an der Universität Magdeburg, das in einem Vortrag von Jöran Beel und Bela Gipp thematisiert wurde. In Bezug auf die Integration neuer Indikatoren in die bestehenden Instrumente, wie beispielsweise der Einführung des Eigenfactors in die Journal Citation Reports, wäre zu klären, ob diese Indikatoren einen Mehrwert gegenüber den bekannten, wie dem Impact Factor, bieten und welchen der Werte Anwender dieser Instrumente nutzen sollen. Abschließend gab Bar-Ilan noch einen kurzen Ausblick auf die erweiterten Möglichkeiten, die das Web 2.0 für die informetrische Forschung mit sich bringen kann, etwa in der Untersuchung von Tags und Artikelbewertungen durch Nutzer von Diensten wie CiteULike oder librarything, und wiederholte die Forderung, ein größeres Bewusstsein für die Datenquellen und ihre Probleme zu schaffen und Veränderungen in den Indexierungspraxen genau zu beobachten.

Wie die nachfolgende Diskussion deutlich machte, wären frei zugängliche bibliometrische Daten, die die Möglichkeit der Durchführung von Replikationen für jeden bieten, ein wichtiger Schritt zur Verbesserung dieser Situation. Mit ihrem Vortrag sprach Bar-Ilan ein wichtiges und mitunter vernachlässigtes Thema an, von dem man aber annehmen sollte, dass sich Bibliometriker dessen sehr wohl bewusst sind, während Personen, die die erwähnte „poor-man's bibliometrics“ betreiben, kaum auf solchen Fachtagungen vertreten sind.

Ein Beispiel für einen neuen bibliometrischen Indikator, der noch nicht in den einschlägigen Instrumenten zu finden ist, stellten Ronald Rousseau und Kollegen vor: den Download $h^{(2)}$ -Index zur Messung der Nutzung von elektronisch verfügbaren wissenschaftlichen Zeitschriften. Als wesentliche Unterschiede zur Zitation eines Artikels führte Rousseau die viel höher liegenden Downloadzahlen und deutlich kürzeren Reaktionszeiten für Downloads an. Zwar handelt es sich sowohl beim Herunterladen als auch beim Zitieren um Formen der Nutzung, allerdings um völlig unterschiedliche, da ein Download ein Teil der Informationssuche ist, während eine Zitation die Integration der vorhandenen Literatur in die eigene Arbeit widerspiegelt. Rousseau und Kollegen übertrugen nun eine Variante des bekannten h -Index, Komulski's $h^{(2)}$ -Index, auf Downloads und untersuchten damit Daten der Chinese National Knowledge Infrastructure (CNKI) Datenbank, die mehr als 7.000 chinesische Zeitschriften mit mehr als 22 Millionen Artikeln enthält. Der $h^{(2)}$ -Index, der nicht die einfachen, sondern die quadrierten Rangplätze heranzieht, hat den Vorteil, kleinere und damit eventuell einprägsamere und aussagekräftigere Werte anzunehmen. Wie bei zitationsbasierten Indikatoren sind auch die durchschnittlichen Werte des Download $h^{(2)}$ -Index abhängig vom Fachgebiet, was etwa bei Vergleichen von Institutionen zu beachten ist. Nach Rousseau eignet sich der neue Indikator insbesondere für die Evaluation der Sichtbarkeit und kurzfristigen Nutzung

von elektronisch verfügbaren wissenschaftlichen Zeitschriften.

In der zweiten Keynote stellte Gunnar Sivertsen das System der leistungsabhängigen Finanzierung von Hochschulen in Norwegen vor und gab damit möglicherweise einen Einblick in die Zukunft der Hochschulfinanzierung auch anderer Länder. Seit 2005 wurde dort das Modell der Grundfinanzierung um einen Outputindikator für wissenschaftliche Publikationen erweitert. In dieses Modell werden alle Disziplinen mit all ihren Publikationstypen einbezogen. Die dazu nötigen bibliographischen Daten werden durch ein nationales Forschungsinformationssystem, an dem alle Institutionen beteiligt sind, erhoben. In diesem bibliometrischen Modell wird zunächst anhand des Publikationstyps und -kanals definiert, was eine wissenschaftliche Publikation ist. Auf dieser Basis wird eine offene und über die Zeit veränderbare Liste wissenschaftlicher Verlage und Zeitschriften erzeugt. Um einen Anreiz zu bieten, in den qualitativ hochwertigsten Publikationskanälen zu veröffentlichen, wurden zur weiteren Differenzierung der Publikationen zwei Ebenen eingeführt, wobei die höhere Stufe speziell von Fachvertretern nominierte Publikationskanäle enthält und nur 20% der Veröffentlichungen ausmachen darf.

Erste Erfahrungen mit dem Modell zeigen etwa, dass die Publikationen in Zeitschriften, die im Web of Science indexiert sind, zunehmen. Um das norwegische Modell zur leistungsabhängigen Finanzierung einzuführen, was inzwischen bereits andere Länder wie Dänemark getan haben, bedarf es vollständiger Publikationsdaten, die valide und transparent sein müssen, eines Einverständnisses über die Definition der Publikationskanäle und einer dynamischen Liste dieser Kanäle. In der anschließenden Diskussion betonte Sivertsen, dass es sich bei dem Modell um ein Finanzierungssystem auf der Basis bibliometrischer Daten handelt, nicht um ein System der Forschungsevaluation. Auch sei die Einteilung der Zeitschriften und Verlage in zwei Gruppen nicht als eine Art Impact Factor gedacht, könnte aber durch Zitationsmaße ergänzt werden.

Durch die Einführung des norwegischen Modells liegen dort inzwischen vollständige Publikationsdaten aller Wissenschaftler für einen Zeitraum von vier Jahren vor, die eine sehr interessante Quelle für umfassende Analysen der Publikationsstrukturen über alle Disziplinen hinweg darstellen. Dag Aksnes und Sivertsen haben die Daten der vier großen norwegischen Universitäten (die drei Viertel des gesamten Publikationsoutputs ausmachen) auf Unterschiede

zwischen den Disziplinen hinsichtlich der relativen Bedeutung verschiedener Publikationstypen und den Abdeckungsgrad der Publikationen im Web of Science untersucht. Aufschlussreich waren dabei vor allem die Zahlen zur Abdeckung des sozialwissenschaftlichen Publikationsoutputs im Web of Science. Demnach sind gerade 28% des Outputs in Zeitschriften und 14% des Gesamtoutputs in dieser Datenbank enthalten, womit die Ergebnisse vergleichbarer Untersuchungen nun auf der Basis vollständiger Publikationsdaten bestätigt wurden, wenn auch die Anteile in anderen Ländern, in denen Englisch seltener als Publikationssprache genutzt wird als in Norwegen, noch niedriger liegen. Wie in anderen Studien wurden hier aber auch sehr große Unterschiede innerhalb der Sozialwissenschaften festgestellt.

Nur wenige Bibliometriker haben allerdings diesen großen Vorteil, mit praktisch vollständigen Publikationsdaten arbeiten zu können. Sie müssen mit den vorhandenen bibliographischen Datenbanken und deren Abdeckungsproblemen auskommen. Dementsprechend sind Studien zu dieser Problematik von besonderem Interesse. Peder Olesen Larsen und Markus von Ins beschäftigten sich mit der Frage, ob der Abdeckungsgrad des Science Citation Index, zu- oder abnimmt. Als mögliche Erklärung für die im Vergleich zu anderen Datenbanken festgestellten geringeren jährlichen Zuwachsraten des Science Citation Index nennen sie einen Bias in der Auswahl der Quellen. Der Anspruch des SCI ist es, nur die wichtigsten Quellen auszuwerten, nicht eine vollständige Abdeckung zu erreichen. Damit ist ein prinzipielles Dilemma von Datenbank-Anbietern, das man als Spannungsverhältnis von Vollständigkeit und Wirtschaftlichkeit beschreiben kann, angesprochen. In der an den Vortrag anschließenden Diskussion wurde die Frage aufgeworfen, ob eine vollständige Abdeckung der Literatur wirklich wünschenswert ist. Für Wolfgang Glänzel ist dies sinnvoll, um den gesamten Publikationsoutput zu erfassen, aber nicht für Evaluationszwecke, da dies den Weg für eine Inflation von Veröffentlichungen ebnet und damit kontraproduktiv ist.

Ein Ansatz die Beschränkungen einzelner Datenbanken zu überwinden ist es, sich nicht nur auf eine einzige Datenbank zu stützen, sondern mehrere zu verknüpfen. Strotmann, Zhao und Bubela setzten einen solchen „multi-database approach“ für die Abgrenzung von Forschungsfeldern ein und wendeten ihn auf das Gebiet der kanadischen Stammzellenforschung an. Sie zogen die beiden Datenbanken PubMed und Scopus heran, führten ein Matching der bibliographischen Datensätze durch und kombinier-

ten dann die jeweiligen Metadaten. Um diesen vielversprechenden Ansatz erfolgreich anwenden zu können, ist es allerdings von großer Bedeutung die Interoperabilität von Datenbanken, etwa in Bezug auf gemeinsame Datenstrukturen und Normdateien, zu verbessern.

Die Methode der Verbindung mehrerer Datenbanken wurde auch von Kevin Boyack angewandt, allerdings nicht zur Abgrenzung von Forschungsfeldern, sondern zur Verknüpfung von Drittmittelinformationen mit Artikeln, also für die Durchführung einer Input-Output-Analyse. Bisherige Studien zu diesem Thema haben immer nur Korrelationen von aggregierten Größen des Inputs und des Outputs untersucht. Boyack nutzt dagegen die verknüpften Fördermittel- und Artikel-Daten, die er über ein Zusammenführen von Informationen verschiedener Datenbanken erhält. In seinem Fazit stellte er an die Datenbankanbieter eine weitere Forderung, nämlich damit zu beginnen, auch die Informationen über Drittmittelförderung der in den Artikeln publizierten Forschungsergebnisse zu indexieren.

