

# Informationsvermittlung und Information Management. Die Konzeption des Aufbaustudiums der Informationswissenschaft an der Universität Konstanz

von Rainer Kuhlen, Konstanz

## Summary

*Informationsvermittlung;* Mit WS 82/83 soll an der Universität Konstanz ein viersemestriges Aufbaustudium der  
*Information Management;* Informationswissenschaft eingerichtet werden. Gegenstand der Ausbildung sind alterna-  
*Ausbildungsfragen;* tive Formen der Informationsvermittlung (Information Retrieval, Information Brokering,  
*Informationswissenschaft;* Mensch-Maschine-Kommunikation in Expertensystemen und Systemen der Bürokom-  
*Berufsbild* munikation) und des Information Management. Neben dem informationsmethodischen Wissen soll Strukturwissen der Mathematik, Informatik, Linguistik und anderen Randdisziplinen erworben werden. Auf die Arbeit mit Informations- und Kommunikationstechnologien wird großen Wert gelegt. Absolventen des Studiums sollen als Informationsreferenten oder Information Manager in öffentlichen und privaten Verwaltungen sowie als Informationsvermittler/ Information Broker in Informationsvermittlungseinrichtungen eingesetzt werden oder als Informationswissenschaftler auf dem Gebiet weiter wissenschaftlich arbeiten.

As of the fall term 1982/83 a four-semester postgraduate course in Information Science will be offered at the University of Constance. The course aims to provide instruction in alternative means of information transfer (information retrieval, information brokering, man-machine communication in expert systems, and office communication systems). In addition to methodological knowledge in information science, students will obtain structural knowledge in mathematics, computer science, linguistics, and other related disciplines. The course will enable graduates to work as information referents or information managers in public and private administration, as information officers/brokers in information systems, or as information scientists in general.

## 1. Informationswissenschaft in Konstanz

In den Empfehlungen des Sachverständigenkreises „Ausbildung im IuD-Bereich“ des Bundesministeriums für Forschung und Technologie zur Förderung informationswissenschaftlicher Forschung an wissenschaftlichen Hochschulen vom 6. März 1979 wurden sieben Formen des Studiums der Informationswissenschaft für möglich (und (ii)–(vii) für sinnvoll) gehalten:

- (i) Vollstudium
- (ii) Hauptstudium (50%)
- (iii) Zweitstudium
- (iv) Mehrfachstudium (25%)
- (v) Wahlfach in anderen Vollstudiengängen
- (vi) Ergänzungsstudium (4 Semester)
- (vii) Aufbaustudium

Die Einrichtung von Studiengängen der Informationswissenschaft soll der Einschätzung Rechnung tragen, daß Informationsprobleme in modernen Gesellschaften zunehmend nach Lösungen verlangen, die sich auf Wissen abstützen können, das in regulären Ausbildungsgängen erworben wurde. Diese Tendenz zur Professionalisierung gilt auch für die Informationsprobleme, die Gegenstand der Informationswissenschaft sind.

Das Land Baden-Württemberg und die Universität Konstanz haben mit der zum Wintersemester 80/81 erfolgten Besetzung des Lehrstuhls für Informationswissenschaft die Chance gegeben, Forschung und Lehre der Informa-

tionswissenschaft, nach Berlin (Freie Universität) Düsseldorf, Regensburg und Saarbrücken (mit eigenen informationswissenschaftlichen Studiengängen) sowie Frankfurt, Darmstadt, Hamburg und Berlin (Technische Universität) (informationswissenschaftliche Forschungsaktivitäten und Lehrveranstaltungen in der Zuordnung zu anderen Fächern wie Chemie und/oder Informatik) weiter akademisch zu etablieren. Die Informationswissenschaft in Konstanz ist institutionell der Fachgruppe Politik-/Verwaltungswissenschaft in der Sozialwissenschaftlichen Fakultät zugeordnet. Im Rahmen des Sozialwissenschaftlichen Grundstudiums, das für die Studenten der Politik-/Verwaltungswissenschaft und Soziologie eingerichtet ist, werden regelmäßig folgende Veranstaltungen angeboten:  
Einführung in die Informationswissenschaft  
Informationssysteme  
Informationsmethodik  
Informationstechnologie.