Mapping und Visualisierung

Gemessen an der Zahl der Vorträge bildete der Themenbereich Mapping und Visualisierung einen der Hauptschwerpunkte der Konferenz, der mit zwei eigenen Sessions und drei Pre-Conference Workshops vertreten war und darüber hinaus auch in Präsentationen anderer Sessions immer wieder auftauchte. Aus dieser Vielfalt soll lediglich kurz die Nutzung bibliometrischer Mappingmethoden und -techniken in zwei verschiedenen Anwendungsgebieten sowie die Präsentation einer neuen Visualisierungssoftware vorgestellt werden.

Edgar Schiebel und Juan Gorraiz stellten die Möglichkeiten der Anwendung bibliometrischer Methoden und Mapping-techniken für die Organisation einer bibliometrischen Konferenz vor. Sie haben diese Methoden selbst erfolgreich in der Organisation der 10th International Conference on Science and Technology Indicators in Wien genutzt. Bibliometrische Informationen können dabei eine ganze Reihe von durchzuführenden Schritten unterstützen, wie beispielsweise die Identifizierung aktueller Themen, die Auswahl von Gutachtern und die Zusammenstellung der Sessions. Insbesondere die Möglichkeit von Maps, Muster und Beziehungen, etwa zwischen (Ko-)Autoren und Gutachtern oder zwischen Themen, aufzuzeigen, erweist sich als hilfreich für das Zuordnen von Beiträgen zu Gutachtern und das Erstellen des Konferenzprogramms.

Eine Einsatzmöglichkeit bibliometrischer Maps in der soziologischen Untersuchung individueller Forschungswege präsentierten Jochen Gläser und Grit Laudel. Sie erzeugten Maps zusammenhängender Publikationen auf der Basis bibliographischer Kopplung bzw. des Auftretens von Termen in Titeln und Abstracts und verwendeten diese Maps als Stimuli in den qualitativen Interviews mit den Forschern. Dabei zeigte sich, dass diese Abbildungen ihrer Publikationsnetzwerke sehr positiv von den Interviewten aufgenommen wurden. Der Vortrag liefert damit ein Beispiel für die Fruchtbarkeit der Verknüpfung von bibliometrischen Informationen und soziologischer Forschung.

Mit VOSviewer wurde außerdem ein neues Programm für das bibliometrische Mapping präsentiert. VOSviewer basiert auf einer kurz als VOS (visualization of similarities) bezeichneten neuen Mappingtechnik, die von Nees Jan van Eck und Ludo Waltman als Alternative zur Multidimensionalen Skalierung entwickelt wurde. Die Software kann zur Konstruktion von Maps, aber auch nur zur Betrachtung von Maps genutzt werden und ist frei verfügbar. Dadurch erhoffen sich die Autoren auch Feedback und Verbesserungsvorschläge aus der bibliometrischen Community zu bekommen.

Tracking and Evaluating Interdisciplinary Research

Der Workshop zur Evaluation interdisziplinärer Forschung hatte das Ziel, verschiedene Ansätze zur Vermessung interdisziplinärer Forschung zu präsentieren und einen Austausch über neuere Entwicklungen in der Konzeptualisierung von Interdisziplinarität, der Visualisierung von Forschungsfeldern und der Bewertung der Vor- und Nachteile interdisziplinärer Forschung zu ermöglichen. Eine interessante Sichtweise auf die Thematik bot insbesondere Peter van den Besselaar. Er nutzte als Methode in seinem Vortrag zur Entwicklung disziplinärer, multi- und interdisziplinärer Forschungsfelder die Analyse von Zitationsnetzwerken zwischen Zeitschriften und kam zu dem Schluss, dass man eher von disziplinärem Wandel als von Interdisziplinarität sprechen sollte. Dabei kann man verschiedene Formen des Wandels von Forschungsfeldern, wie Wachstum, Konvergenz, Abspaltung oder Fusionierung, unterscheiden. Interdisziplinarität stellt demnach eine Entwicklungsphase von der Multidisziplinarität zur Disziplinarität dar. In den weiteren Vorträgen, die ebenfalls zu einem großen Teil auf der Analyse der Netzwerke von Referenzen zwischen Zeitschriften oder Artikeln

basierten, wurde unter anderem die Entstehung neuer wissenschaftlicher Felder untersucht und verschiedene Indikatoren der Interdisziplinarität verglichen, aber auch der Frage nachgegangen, ob solche Indikatoren in der Praxis der Begutachtung von Projektanträgen eingesetzt werden. Während Indikatoren der Forschungsqualität hier regelmäßig Verwendung finden, ist dies für Maße der Interdisziplinarität bislang nicht der Fall.

Die Diskussionen zu den einzelnen Beiträgen wie auch die abschließende Podiumsdiskussion zeigten, dass in diesem Feld noch eine Reihe offener Probleme zu klären sind, nicht zuletzt die grundlegende Frage, wie denn eine Disziplin zu definieren und abzugrenzen sei. Die verschiedenen Methoden in diesem Bereich, wie die Verwendung von Klassifikationen oder von Netzwerkanalysen, sollten hier weiter untersucht werden, aber es wurde auch darauf hingewiesen, dass letztlich alle Verfahren künstlich Grenzen ziehen, die aus Sicht der Forschenden ganz anders verlaufen können. Zu den weiteren Anregungen der Diskussionen zählten die Forderung nach einer einheitlicheren Verwendung der Begriffe Inter-, Multi- und Transdisziplinarität und nach einer tiefer gehenden Analyse der verschiedenen Arten des Wissens (Methoden, Daten, Theorien), die in interdisziplinärer Forschung integriert werden sowie die Anmerkung, dass Interdisziplinarität per se nicht das Ziel von Wissenschaft sei, sondern die Gewinnung neuer Erkenntnisse.

Derek de Solla Price Medaille

Einen wichtigen Teil des Programms der ISSI Konferenzen bildet schließlich die Verleihung der Derek de Solla Price Medaille. Die beiden Preisträger Peter Vinkler und Michel Zitt, die wie viele Bibliometriker ihre wissenschaftlichen Karrieren außerhalb dieses Feldes begannen, verkörpern nach Wolfgang Glänzel zwei große europäische, bibliometrische Traditionen, die in Ungarn entwickelte Indikatorenforschung sowie die in Frankreich eingeführte Netzwerkanalyse. Sie repräsentieren damit zwei der Grundpfeiler der aktuellen bibliometrischen Forschung. In seinen Bemerkungen ging Peter Vinkler auch auf die inzwischen leichte Verfügbarkeit von Publikations- und Zitationszahlen ein und verglich diese mit einer Pistole auf der Theaterbühne, mit der, wenn sie einmal da ist, früher oder später auch geschossen werden muss. Daher ist es von großem Interesse, dass Wissenschaftsmanager und -politiker, aber auch die Wissenschaftler selbst, Kompetenzen in den grundlegenden Fragen der Szientometrie erwerben.

Insgesamt bot die Konferenz informative Einblicke in die ganze Breite aktueller szientometrischer Forschung von der klassischen Zitationsanalyse über Untersuchungen zu Indikatoren und Zeitschriften bis zu Patenanalysen und zur Webometrie. Im Gegensatz zu der enormen Vielfalt der präsentierten Themen herrscht jedoch bei den verwendeten Daten weiterhin eine Konzentration auf wenige Quellen, insbesondere natürlich auf das Web of Science, vor. Daneben konnte sich Scopus bereits weitgehend etablieren, was auch daran abzulesen war, dass direkte Vergleichsstudien zum Web of Science, etwa hinsichtlich der Abdeckung, kaum mehr vertreten waren. Vielmehr wird Scopus inzwischen zum Teil anstelle von oder neben dem Web of Science herangezogen. In einzelnen Beiträgen wurde aber auch auf neue Datenquellen, wie z.B. auf Google Book Search, den Chinese Social Science Citation Index oder die Scholary Database (SDB), zurückgegriffen.

Die Organisatoren der Konferenz äußerten zu Beginn die Hoffnung, dass die im Feld der Szientometrie entwickelten Methoden das Treffen kritischer Entscheidungen in Wissensgesellschaften unterstützen kann. Inwieweit sich diese Hoffnung erfüllt, wird die zukünftige Entwicklung der Forschungsevaluation und -politik, die gegenwärtig in vielen Ländern heiß diskutiert wird, zeigen.

Tagung, Szientometrie, Bibliometrie, Informetrie, Qualität

DER AUTOR

Werner Dees



Studium der Sozialwissenschaften an der Universität Erlangen-Nürnberg und Ausbildung zum wissenschaftlichen Bibliothekar in Mannheim und München.

Forschungsinteressen: Bibliometrie, Wissenschaftssoziologie. Derzeit wissenschaftlicher Mitarbeiter am Informationszentrum (IZ) Bildung des DIPF.

Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung
Schloßstraße 29, 60486 Frankfurt am Main, dees@dipf.de · www.dipf.de

der Science Express machte im Wissenschaftsjahr 2009 Halt am Bahnhof in Karlsruhe-Durlach



Abbildung 1: Der Science Express 2009 in Karlsruhe-Durlach (© Expedition Zukunft / Meike Jotzo)

Die „Expedition Zukunft“ hat als Bestandteil des Wissenschaftsjahres 2009 Anfang Juli erfolgreich in Karlsruhe-Durlach Station gemacht.

Die DGI war dabei

Mit fast 4.200 Besuchern haben die Organisatoren des Forschungszuges von der Max-Planck-Gesellschaft in Karlsruhe ein sehr gutes Ergebnis erzielt. Die Bürgerinnen und Bürger der Region – insbesondere Kinder und Jugendliche – hatten die Möglichkeit, sich auf eine Entdeckungsreise durch die deutsche Forschungslandschaft zu begeben (siehe Abb. 1). Mit dem 300 Meter langen Ausstellungszug wurde allen Besuchern in zwölf Themenwagen ein Überblick darüber vermittelt, welche Wissensgebiete sich heute weltweit besonders dynamisch und viel versprechend entwickeln und wie diese in den kommenden zwei Jahrzehnten unser Leben beeinflussen werden. Nach dem Durchwandern der Ausstellung konnten die Besucher noch mehr über die forschenden Institutionen in Karlsruhe erfahren: Auskünfte zu informationsrelevanten Themen wurden direkt am Bahnsteig durch Mitarbeiter des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung, von FIZ Karlsruhe sowie weiteren Einrichtungen gegeben.