Für das Hauptstudium der Verwaltungswissenschaft ist ein neuer Querschnittsbereich „Informationsverarbeitung in Organisationen“ vorgesehen. Unbeschadet dieser „Dienstleistungen“ war immer unbestritten, daß die Informationswissenschaft eigene Studiengänge planen und anbieten sollte. In Konstanz hatte man sich von Anfang an für ein Aufbaustudium entschieden.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf den mit Wintersemester 82/83 einzurichtenden Aufbaustudiengang.

## 2. Formen des Aufbaustudiums

Entsprechend den Gepflogenheiten in Konstanz wird – anders als in den oben zitierten Empfehlungen des Sachverständigenkreises – der Begriff „Aufbaustudium“ als Oberbegriff für „Ergänzungsstudium“ und „Vertiefungsstudium“ verwendet. Vor allem die Bezeichnung „Vertiefungsstudium“ ist hier nicht ganz zutreffend, da – anders als bei den meisten Vertiefungsstudiengängen der Universität – nicht „vertiefend“ das Wissen eines einschlägigen Primärstudiums weitergeführt wird, sondern informationswissenschaftliches Wissen mehr oder weniger gänzlich neu aufgebaut werden muß.

### 2.1 Vertiefungsstudium

Das Vertiefungsstudium soll zur wissenschaftlichen Selbstständigkeit in der Informationswissenschaft führen. Um diese wissenschaftliche Qualifikation in einem zweijährigen Programm zu erreichen, ist das Vertiefungsstudium in erster Linie für Absolventen solcher Primär-Studiengänge konzipiert, die in *wissenschaftlichem* Zusammenhang mit der Informationswissenschaft stehen, z.B. Informatik, Linguistik/Linguistische Datenverarbeitung, Kommunikationswissenschaft, Verwaltungswissenschaft. Die Teilnahme am Vertiefungsstudium ist in der Regel die Voraussetzung für die Promotion in der Informationswissenschaft.

### 2.2 Ergänzungsstudium

Das Ergänzungsstudium ist berufspraktisch ausgerichtet. Das zweijährige Programm ist für Absolventen solcher Studiengänge konzipiert, die unter dem Gesichtspunkt der Informationsvermittlung und des Information Management in *sachlichem* Zusammenhang mit der Informationswissenschaft stehen. Entsprechend dem erwarteten Bedarf der Berufspraxis an Informationsvermittlern sind zum einen die naturwissenschaftlich-technischen und medizinischen Fächer, zum anderen auch die verwaltungs- und kommunikationswissenschaftlichen, allgemein sozial-, rechts- und wirtschaftswissenschaftlichen Fächer angesprochen. Bei entsprechender Bereitschaft, sich in informationswissenschaftliche Methoden und deren Voraussetzungen einzuarbeiten, sind im Prinzip Absolventen aller Fächer mit dem informationswissenschaftlichen Ergänzungsstudium angesprochen. Das Ergänzungsstudium soll mit dem Lizentiat abschließen (lic. sc. inf.). Die Möglichkeit zur Promotion bleibt davon unberührt.

Für die Informationswissenschaft ist der Ausbildungsgang des Aufbaustudiums sinnvoll, da die verschiedenen Aufgaben der Informationsvermittlung und des Information Management, deren Behandlung Gegenstand der Ausbildung in Konstanz sind, neben dem informations-spezifischen Methodenwissen ein Fachwissen erfordern, das in der Regel in einem Primärstudium und/oder in der Berufspraxis erworben wurde. Zudem können viele der für Aufgaben der Informationsvermittlung und des Information Management einschlägigen Fächer lediglich als Einzelfächer studiert werden.