Als besonderes Highlight war es möglich, am VIP-Rundgang von Ministerpräsident Günther H. Oettinger, Prof. Dr. Eberhard Umbach (Vorstandsvorsitzender des Karlsruhe Institute of Technology) sowie Heinz Fenrich (Oberbürgermeister der Stadt Karlsruhe) teilzunehmen und zu Themen wie „Information für Innovation in Bildung und Forschung“ ins Gespräch zu kommen (siehe Abb. 2). Dadurch ließ sich die Sichtbarkeit der DGI erhöhen und die Wissenschaftskommunikation im forschungspolitischen Umfeld in Baden-Württemberg verstärken. Zusammen mit

weiteren Exponenten der Technologie-Region Karlsruhe stand der Berichterstatter den anwesenden Journalisten für Interviews zur Verfügung.

Was haben die Veranstaltungen des Wissenschaftsjahres 2009 mit der DGI zu tun?

Obwohl der Verband der Informationsspezialisten Deutschlands nicht Mitveranstalter war und somit keine fachliche Präsenz zeigen konnte, finden wir bei zwei Themenwagen Inhalte mit Bezug zu den Anliegen der DGI: Im Wagen 4 wurde mit dem Motto „Info+Kogno“ auf die unglaublichen Leistungen unseres Gehirnes und die noch längst nicht gänzlich verstandenen Mechanismen der Informationsverarbeitung und -interpretation eingegangen. Den Weg in die digitale Zukunft dokumentierte der Wagen 5, der die weltweite Vernetzung zu virtuellen Forschungsgemeinschaften über das Internet anschaulich darstellte.



Abbildung 2: Interview – Expedition Zukunft 2009. Personen: von links nach rechts: Manfred Groh, MdL Karlsruhe, Ministerpräsident BW Guenther H. Oettinger, Heinz Fenrich, OB Karlsruhe, Reiner Maisch, Niederlassungsleiter Siemens AG Karlsruhe, Dr. Luzian Weisel, Vizepräsident DGI (© FIZ Karlsruhe / Ralph Graupner)

Der Science Express rollt noch bis Ende November durch Deutschland. Entlang der Zugroute werden ganzjährig zehn „Treffpunkte der Wissenschaft“ gefördert, die jeweils einem zentralen Forschungsthema gewidmet sind: neben „Karlsruhe“ mit dem durch die obersten juristischen Bundesorgane vertretenen Thema und der Forschungsfrage „Herausforderung Demokratie – ist sie ge-

recht?“ wurde in Darmstadt Ende April die informationswissenschaftlich und -praktisch relevante Frage „Wohin wandert Wissen?“ gestellt.

Wie können wir im laufenden Wissenschaftsjahr DGI- und HI-Themen vielleicht noch an die Öffentlichkeit transportieren?

Bestens geeignet hierzu erscheinen die anstehende DGI-Online-Tagung (www.dgi-info.de/ProgrammOnlineTagung2009.aspx), insbesondere der Young Information Professionals Day am 17. Oktober 2009 und die Buchmesse. Das Motto „Generation international - die Zukunft von Information, Wissenschaft und Profession“ steht idealerweise für eine Kooperation: Die jungen Wissenschaftsjahr-Reporterinnen sind eingeladen, an Fachvorträgen und den Foren teilzunehmen und darüber zu berichten. „Zukunft trifft Erfahrung“: So werden aktuellste Entwicklungen zu Themen

wie Informationskompetenz, Informationsfreiheit oder Datensicherheit im Web 2.0 zielgruppenspezifisch vom Informationsnachwuchs in die interessierte Öffentlichkeit transportiert.

Ausblick

Das Wissenschaftsjahr 2010 wird der „Energie“ gewidmet sein. Es steht somit

in guter Tradition zu den bisherigen Themenjahren, die auf Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und von Wissenschaft im Dialog stattfinden.

Was spräche dagegen, wenn nach dem Einsteinjahr, dem Jahr der Mathematik, der Informatik oder der Geisteswissenschaften auch einmal ein „Jahr der Information“ – und der Vermittlung des kompetenten Umgangs mit ihr – gemeinsam vertreten durch die DGI oder den HI – initiiert würde? Schließlich ist Vertrauens-Information „überall drin bzw. sollte es sein“ und somit die Grundvoraussetzung für erfolgreiches Lernen, für Bildung, sowie für Forschung und Innovation – in der Wissenschaft und der Wirtschaft!

Hintergrundinformationen

Partner des Sonderzuges sind u.a. die Helmholtz-Gemeinschaft, die Leibniz-Gemeinschaft, die Fraunhofer-Gesellschaft, die DFG, Siemens, Bayer oder Volkswagen sowie zahlreiche Universitäten.

Wer sich zu den laufenden Aktivitäten im Wissenschaftsjahr 2009 informieren möchte, kann dies über die Internetseite www.forschungsexpedition.de tun. Generelle Infos zum Science Express mit der Wissenschaftsausstellung in mehr als 60 Städten sind unter www.expedition-zukunft.org zu finden. Die Veranstaltungen in Karlsruhe mit dem Motto „Treffpunkt der Wissenschaft-Herausforderung Demokratie“ sind dokumentiert unter http://www.staedte-im-wissenschaftsjahr.de/2009/tp_karlsruhe.html.

Den Aufenthalt in Karlsruhe beschreibt der „Zugbegleiter“ im „Lokbuch“: www.wissenslogs.de/wblogs/blog/lokbuch/lokbuch/2009-07-09/karlsruhe-einfach-vorbildlich.

Und schließlich berichtete die studentische Bloggerin Tatjana Boos in Ihrem Reisetagebuch unter dem Stichwort Neugier 2.0 auf originelle Weise vom Treffpunkt der Wissenschaft in Karlsruhe.

Luzian Weisel, FIZ Karlsruhe

Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

Otto K. Ferstl, Elmar J. Sinz – 6. überarb. u. erw. Auflage – München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2008.
ISBN 978-3-486-58755-5, 27,80 Euro



Informationssysteme im betrieblichen Kontext sind der zentrale Forschungsgegenstand der Wirtschaftsinformatik. Das Lehrbuch „Grundlagen der Wirtschaftsinformatik“ von Ferstl/Sinz erläutert demnach die wichtigsten Konzepte und Modelle betrieblicher Informationssysteme und stellt Methoden zur Systemanalyse und -gestaltung vor. Zielgruppe sind Studierende der Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftswissenschaften

und Informatik sowie Praktiker. Der Aufbau des Buches wird auch in der vorliegenden 6. Auflage von der Unterscheidung zwischen der Aufgabenebene und der Aufgabenträgerebene eines betrieblichen Informationssystems bestimmt. Im Unterschied zur 5. Auflage wurde die graphische Aufbereitung verbessert und der Seitenumfang geringfügig ausgeweitet (von 495 auf 520 Seiten).

Weitkämper Technology GmbH



Das Ende der Return Taste

Die HitEngine liefert alle Treffer schon während des Tippens - und macht die Return-Taste damit überflüssig.

Diese einzigartige Technologie verändert den Suchprozess durch faszinierende Geschwindigkeit.

Die neue Version integriert unsere **Ähnlichkeitssuche** und liefert optimale Treffer auch bei Tippfehlern und Falschschreibung. Neu sind auch **intelligentes Scoring, CSV / XML Indexierung** und **dynamische Snippet Generierung**.

- 100% schneller Finden durch weltweit schnellste Algorithmen
- **Alle Treffer schon während des Tippens** auch bei Millionen von Datensätzen
- **Approximative Ähnlichkeitssuche** bei Falschschreibung oder Tippfehlern
- **Suggest-Funktion**
- dynamische Kategorien mit **Facettenavigation**
- **linguistische Erweiterungen** und Synonyme
- einfache Integration in Ihre Webseite
- Standalone oder »on top« mit Ihrer Datenbank oder Search Engine für Linux oder Windows
- **64 Bit, Multithreading, Caching. Für das Finden in einer neuen Dimension.**

Weitkämper Technology GmbH

Dorfstraße 42
82418 Seehausen am Staffelsee
Telefon: +49 (0) 8841 488 24 - 0
Telefax: +49 (0) 8841 488 24 - 88
info@weitkamper.de
www.weitkamper.de

Unlock The Power of Information

Das Buch gliedert sich in vier Teile mit insgesamt elf Kapiteln. Nach einer Einführung in die Modelle und Funktionsbereiche betrieblicher Informationssysteme, in der auch grundlegende Konzepte und Begriffe vorgestellt werden, folgt mit dem zweiten Teil der Themenkomplex zur Aufgabenebene betrieblicher Informationssysteme. Im Mittelpunkt der Ausführungen stehen dabei die Automatisierungsmöglichkeiten betrieblicher Aufgaben und die Modellierung betrieblicher Informationssysteme. Neben vorwiegend datenorientierten Modellierungsansätzen, wie zum Beispiel dem „Entity-Relationship-Modell“ (ERM) mit ausgewählten Varianten, wird auch das von den Autoren entwickelte „Semantische Objektmodell“ (SOM) präsentiert. Diese sehr gut gelungene Methodik wird anhand von Modellierungen konkreter Geschäftsprozesse näher erläutert. Das anschließende Kapitel fokussiert auf die Integration von Aufgaben und Anwendungssystemen und skizziert beispielhaft Modelle, die betriebswirtschaftliche und technische Aufgabenbereiche vereinen. Der dritte Teil des Buches berücksichtigt die „maschinelle Aufgabenträgerebene“ (Anwendungssysteme) mit Hardware- und Systemsoftwareschichten. Personelle Aufgabenträger werden hierbei nicht explizit betrachtet. Nach einer einführenden Darstellung zur Struktur und Funktionsweise von Rechnersystemen liegt der Schwerpunkt auf den grundlegenden Konzepten der Programmierung, wobei die Autoren die Programmiersprachen Pascal, Java und Prolog auswählen. Wesentliche Merkmale und Anforderungen verschiedener Systemsoftware-Klassen werden im folgenden Kapitel analysiert. Der abschließende vierte Teil verbindet die vorangegangenen Themenkomplexe der Aufgabenebene und Aufgabenträgerebene und widmet sich der Gestaltung und dem Betrieb von Informationssystemen mit kurzen Erläuterungen zu den Aufgaben und Methoden des Informationsmanagements. Schließlich werden im letzten Kapitel die Grundlagen zur Entwicklung betrieblicher Anwendungssysteme diskutiert und weiterführende Themenbereiche zum Management von Systementwicklungsprojekten umrissen. Das Lehrbuch zeichnet sich durch eine sehr gute graphische Aufbereitung und Farbgestaltung aus. Zahlreiche Abbildungen bieten eine methodische Orientierungshilfe, indem die Leitdifferenzierung zwischen Aufgabenebene und Aufgabenträgerebene durch unterschiedliche Farbtöne ersichtlich gemacht wird. Hinsichtlich weiterer didaktischer Gesichtspunkte sind auch die Literaturempfehlungen zu den einzelnen Kapiteln und das hilfreiche Stichwortverzeichnis positiv zu erwähnen. Zusammenfassende Erläuterungen je Kapitel sind jedoch nicht vorhanden. Die teilweise abstrakten Aus-