## 3. Gegenstandsbereich

Im Zentrum *informationswissenschaftlicher* Forschung und Lehre in Konstanz stehen Prozesse der *professionel-*

*len* Vermittlung und des Management von vorwiegend *fachlicher Information* in Organisationen.

### 3.1 Informationsvermittlung

Unter „Informationsvermittlung“ wird hier nicht nur ein bloßer Übergabe-Prozeß verstanden, sondern der durch informationswissenschaftliche Methoden gestützte und auf aktuelle oder latente Informationsbedürfnisse ausgerichtete Vorgang der gezielten Umformung und Bereitstellung von gesellschaftlich produziertem Wissen unter Ausnutzung der verschiedenen Ressourcen des Informationsmarktes (vgl. Abschnitt 4).

Möglicherweise werden terminologische Abgrenzungen wie „vorwiegend fachliche Information“ schnell überholt. Wie es sich durch die Ausbreitung der Neuen Medien (Bildschirmtext, Breitbandkabel-Technologie u. a.) andeutet, werden die Grenzen zwischen Fachinformation und Massenkommunikation oder allgemeiner (trivialer) Information fließend. Jedoch stehen zur Zeit Probleme der Fachinformation und Fachkommunikation (als systematische Produktion, Verbreitung und Nutzung fachlichen Expertenwissens, vorwiegend in professionellen oder organisationellen Umgebungen) im Vordergrund.

### 3.2 Information Management

Die verschiedenen Formen der Informationsvermittlung (vgl. Abschnitt 4) beziehen sich in der Regel auf Probleme, die im Zusammenhang der Arbeit in Organisationen entstehen. Die Leistungsfähigkeit von Organisationen hängt zunehmend auch davon ab, inwieweit an sich verfügbare *organisationsexterne* und *-interne Wissensressourcen* für die Lösung von Problemen genutzt werden, inwieweit also *einzelne Personen* ihre Leistungsbeiträge so informationell absichern, daß sie den Zielen der jeweiligen Organisation entsprechen.

Die Aufgabe der *Koordination* von Informationsressourcen (interner und externer, medialer und personaler Art) gehört daher zentral zur informationswissenschaftlichen Forschung und berufspraktischen Tätigkeit. Eine leistungsfähige Informationsvermittlung beruht auf organisations-spezifischen Konzeptionen des Information Management.

## 4. Situationen der Informationsvermittlung

Die Informationsvermittlung geschieht heute und sicherlich auch in mittlerer Zukunft über verschiedene alternative Formen, die eher komplementär als konkurrierend begriffen werden sollten.

### 4.1 Indirekte Informationsvermittlung: Information Retrieval

Die Aufgabe, gesellschaftlich produziertes Wissen so zu sammeln und aufzubereiten, daß es auf spezielle Anfragen bereitgestellt werden kann, haben heute in vielen Fällen Datenbanken übernommen, zu denen teilweise weltweit über Telekommunikations-Netzwerke zugegriffen werden kann.

Im Bereich der Informationswissenschaft unterscheidet man *Dokument-Retrieval-Systeme*, bei denen als Ergebnis der Suche Referenzen auf einschlägige Dokumente geliefert werden (deshalb werden sie auch häufig Referenz-

Retrieval-Systeme genannt), und *Fakten-Retrieval-Systeme*, bei denen der Benutzer konkrete Daten (in der Regel in numerischer Form) als Antwort auf Fragen erhält. Deshalb werden solche Systeme auch Daten-Retrieval-Systeme genannt. Zu ihnen zählen auch die verschiedenen Formen von statistischen Datenbanken und Dateisystemen.