führungen könnten durch eine stärkere Ausrichtung auf praxisbezogene Beispiele verständlicher dargestellt werden. Insgesamt vermittelt das Werk einen wertvollen systematischen Überblick methodischer Grundlagen der Wirtschaftsinformatik für Studierende und Praktiker.

Elisabeth Milchrahm, Graz (Österreich)

Wissensbilanzen. Ein strategisches Managementinstrument – auch für Bibliotheken

Alexander Schuster – Berlin: BibSpider, 2009. (Excellence in Teaching and Learning – Studien zur Informationswissenschaft. Ulrike Steierwald (Hg.); Bd.1), 156 S., ISBN 978-3-936960-33-4. 28,50 Euro

Alexander Schuster, Jahrgang 1979, schloss an sein Diplom im Fach *Informations- und Wissensmanagement* das Masterstudium *Information Science and Engineering* in der Studienrichtung *Library Science* (Hochschule Darmstadt) an.



Seine Fächerkombination spiegelt sich im Thema seines Buches wider: Er untersucht die Möglichkeiten, ein Instrument aus dem Wissensmanagement in Bibliotheken einzusetzen. Dabei geht es nicht „nur“ um eine Wissensmanagement-Methode, die im operativen Alltagsgeschäft von Bibliotheken angewendet werden soll. Der Autor analysiert vielmehr das komplexe Thema *Wissensbilanzierung* als strategisches Managementinstrument im Gesamten.

Der Leser wird über die Darstellung theoretischer Grundlagen und Terminologie-Definitionen an das Thema herangeführt. Relevante Quellen wurden sorgfältig ausgewertet und unterschiedliche Darstellungen einander gegenübergestellt. Man erfährt, wie die Begriffe *Wissen*, *Intellektuelles Kapital* und *strategisches Management* in der Forschungsliteratur erläutert werden. Zum Begriff *Wissensbilanz* beschreibt Schuster darüber hinaus die historischen, internationalen Entwicklungsstränge dieses Instruments. Außerdem liefert er Vergleiche mit und Abgrenzungen zu anderen Management-Instrumenten (*Wissens-*

management, *Qualitätsmanagement* und *Balanced Scorecard*). Komplettiert wird das Kapitel *Wissensbilanz* durch die Untersuchung unterschiedlicher Ansätze bzw. Modelle, denen der Autor jeweils eine knappe eigene Bewertung angefügt hat.

Damit sind die relevanten Aspekte untersucht, analysiert und komprimiert dargestellt: ein guter theoretischer Unterbau, bevor es dann in die Praxis geht.

Die „Praxis“ findet sich im nächsten Kapitel in Form einer vergleichenden Analyse real existierender Wissensbilanzen. Die Wissensbilanz jeweils einer Organisation aus den Bereichen *Wirtschaft* (reinisch AG), *Forschung* (Austrian Research Centers Seibersdorf) und *Bildung* (FH Joanneum, Graz) wird vom Autor detailliert beschrieben. Eigene Bewertungen lässt Schuster einfließen, bevor er das Kapitel mit dem Vergleich des Aufbaus der Wissensbilanzen und der Darstellung des Intellektuellen Kapitals abschließt. Rückschlüsse aus dieser Analyse nimmt er mit ins Folgekapitel.

Besonders interessant wird es nun im folgenden Kapitel: Schuster entwirft das konkrete Modell einer Wissensbilanz für Bibliotheken. Da eine solche noch nicht existiert, entwickelt er am Beispiel der Fachhochschule Frankfurt am Main und in Anlehnung an das Modell *Wissensbilanz – Made in Germany* einen Prototyp. Unterstützt wurde er dabei von der dortigen Bibliotheksleitung. Dazu gehört zunächst – und das ist nicht nur methodisch, sondern auch inhaltlich besonders aufschlussreich – die Frage, wie *Geschäftserfolg* definiert werden kann. Dieses Kapitel wird zu einer Situationsanalyse für Bibliotheken in der heutigen Zeit. Es folgt, dem Wissensbilanz-Modell entsprechend, die Beschreibung von Prozessen und Zielen.

Der anschließenden Definition des Intellektuellen Kapitals einer Bibliothek widmet Schuster viel Raum: Er benennt und erläutert zunächst Erfolgsfaktoren des Human-, Struktur- und Beziehungskapitals. Zu jedem Erfolgsfaktor gibt er mehrere Indikatoren an, mit deren Hilfe der Faktor „bewertet“ werden kann. Für Bibliotheken, die die Einführung einer Wissensbilanz planen, ist hiermit eine Menge Vorarbeit geleistet, auf die sie in der Praxis zurückgreifen können.

Schusters Abschlusskapitel basiert wieder auf einer Auswertung der von ihm analysierten Bilanzen des Intellektuellen Kapitals und bleibt dabei nah an der Praxis: Aus den dokumentierten Erfahrungen leitet der Autor Empfehlungen zur Implementierung von Wissensbilanzen ab. Und zeigt mit dieser Nutzung von „Lessons Learned“ einmal mehr, wie wertvoll die Anwendung von Wissensmanagement für das Bibliothekswesen sein kann.

Anja Flicker, Ottobrunn

Monographien-Zugänge der Monate März bis Juli 2009 zusammengestellt von Elke Stelle vom Informationszentrum für Informationswissenschaft und -praxis. Die Bücher können unter Angabe der Signatur ausgeliehen werden, sofern es sich nicht um Präsenzbestände handelt. Die Monografien sind gemäß der Kategorien in Infodata angeordnet und innerhalb der Kategorien alphabetisch sortiert.

Fachhochschule Potsdam
Informationszentrum für
Informationswissenschaft und -praxis,
Pappelallee 8-9, 14469 Potsdam,
Tel. 03 31 580 22 30, Fax 03 31 580 22 29,
stelle@fh-potsdam.de

1. Allgemeines

Harms, I. (Hrsg.); Luckhardt, H. D. (Hrsg.); Giessen, H. W. (Hrsg.)
Information und Sprache : Beiträge zur Informationswissenschaft, Computerlinguistik, Bibliothekswesen und verwandten Fächern
Festschrift für Harald H. Zimmermann
München, DE: Saur, 2006. - 290 S.
ISBN 978-3-598-11754-1
Information / Sprache / Computerlinguistik / Information Retrieval / Maschinelles Indexierungsverfahren / Thesaurus / Semantisches Netz
Sign.: 11 UA1a 170

Hauke, P. (Hrsg.)
Providing access to information for everyone : 16th BOBCATSSS Symposium 28-30 January 2008 Zadar, Croatia. Proceedings
Bad Honnef, DE: Bock u. Herchen, 2008. - IX, 379 S.
(Beiträge zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft. 3)
ISBN 978-3-88347-259-1
Informationswesen / Bibliothekswesen / Informationspolitik / Informationsvermittlung / Zugriff / Öffentlich / Informationswert / Bibliotheksdienst / Elektronischer Dienst / Öffentliche Bibliothek / Ausbildung Bibliothekswesen
Sign.: 11 UH1 134-08

Kuhlen, R. (Hrsg.)
Information: Droge, Ware oder Commons? : Wertschöpfungs- und Transformationsprozesse auf den Informationsmärkten. Proceedings
Boizenburg, DE: Hülsbusch, 2009. - 570 S.
(Schriften zur Informationswissenschaft. 50)
ISBN 978-3-940317-43-8 / ISSN 0938-8710
Informationswirtschaft / Information Retrieval / Rechnernetz / Zugriff / Fachinformation / Betrieb / Zusammenarbeit / Kommunikationsprozeß / Rechnerunterstütztes Lernen / Ausbildung
Sign.: 11 US2 387-09

Schütte, S. (Hrsg.); Zick, W. (Mitarb.)
10 Jahre FAMI : Ein Beruf emanzipiert sich!? Eine Festschrift
Bad Honnef, DE: Bock u. Herchen, 2009. - 207 S.
ISBN 978-3-88347-263-8
Ausbildung Archivwesen / Ausbildung Bibliothekswesen / Ausbildung Dokumentationswesen / Lehrplan / Beruf / Berufsaussicht / Weiterbildung
Sign.: 11 UH1 221

Woesler, M. (Hrsg.)
Ethik der Informationsgesellschaft : Privatheit und Datenschutz, Nachhaltigkeit, Human-, Sozial- und Naturverträglichkeit, Interessen- und Wertekonflikte, Urheber- und Menschenrechte
Bochum, DE: Europäischer Univ.-Verl., 2006. - 140, VI S.
(Denk-Schriften. 2)
ISBN 978-3-89966-164-4 / ISSN 1439-5215
Informationsgesellschaft / Ethik / Urheberrecht / Datenschutz / Humanfaktor / Rechtsfragen
Sign.: 11 UA1a 171

3. Informationsvermittlung

Fansa, J.
Bibliotheksfliert: Bibliothek als öffentlicher Raum

Staatsexamensarbeit an der Humboldt-Universität zu Berlin, 2008
Bad Honnef, DE: Bock u. Herchen, 2008. - 195 S.
ISBN 978-3-88347-264-5
Bibliothek / Benutzung / Gebäude / Benutzer / Informationsverhalten / Bewertung
Sign.: 11 UJ1 150

Kabo, M.
Die Bibliothek als Integrationsfaktor : Die Vermittlung von Informationskompetenz an Menschen mit Migrationshintergrund
Berlin, DE: Simon Verl. für Bibliothekswiss., 2009. - 116 S.
ISBN 978-3940862-09-9
Bibliothek / Benutzer / Informationsverhalten / Gesellschaftliche Gruppen / Informationsvermittlung / Benutzerausbildung / Ausländer Informationskompetenz
Sign.: 11 UN8 188

Keller-Loibl, K. (Hrsg.)
Bibliothekspädagogische Klassenführungen : Ideen und Konzepte für die Praxis
Bad Honnef, DE: Bock u. Herchen, 2008. - 183 S.
ISBN 978-3-88347-262-1
Bibliothek / Benutzung / Schule / Jugendliche / Benutzerausbildung / Methode / Erziehungswissenschaft
Sign.: 11 UN8 189

4. Informationsmanagement

Ratzek, W. (Hrsg.)
Wissenszentren - intellektuelle Zentren : Beispiele deutsch-russischer Bibliothekskooperation = Intellekt-Zentry (ru)
Berlin, DE: Simon Verl. für Bibliothekswissen, 2008. - 179 S.
ISBN 978-3-940862-04-4
Öffentliche Bibliothek / Projekt / Benutzung / Kinder / Zusammenarbeit
Leitsystem
Sign.: 11 UG1 322

Taege, S. (Red.)
Demografischer Wandel : Auswirkungen und Gestaltungsmöglichkeiten für Archive und öffentliche Bibliotheken
Potsdam, DE, 2008. - 63 S.
(Veröffentlichungen der Landesfachstelle für Archive und öffentliche Bibliotheken im Brandenburgischen Landeshauptarchiv. 5)
ISBN 978-3-9810642-3-0
Bibliothek / Öffentliche Bibliothek / Archiv / Bibliotheksorganisation / Benutzung / Gesellschaftliche Gruppen / Entwicklungstendenz / Demographie
Sign.: 11 UN8 190

5. Informationssysteme und Anwendungen

Abrams, J. (Hrsg.); Hall, P. (Hrsg.)
Else/where: mapping : New cartographies of networks and territories
Minneapolis, MN, US: Univ. of Minnesota Press, 2008. - 320 S.
ISBN 0-9729696-2-4
Geowissenschaften / Geographie / Landkarte / Graphische Datenverarbeitung / Bildverarbeitung / Fotografie / Digital / Datenstruktur
Visualisierung
Sign.: 11 UT2 141

Goodwin, K.
Designing for the digital age : How to create human-centered products and services
Indianapolis, IN, US: Wiley, 2009. - XXIX, 739 S.
ISBN 978-0-470-22910-1
Produktinformation / Graphische Datenverarbeitung / Design / Forschung / Modell / Benutzung / Informationsdienst
Sign.: 11 ZL4 178

6. Digitale Bibliothek

Knowledge eXtended : Die Kooperation von Wissenschaftlern, Bibliothekaren und IT-Spezialisten. 3. Konferenz der Zentralbibliothek. Proceedings
Jülich, DE, 2005. - 386 S.

(Schriften des Forschungszentrums Jülich : Reihe Bibliothek / Library. 14)
ISBN 3-89336-409-9 / ISSN 1433-5557
Fachinformation / Zugriff / Rechnernetz / Elektronisches Publizieren / Rechtsfragen / Speicherung / Archivierung / Zusammenarbeit / Information Retrieval / Semantisches Netz
Sign.: 11 UC1 179-05

Was tun? : Open Access, Digitale Buchformen, Wikis
Enthält: Oehlke, C.: Digitale Buchformen in Bibliotheken. - Diplomarbeit an der Hochschule Darmstadt, 2006, S. 9-124; Stier, J.; Hinz, J.: Open Access in der deutschen Bibliotheks-, Informations- und Dokumentationsszene. - Diplomarbeit an der Fachhochschule Köln, 2006, S. 125-275; Bertram, C.: Online-Collaboration mit Wikis in Bibliotheken. - Hausarbeit zur Diplomprüfung an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg, 2006, S. 277-404
Wiesbaden, DE: Dinges u. Frick, 2007. - 404 S.
(B.I.T. online - innovativ. 14)
ISBN 978-3-934997-16-5 / ISSN 1615-1577
Bibliothek / Bibliotheksdienst / Elektronisches Publizieren / Elektronisches Dokument / Zugriff / Rechnernetz / Zusammenarbeit / Kommunikationsprozeß / Rechnerunterstütztes Lernen
Sign.: 11 UJ1 191

7. Datenkommunikation / Netze / Dienste

Digitalisierungsbericht 2007 : Weichenstellungen für die digitale Welt. Der Markt bringt sich in Position
Berlin, DE: Vistas Verl., 2007. - 80 S.
ISBN 978-3-89158-464-4
Datenübertragung / Informationstechnologie / Fernsehen / Anbieter / Entwicklungstendenz / Bewertung / Infrastruktur
Sign.: 11 ZC4 201-07

Digitalisierungsbericht 2008 : Die Frage nach dem digitalen Mehrwert. Neue Inhalte und ihre Finanzierung
Berlin, DE: Vistas Verl., 2008. - 68 S.
ISBN 978-3-89158-487-3
Datenübertragung / Mehrwertdienst / Telekommunikation / Finanzierung / Entwicklungstendenz / Bewertung / Kabelfernsehen / Infrastruktur
Sign.: 11 ZC4 201-08

Ebersbach, A.; Glaser, M.; Heigl, R.
Social Web
Konstanz, DE: UVK Verl.ges., 2008. - 278 S.
ISBN 978-3-8252-3065-4
Rechnernetz / Kommunikation / Kommunikationsprozeß / Informationsverhalten / Bewertung
Social Web
Sign.: 11 ZC1 134

Roßnagel, A.
Datenschutz in einem informatisierten Alltag
Berlin, DE, 2007. - 224 S.
(Medien- und Technologiepolitik)
ISBN 978-3-89892-681-2
Datenübertragung / Datenschutz / Rechnernetz / Sicherheitsfragen / Rechtsfragen
Sign.: 11 ZL5 241

Zahn, S.
Einsatzmöglichkeiten von RFID in Bibliotheken
Diplomarbeit an der Hochschule der Medien, Studiengang Informationswirtschaft, 2006
Wiesbaden, DE: Dinges u. Frick, 2007. - 104 S.
(B.I.T. online - innovativ. 16)
ISBN 978-3-934997-19-6 / ISSN 1615-1577
Bibliothek / Bestand / Sicherheitsfragen / Buch / Code / Speicherung / Informationstechnologie / Rechnernetz / Datenübertragung
Sign.: 11 UF3 249

8. Künstliche Intelligenz

Gempler, M. (Hrsg.); Strecken, P. (Hrsg.)
Ein neues Zeitalter des Wissens? : Kritische Beiträge zur Diskussion über die Wissensgesellschaft
Zürich, CH: Seismo Verl., 2007. - 280 S.
ISBN 978-3-03777-045-0
Informationsgesellschaft / Information / Wissen / Zeitfaktor / Entwicklungstendenz / Bewertung / Kritik
Sign.: 11 UN3a 152

Haykin, S.
Neural networks and learning machines
Upper Saddle River, NJ, US: Pearson, 2009. - 934 S.
(Pearson international edition)
ISBN 978-0-13-129376-2
Künstliche Intelligenz / Neuronales Netz / Maschinelles Lernen / Informationstheorie
Sign.: 11 ZB1 335(3)
Heyer, G.; Quasthoff, U.; Wittig, T.
Text Mining : Wissensrohstoff Text. Konzepte, Algorithmen, Ergebnisse
Herdecke, DE: W3L-Verl., 2006. - XII, 348 S.
(IT lernen)
ISBN 3-937137-30-0
Information / Informationsflut / Wissen / Wissensbasis / Information Retrieval / Information Retrieval System / Text / Semantisches Netz
Sign.: 11 UN3a 153

9. Rechtsfragen

Benedek, W. (Hrsg.); Pekari, C. (Hrsg.)
Menschenrechte in der Informationsgesellschaft
Stuttgart, DE: Boorberg Verl., 2007. - 326 S.
(Recht und Neue Medien)
ISBN 978-3-415-03885-1
Rechtsfragen / Jura / Informationsgesellschaft / Informationsrecht / Datenschutz / Rechnernetz
Menschenrechte
Sign.: 11 UE1 323

Mecklenburg, W.; Pöppelmann, B. H.
Informationsfreiheitsgesetz: Gesetzestexte, Kommentierungen, Fallbeispiele, Erläuterungen
Bonn, DE: DJV, (2007). - 223 S.
(Information - Ihr gutes Recht)
ISBN 978-3-935819-22-0
Information / Informationsrecht / Gesetz
Sign.: 11 UE1 325

Schaar, P.
Das Ende der Privatsphäre : Der Weg in die Überwachungsgesellschaft
München, DE: Bertelsmann, 2007. - 254 S.
ISBN 978-3-570-00993-2

Rechnernetz / Informationstechnologie / Datenschutz / Datenübertragung / Privathaushalt / Rechtsfragen / Entwicklungstendenz / Bewertung
Sign.: 11 UE1 324

10. Audiovisuelle DV

Ergonomie der Mensch-System-Interaktion : Teil 110: Grundsätze der Dialoggestaltung. ISO 9241-110:2008. Deutsche Fassung EN ISO 9241-110:2008
DIN EN ISO 9241-110:2008-09
Berlin, DE: Beuth, 2008. - 28 S.
Mensch-Maschine-Kommunikation / Benutzer / Benutzerführung / Benutzerpartizipation / Gestaltung / Dialogsystem / Rechnernetz / Softwaretechnologie
Sign.: 10 GA1 133-110 [Nicht ausleihbar]

Ergonomie der Mensch-System-Interaktion : Teil 151. Leitlinien zur Gestaltung von Benutzungsschnittstellen für das World Wide Web (ISO 9241-151:2008). Deutsche Fassung EN ISO 9241-151:2008
DIN EN ISO 9241-151:2008-09
Berlin, DE: Beuth, 2008. - 61 S.
Benutzer / Rechnernetz / Informationsverhalten / Benutzerführung / Gestaltung / Benutzerschnittstelle
Sign.: 10 GA1 133-151 [Nicht ausleihbar]

Cartwright, W. (Hrsg.); Gartner, G. (Hrsg.); Lehn, A. (Hrsg.)
Cartography and art
Berlin, DE: Springer, 2009. - XIX, 391 S.
(Lecture notes in geoinformation and cartography)
ISBN 978-3-540-68567-8 / ISSN 1863-2246
Kunst / Geographie / Landkarte / Entwicklungstendenz / Bildverarbeitung / Graphische Datenverarbeitung / Informationssystem
Sign.: 11 KBI 165

Koch, S.
Navigation: eine Feldstudie zu den Bedingungen menschlicher Navigationsformen
Masterarbeit an der Fachhochschule Potsdam, FB Design, 2006
Potsdam, DE, 2006. - 123 S.
Rechnernetz / Benutzerschnittstelle / Benutzerführung / Kognition / Mensch-Maschine-Kommunikation / Informationsverhalten

Sign.: 10 Do4 336 [Nicht ausleihbar]

Reas, C.; Fry, B.
Processing: a programming handbook for visual designers and artists
Cambridge, MA, US: MIT Press, 2007. - XXVI, 710 S.
ISBN 978-0-262-18262-1
Graphische Datenverarbeitung / Programmierung / Software / Design / Kunst
Visualisierung
Sign.: 11 ZK3d 289

Scharl, A. (Hrsg.); Tochtermann, K. (Hrsg.)
The geospatial Web : How geobrowsers, social software and the Web 2.0 are shaping the network society
London, GB: Springer, 2007. - XIV, 295 S.
(Advanced information and knowledge processing)
ISBN 978-1-84628-826-5 / ISSN 1610-3947
Geographie / Informationssystem / Elektronischer Dienst / Bildverarbeitung / Graphische Datenverarbeitung / Datenstruktur / Browsing
Sign.: 11 UT2 140

Unger, R.; Chandler, C.
A project guide to UX design for user experience designers in the field or in the making
Berkeley, CA, US: New Riders, 2009. - XIX, 267 S.
ISBN 978-0-321-60737-9
Kommunikationssoftware / Kommunikationssystem / Design / Gestaltung / Mensch-Maschine-Kommunikation / Prototyp / Suchmaschine
Sign.: 11 ZC1 133

Zudilova-Seinstra, E. (Hrsg.); Adriaansen, T. (Hrsg.); van Liere, R. (Hrsg.)
Trends in interactive visualization : State-of-the-art survey
London, GB: Springer, 2009. - XIX, 370 S.
(Advanced information and knowledge processing)
ISBN 978-1-84800-268-5 / ISSN 1610-3947
Bildverarbeitung / Benutzerschnittstelle / Dialogsystem / Graphische Datenverarbeitung / Entwicklungstendenz
Sign.: 11 ZI3 396

Gegründet von H.-K. Soeken †
unter dem Titel Nachrichten für
Dokumentation (NfD)
Herausgegeben von der Deutschen
Gesellschaft für Informationswissen-
schaft und Informationspraxis e.V.
(DGI)

Präsident: Prof. Dr. Stefan Gradmann
Hanauer Landstraße 151-153
60314 Frankfurt am Main
Telefon: (0 69) 43 03 13
Telefax: (0 69) 4 90 90 96
mail@dgi-info.de
www.dgi-info.de
Mitteilungsblatt des Normen-
ausschusses Bibliotheks- und
Dokumentationswesen im DIN
Deutsches Institut für Normung
e.V., der Fachgruppe Dokumen-
tation im Deutschen Museumsbund
und der Arbeitsgemeinschaft der
Spezialbibliotheken (ASpB)

Redaktionsbeirat

Dr. Sabine Graumann, München
(Informationswirtschaft)
Prof. Dr. Hans-Christoph Hobohm,
Potsdam (Management von
Informationseinrichtungen)
Prof. Dr. Rainer Kuhlen, Konstanz
(Informationswissenschaft)
Prof. Dr. Dirk Lewandowski,
Hamburg (Suchmaschinen, Internet)
Prof. Dr. Wolfgang Ratzek, Stuttgart
(Informationspraxis)

Prof. Dr. Ralph Schmidt, Hamburg
(Newcomer Report, Medien)
Prof. Dr. Wolf G. Stock, Düsseldorf
(Wissensrepräsentation und Infor-
mation Retrieval)

Redaktion

Deutsche Gesellschaft für
Informationswissenschaft und
Informationspraxis e.V.
Marlies Ockenfeld (verantwortlich)
Viktoriaplatz 8, 64293 Darmstadt
Telefon: (0 61 51) 99 71 17
Telefax: (0 69) 4 90 90 96
ockenfeld@dgi-info.de
Markus Birkner und Daniel Ocken-
feld (Redaktionsassistenten)

Verlag

Dinges & Frick GmbH
Greifstraße 4
65199 Wiesbaden
Postfach 1564
65005 Wiesbaden
Telefon: (06 11) 9 31 09 41
Telefax: (06 11) 9 31 09 43
Bankverbindung:
Wiesbadener Volksbank
BLZ 510 900 00, Kto.-Nr. 714 22 26
Postbank Frankfurt
BLZ 500 100 60, Kto.-Nr. 267 204-606

Objektleitung

Erwin König,
e.koenig@dinges-frick.de

Anzeigenservice

Ursula Hensel Anzeigenservice
Hermann-Schuster-Straße 39
65510 Hünstetten-Wallbach
Telefon: (0 61 26) 57 08 82
Telefax: (0 61 26) 58 16 47
ursula.hensel@unitybox.de
Rocco Mischok
Verlag Dinges & Frick GmbH
Greifstraße 4
65199 Wiesbaden
Telefon: (06 11) 3 96 99-60
Telefax: (06 11) 3 96 99-30
r.mischok@dinges-frick.de

Gestaltung

Meinhard Zielke, Wiesbaden

Druck
Dinges & Frick GmbH
Greifstraße 4
65199 Wiesbaden
Postfach 2009
65010 Wiesbaden
Telefon: (06 11) 3 96 99-0
Telefax: (06 11) 3 96 99-30
Leonardo: (06 11) 93 20 79
Twist: (06 11) 9 10 23 78
df@dinges-frick.de

Hinweis

Die Aufsätze stellen ausschließlich
die Meinung der Autoren dar. Der
Inhalt wurde sorgfältig und nach
bestem Wissen erarbeitet. Dennoch
kann von Verlag und Redaktion eine
Gewährleistung auf Richtigkeit und
Vollständigkeit nicht übernommen
werden. Die Beiträge und die grafi-
schen Darstellungen unterliegen dem
Urheberrecht. Nachdruck und Ver-
vielfältigung jeglicher Art bedürfen
der Genehmigung des Verlages und
der Autoren.

Erscheinungsweise/ Bezugspreise

Sieben Hefte jährlich (Doppel-
ausgabe September/Oktober)
Jahresabonnement EUR 189,-
Schüler/Studenten EUR 140,-
Einzelheft EUR 32,-
inkl. Versandkosten/Porto im Inland,
Versand in Europa + EUR 24,-
Versand Welt / Luftpost auf Anfrage.
Das Abonnement gilt für mindestens
ein Jahr und kann danach bis sechs
Wochen zum Ende des Bezugs-
zeitraums gekündigt werden.

Redaktionsschluss für

Heft 1 23. November 2009
Heft 2 4. Januar 2010

Information

WISSENSCHAFT & PRAXIS

Jahresregister 2009

Originalbeiträge

<i>Bayer, S.; Belikan, U.; Dahm, Th.; Friebertshäuser, U.; Hoene, C.; Paraskevova, J.; Rehm, S.; Reißland, B.; Wesslowski, M.:</i> Chance durch Wandel. Veränderungen in I&D als Herausforderungen im Google®-Zeitalter (Teil II). Vom Produktkatalog zur Produktplanung	439	<i>Hickstein, A.K.:</i> Spracheingabe in ein feldstrukturiertes Datenbanksystem zum Einsatz im Wissensmanagement	171
<i>Belikan, U.:</i> s. <i>Bayer, S.</i>	439	<i>Hoene, C.:</i> s. <i>Bayer, S.</i>	439
<i>Betram, J.:</i> Social Tagging – Zum Potential einer neuen Indexiermethode	19	<i>Knauerhase, A.:</i> s. <i>Hastik, C.</i>	61
<i>Betz, F.:</i> Selbsterstellung versus ökonomische Ausbeutung von Wissen und Information: Zur Kritik des „kognitiven Kapitalismus“ bei André Gorz	45	<i>Kaiser, R.; Ratzek, W.:</i> „Sinnvolle Mediennutzung bedingt Erfahrung, Ausbildung und Anleitung“. Fragen an Alexander Bubenheimer (Panini-Verlag)	91
<i>Bock, R.; Yetim, F.:</i> Entwicklung und Evaluation eines Web-basierten Tools zum Management von Usability Guidelines	175	- : „Wissensmanagement ist vor allem eine Frage des Umgangs mit den Menschen im Unternehmen“. Fragen an Bertram Brossardt (Hauptgeschäftsführer des vbw)	442
<i>Brüdegam, J.:</i> s. <i>Mummenthey, I.</i>	369	<i>Kampffmeyer, U.:</i> MoReq und MoReq2	355
<i>Dahm, Th.:</i> s. <i>Bayer, S.</i>	439	<i>Kampffmeyer, U.:</i> Records Management und Schriftgutverwaltung	333
<i>Dees, W.:</i> Aktuelle Themen der Szientometrie. Bericht über die 12th International Conference on Scientometrics and Informetrics vom 14. bis 17. Juli 2009	455	<i>Kotte, J.:</i> s. <i>Mummenthey, I.</i>	369
<i>Eschenbach, S.:</i> Österreichs Regelstudium für Information Professionals	7	<i>Löw, W.:</i> Wo sind sie, die Inseln der Vernunft? Ein Gedenken an Joseph Weizenbaum. Editorial	149
<i>Fresenborg, M.:</i> s. <i>Graner, B.</i>	383	<i>Loibl, M.; Schauer, B.; Wittmann, S.:</i> Produktivität von Wissensarbeit im öffentlichen Sektor. Ein Einblick anhand dreier Dienstleistungen	27
<i>Friebertshäuser, U.:</i> s. <i>Bayer, S.</i>	439	<i>Lühr, A.:</i> s. <i>Graner, B.</i>	383
<i>Fugmann, R.:</i> Informationstheorie: Der Jahrhundertbluff. Eine zeitkritische Betrachtung (Teil 2)	159	<i>Milchrahm, E.:</i> Betriebliche Informationssysteme als Hauptforschungsgegenstand der Information Systems und Wirtschaftsinformatik	49
<i>Geiß, D.:</i> Aus der Praxis der Patentinformation. Bericht über die 36. Arbeitssitzung der AGM	105	<i>Mummenthey, I; Kotte, J., Brüdegam, J.:</i> Schriftgutverwaltung, Records Management und Records Preservation. Selbstverständnis des Staatsarchivs Hamburg in einer modernen Verwaltung	369
- : Aus der Praxis der Patentinformation. Die Entwicklung der elektronischen Medien bei den Patentbehörden und Internetprovidern	184	<i>Münch, V.:</i> Digitales Rüstzeug für die digitale Forschung. Auf den eSciDoc Days 2009 am 15. und 16. Juni in Karlsruhe diskutierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus zehn Nationen Infrastruktur und Anwendungslösungen für eResearch und eScience	395
- : Die Zukunft der europäischen Patentbibliotheken – Building on best practices! Bericht vom PATLIB Kongress des Europäischen Patentamtes vom 20. bis 22. Mai 2009 in Sofia, Bulgarien	447	- : „Es gibt ein neues Interesse an Information“. Bericht von der Konferenzmesse Online Information 2007, London, 4. bis 6. Dezember	197
<i>Gennis, M.:</i> Schriftgutverwaltung und Langzeitarchivierung. Records Management (k)ein Thema an informationswissenschaftlichen Ausbildungsstätten in Deutschland?	387	- : „Wenn man mit dem Organisieren fertig ist, ist mehr neue Information da, als man bewältigen kann“. Auf der Konferenzmesse Online Information 2008, 2. bis 4. Dezember, waren Prozessorganisation und internationale Vernetzung der Branchenteilnehmer erstmals wichtiger als technische Neuentwicklungen	97
<i>Gradmann, St.:</i> Machen wir uns nichts vor! Editorial	57	<i>Noack, D.; Reher, S.; Schiefer, J.:</i> Die Bedeutung von Informationsvermittlungsstellen in deutschen Unternehmensberatungen	421
<i>Graner, B.; Fresenborg, M.; Lühr, A.; Seifert, J.; Sünkler, S.:</i> Schriftgutverwaltung an der Hochschule – Entwicklung eines aufgabenorientierten Aktenplans für die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg	383	<i>Paraskevova, J.:</i> s. <i>Bayer, S.</i>	439
<i>Hastik, C.; Schuster, A.; Knauerhase, A.:</i> Wissenschaftliche Suchmaschinen: Usability Evaluation und Betrachtung des Suchverhaltens potentieller Nutzer	61	<i>Petersen, A.:</i> STN Viewer ersetzt Papierstapel, Textmarker und Klebezettel. Ein neues Modul zur Retrievalsoftware STN Express automatisiert manuelle Tätigkeiten bei der Aufbereitung von Patendokumenten	181
<i>Herzberg, E.:</i> Potsdamer Diplom-Dokumentare auf dem Arbeitsmarkt. Informationen zum Verbleib der Absolventen des Studienganges Dokumentation der Fachhochschule Potsdam	431	<i>Petrovic, O.:</i> s. <i>Platzer, O.</i>	35

Platzer, E.; Petrovic, O.: Verbreitung von Mobildiensten und Erklärungsansätze für die Akzeptanz	35
Puhl, St.: Betriebswirtschaftliche Nutzenbewertung der Barrierefreiheit von Web-Präsenzen. Eine Einführung	83
Ratzek, W.: Informationsqualität als Mission – Der kleinste gemeinsame BID-Nenner	393
Ratzek, W.: s. Kaiser, R.	91, 442
Rauch, W.; Schlögl, Ch.: Informationswissenschaft in Österreich. Editorial	1
Reichmann, G.: Vergleichende Benutzerforschung am Beispiel zweier Teilbibliotheken der UB Graz	11
Reher, S.: s. Noack, D.	421
Rehm, S.: s. Bayer, S.	439
Reißland, B.: s. Bayer, S.	439
Schauer, B.: s. Loibl, M.	27
Schiefer, S.: s. Noack, D.	421
Schlögl, Ch.: s. Rauch, W.	1
Schuster, A.: s. Hastik, C.	61
Seifert, J.: s. Graner, B.	383
Spree, U.: Interview mit Joachim Haessler: Entwicklung von Records Management Software: „Weg von einzelnen Projektlösungen, hin zum Softwarehersteller“	365
Spree, U.: Records Management (k)ein Thema für Information Professionals!? Editorial	329
Spree, U.: Wissensorganisation und Records Management: Was ist der State of the Art?	339
Stebe, R.: Empirische Untersuchung von emotionalen Reaktionen im Prozess der Informationsrecherche im Web	75
Stock, W.G.: Begriffe und semantische Relationen in der Wissensrepräsentation	403
- s.: Weller, K.	165
Sünkler, S.: s. Graner, B.	383
Toebak, R.: Das Dossier, nicht die Klassifikation als Herzstück des Records Management	443
Tunger, D.: Bibliometrie als Teil eines Trenderkennungs-Systems in der Naturwissenschaft	93
Weller, K.; Stock, W.G.: Transitive Meronymy. Automatic Concept-Based Query Expansion Using Weighted Transitive Part-Whole Relations	165
Wesslowski, M.: s. Bayer, S.	439
Wittmann, S.: s. Loibl, M.	27
Yetin, F.: s. Bock, R.	175

Personalien

Gabriele Beger erhält John Jacob Astor Award in Library Studies and Information Science	202
Ehrenmitgliedschaft für Dr. Robert Fugmann	399
Stefan Gradmann übernimmt Professur an der HU Berlin	202
Hans-Christoph Hobohm neuer Dekan an der FH Potsdam	203

Informationen

Call for Papers: International UDC Seminar 2009	54
Call for Papers: Internationales Kolloquium der Praxis der Informationsvermittlung	402
Die DGI am Zug – der Science Express machte im Wissenschaftsjahr 2009 Halt am Bahnhof in Karlsruhe-Durlach (Weisel, L.)	447
Mitteilungen aus dem Normenausschuss Bibliotheks- und Dokumentationswesen (Albrecht, R.)	55
HdM-Studierende konzipieren Imagekampagne für die Deutsche Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis (DGI) (Maß, Ph.; Ratzek, W.)	398

Nachrichten

Brockhaus erweitert Online-Angebot um mobile kostenpflichtige Version	152
Einladung zur PATINFO2009	82
FIZ AutoDoc liefert Volltexte im Einklang mit Urheberrecht	156
Flächendeckende Überwachung der Internetnutzung in Großbritannien	154
Genios unterstützt Informationsvermittler mit PDF-Report	156
Genios Workshop 2008	152
Hessen fördert Zentrum zur IT-Sicherheit für Daten, Dinge und Dienste	5
Hessischer Fachwirtlehrgang hat begonnen (Holste-Flin-spach, K.)	82
ImageWare: Bookeye® Buchscanner und ScanRobot® auf der CeBIT 2009	82
Informationsveranstaltung Open Access Policies	5
Innovative Gespräche in der Essener Buchhandlung Buchkontext	152
Internationales Informationsmanagement an der Universität Hildesheim modernisiert	158
ISI kehrt nach Konstanz zurück – Einladung zur Teilnahme	82
Käuferprofile von Online-Shoppern	152
KIBA seit November 2008 mit neuem Namen	61
Master-Abschluss qualifiziert automatisch für Laufbahn im höheren Dienst	156
Mehr als 16.000 Titel auf libreka!	152
OPS Version 2009: DIMDI veröffentlicht endgültige Fassung	5
PATINFO 2008 – 12. und 13. Juni 2008 – Festhalle Ilmenau	156
SDB-BDS aufgelöst	5
Social Commerce im Online-Shopping	154
Umweltdatenbank GreenFILE von EBSCO	154
Verträge des 2. IFLA Presidential Meeting online	152
Yahoo kündigt semantische Suche an	156

Leserforum

Ratzek, W.: Informationsqualität als Mission – Der kleinste gemeinsame BID-Nenner	393
Toebak, R.: Das Dossier, nicht die Klassifikation als Herzstück des Records Management	443

Rezensionen

Ferstl, O.K.; Sinz, E.J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. 6. überarb. u. erw. Aufl. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2008. ISBN 978-3-486-58755-5 (Milchrahm, E.)	458
Gottschling, St.: Stark texten, mehr verkaufen. Kunden finden, Kunden binden mit Mailing, Web 6 Co. 3., überarb. und erw. Aufl. Wiesbaden: Gabler, 2008. 219 S. ISBN 978-3-8349-0603-8 (Ratzek, W.)	120
Grojahn, H.: Qualitätsmessungen an der Wikipedia: Konstruktion von Qualität – eine Metaanalyse. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller, 2007. 122 S. ISBN: 978-3-8364-3945-6 (Spree, U.)	104
Schweibenz, W.: Vom traditionellen zum virtuellen Museum. Die Erweiterung des Museums in den digitalen Raum des Internets. Frankfurt am Main: DGI, 2008. 280 S. ISBN 978-3-925474-64-4 (Scheffel, R.)	118
Schuster, A.: Wissensbilanzen. Ein strategisches Managementinstrument – auch für Bibliotheken. Berlin: BibSpieder, 2009. 156 S. ISBN 978-3-936960-33-4 (Flicker, A.)	458

Das komplette Jahresregister einschließlich des Sachregisters wird auf der Website der DGI veröffentlicht.

2010

19. bis 20. Januar <i>Berlin</i>	APE 2010	Arnoud de Kemp, info@ape2010.eu, www.ape2010.eu
2. bis 4. Februar <i>Karlsruhe</i>	LEARNTEC 2010 18. Internationale Leitmesse und Kongress für professionelle Bildung, Lernen und IT	Karlsruher Messe- und Kongress-GmbH, Festplatz 9, 76137 Karlsruhe, Tel.: +49 721 3720-0, Fax: +49 721 3720-2116, info@kmg.de, www.learntec.de/
2. bis 6. März <i>Hannover</i>	CeBIT 2010	Deutsche Messe, Messegelände, 30521 Hannover, Telefon 0511 89-0, Fax 0511 89-32626, www.cebit.de
6. bis 7. März <i>Deutschlandweit</i>	5. Tag der Archive 2010	http://www.tagderarchive.de/
15. bis 18. März <i>Leipzig</i>	4. Leipziger Kongress für Information und Bibliothek Menschen wollen Wissen! Bibliotheken im 21. Jahrhundert: international, interkulturell, interaktiv	Deutsche Nationalbibliothek, Deutscher Platz 1, 04103 Leipzig, kongress2010@d-nb.de, www.bid-kongress2010.de
18. bis 21. März <i>Leipzig</i>	Leipziger Buchmesse	Leipziger Messe GmbH, Projektteam Buchmesse, Messe-Allee 1, 04356 Leipzig, www.leipziger-messe.de
14. bis 16. April <i>Zürich (Schweiz)</i>	11. Inetbib Tagung 2010	Michael Schaarwächter, michael.schaarwaechter@ub.uni-dortmund.de, www.inetbib.de
22. bis 24. April <i>Magdeburg</i>	25. Oberhofer Kolloquium zur Praxis der Informationsvermittlung Recherche im Google-Zeitalter – vollständig und präzise?! Die Notwendigkeit von Informationskompetenz	DGI-Geschäftsstelle, Hanauer Landstraße 151-153, 60314 Frankfurt am Main, Telefon 069 430313, Fax 069 4909096, oberhof2010@dgi-info.de, www.dgi-info.de
24. bis 25. April <i>Magdeburg</i>	Arbeitstagung der DGI-Arbeitsgruppe Terminologie und Sprachfragen	Axel Ermert, Institut für Museumskunde, In der Halde 1, 14195 Berlin, Telefon: 030 8301-460, Fax: 030 8301-504, E-Mail: a.ermert@smb.spk-berlin.de, www.museumsbund.de
28. bis 30. April <i>Genf, Schweiz</i>	ECA 2010 8. Conférence européenne sur l'archivage digital	Andreas Kellerhals, Swiss Federal Archives SFA, Archivstrasse 24, 3003 Bern, Schweiz, Telefon +41 31 32 28989, Fax +41 31 32 27823, eca2010@bar.admin.ch
29. bis 30. April <i>Schweinfurt</i>	tekomp Frühjahrstagung 2010	Gesellschaft für Technische Kommunikation e.V. (tekomp), Dr. Meike Wiehl, Rotebühlstraße 64, 70178 Stuttgart, Telefon: +49 711 6 57 04-0, Telefax: +49 711 6 57 04-99, info@tekomp.de, www.tekomp.de
7. bis 8. Mai <i>Hannover</i>	BibCamp ³ Wir entern die Bibliothek	www.bibcamp.de
16. Mai <i>Deutschlandweit</i>	Internationaler Museumstag „Museums for Social Harmony - Museen für ein gesellschaftliches Miteinander“	Deutscher Museumsbund e.V., Büro Berlin, In der Halde 1, 14195 Berlin, Tel.: 030 84 10 95-17, Fax 030 84 10 95-19, office@museumsbund.de, www.museumsbund.de oder www.museumstag.de
10. bis 11. Juni <i>Ilmenau</i>	Patinfo 2010 - 32. Kolloquium der Technischen Universität Ilmenau über Patentinformation „Methoden und Werkzeuge gegen Barrieren und Rückstände im gewerblichen Rechtsschutz“	Astrid Schieck, Technische Universität Ilmenau, PATON, Landespatentzentrum Thüringen, Postfach 10 05 65, 98684 Ilmenau, Telefon 03677 69 4572, Fax 03677 69 4538, patinfo@tu-ilmenau.de, www.paton.tu-ilmenau.de/
10. bis 15. August <i>Göteborg (Schweden)</i>	Weltkongress Bibliothek und Information: 76. IFLA Generalkonferenz und Generalversammlung „Open access to knowledge - promoting sustainable progress“	Hella Klausner, Sekretariat des IFLA-Nationalkomitee, c/o Deutscher Bibliotheksverband e.V., Straße des 17. Juni 114, 10623 Berlin, Tel: +49 (0)30 – 6 44 98 99 16, Fax: +49 (0)30 – 6 44 98 99 29, klausner@bibliotheksverband.de, www.bibliotheksverband.de
3. bis 8. September <i>Berlin</i>	IFA 2010	Messe Berlin GmbH, Messedamm 22, 14055 Berlin, Tel: +49 (0)30 3069-6924, Fax: +49 (0) 30 / 3038-2401, ifa@messe-berlin.de
22. bis 24. September <i>Essen</i>	Jahrestagung der Association Internationale des Bibliothèques, Archives et Centres de Documentation Musicaux, Gruppe Bundesrepublik Deutschland	Verena Funtenberger, Stadtbibliothek Essen, Musikbibliothek der Zentralbibliothek, Hollestr. 3 (Gildehof), 45127 Essen, Telefon: 0201 88-42280, verena.funtenberger@stadtbibliothek.essen.de, www.aibm.info
27. September bis 2. Oktober <i>Leipzig</i>	40. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. INFORMATIK 2010 - Service Science - Neue Perspektiven für die Informatik	Universität Leipzig, Fakultät für Mathematik und Informatik, Alexandra Gerstner, Telefon + 49 (0)341 / 97 - 32223, Telefax + 49 (0)341 / 97 - 32329, info@informatik2010.de, www.informatik2010.de
29. September bis 2. Oktober <i>Dresden</i>	80. Deutscher Archivtag 2010	VdA - Verband deutscher Archivarinnen und Archivare e.V., Geschäftsstelle, Wörthstraße 3, 36037 Fulda, Tel.: 0661 29109 72, Fax: 0661 29109 74, info@vda.archiv.net
6. bis 10. Oktober <i>Frankfurt am Main</i>	Frankfurter Buchmesse Ehregast Argentinien	Ausstellungs- und Messe GmbH, Buchmesse Frankfurt, Reineckstraße 3, 60313 Frankfurt am Main, Telefon 069 2102-0, Fax 069 2102-227/-277, info@book-fair.com, www.buchmesse.de



Proud members of Minesoft staff after receiving the Queen's Award

Minesoft is a UK company, right at the forefront of today's patent information market, working with leading Industrial Corporations, Manufacturers, Intellectual Property Attorneys and Patent Offices worldwide.



- *International searchable patent data relied on by top corporations globally*
- *Bespoke Patent Archive Development*
- *Alert Management Systems – for competitive intelligence throughout the company*
- *Document Supply – patent copies, file inspections and certified IP documents*
- *Legal tracking of patent registers, Europe and North America*

minesoft

Winner of the Queen's Award for Enterprise in International Trade, 2009

Tel (London): +44 (20) 8404 0651

Email: info@minesoft.com www.minesoft.com

Not yet familiar with Minesoft?

Contact us today for an information pack and a free product trial

Online Patent Data and Software Solutions

Minesoft was set up by Ann Chapman and Ophir Daniel in 1996 to develop databases and software solutions in the Information Industry. Specialising in the IP field, Ann and Ophir designed and developed solutions for patent and trademark data being published by National Patent and Trademark Offices around the world.

In today's fast-moving technological environments, it pays to keep researchers in tune with the latest technologies and ideas being developed by competitors and Minesoft's suite of innovative products are now used by leading companies around the world, as well as by specialised and litigating Law Firms in the field of IP.

Minesoft's small team of web developers and business development staff work closely with large corporations, gradually developing solutions designed to enhance work flow in monitoring new and competitive advances and then to keep this important information flowing around companies and up to top management, thus creating an important asset and searchable resource.

The prestigious Queen's Award for Enterprise in International Trade, 2009, has been won by Minesoft for its outstanding performance in rapidly growing export markets in the field of intellectual Property (patent) information.



A major contribution to the success of Minesoft is the intuitive products, designed and developed in-house. In a small company like Minesoft, a well-focused marketing strategy makes best use of the available money and the company placed strong emphasis on a subscription-based model marketed primarily by its own sales force assisted by a number of distributors with whom they work closely, thereby extending their reach.

Virtually all staff travel, but the Internet has proven very useful, not only as a medium for using the products themselves, but also as a marketing and sales aid.

Every day, demonstrations are given via the Internet to groups of researchers in all parts of the globe. Current leading export markets are Germany and North America, while expansion is being achieved in Japan, Israel, India and a range of European manufacturing countries. Most staff are bi-lingual and indeed, multi-cultural!

Minesoft Limited

100 South Worple Way
London SW14 8ND

Tel: +44 (0)20 8404 0651

Fax: +44 (0)20 8404 0681

Email: info@minesoft.com

www.minesoft.com



Ophir Daniel, Ann Chapman, Rahman Hyatt, founders and Directors

minesoft