Die Form der Informationsvermittlung über Dokument-Retrieval-Systeme funktioniert im wesentlichen im Fall der individuellen Informationsnutzung in einer wissenschaftlich-technischen Umgebung. Die nachgewiesene und beschaffte Literatur (oder in anderen Informationssystemen außerhalb der Literaturdokumentation auch andere informationelle Bezugseinheiten wie Bild- und Tonträger, Museumsobjekte usw.) kann von dem fachlich, in der Regel wissenschaftlich Qualifizierten auf ihre Relevanz für eine Problemsituation überprüft werden, d. h. ein Wissenschaftler ist in der Lage, die Inferenzprozeduren, die für Transformationen von altem Wissen in neues benötigt werden, durchzuführen. Diese Fähigkeit zum Inferieren und Transformieren ist jedoch in anderen Umgebungen (z. B. Verwaltungen und Management der klein- und mittelständischen Industrie) nicht ohne weiteres vorauszusetzen.

#### 4.2 Direkte Informationsvermittlung: *Informationsberatung, Information Brokering*

Eine mehr personalorganisierte und in außerakademischen Umgebungen wohl eher akzeptierte Form von Informationsvermittlung besteht in der Beratung bzw. Informationsaufbereitung. Deutliches Indiz hierfür ist das starke Anwachsen von Einrichtungen zur Informationsvermittlung (zur Zeit geschätzt auf etwa 1500 in der Bundesrepublik), z. B. in Technologie-Transfer-Einrichtungen, sei es in der Zuordnung zu Kammern oder Verbänden oder sei es auf Grund privater Initiative von Information Brokern.

Die Aufgabe von Personen, die in diesem Bereich als Information Broker, Information Officer, Informationsvermittler (im engeren Sinne) arbeiten, besteht im wesentlichen in einer Koordinationsfunktion, d. h. in der Fähigkeit, die vorhandenen externen Ressourcen zu nutzen, um bei Anfragen das extern produzierte Wissen zusammenzubringen, zu selektieren und aufzubereiten, d. h. in einer solchen Form darzustellen, wie es der Anfragende aufnehmen und für seine Problemsituation gebrauchen kann. Sicherlich müssen hier mediale (also maschinenunterstützte) Formen der Informationsvermittlung in Abstimmung mit personalen Kommunikationsformen eingesetzt werden. Formen dieser Art von Informationsvermittlung gibt es innerhalb und außerhalb von Organisationen. Interne Informationsvermittlungseinrichtungen werden bislang eher im kommerziellen Bereich von großen Wirtschaftsunternehmen aufgebaut; externe eher von Einrichtungen der klein- und mittelständischen Industrie unterstützt bzw. benutzt. Im öffentlichen Verwaltungsbereich wird diese Form von Informationsvermittlung bislang noch wenig genutzt, da Informationen hier häufig den Weg über den internen Dienstverkehr nehmen. Mit dem sich entwickelnden Berufsbild des Informationsreferenten soll jedoch auf die Wichtigkeit der Informationsvermittlung auch dort hingewiesen werden.

#### 4.3 Mensch-Maschine-Kommunikation in *Expertensystemen und Systemen der Bürokommunikation*

Unter dem Einfluß fortschreitender Informations- und Kommunikationstechnik und -methodik entwickeln sich weitere Formen von Informationsvermittlung: Mensch-Maschine-Kommunikation in Form von Expertensystemen und von fortgeschrittenen Systemen der Bürokommunikation.

*Expertensysteme* werden von der Hardware-Seite durch die Mikroprozessortechnologie und von der methodischen Seite durch Fortschritte in Wissensrepräsentations- und Inferenztechniken der Künstlichen-Intelligenz-Forschung und Informationslinguistik möglich.

Im Zusammenhang von Expertensystemen bedeutet Wissen die Kombination von Faktenwissen eines Sachgebietes mit heuristischem Wissen (Regeln der Plausibilität, des Deduzierens und Inferierens). Das Wissen wird nach Regeln der jeweiligen Wissensrepräsentationssprache in die Wissensbasis eingeführt und kann – in natürlichsprachiger Form – von einem Anfragenden direkt oder über Inferenzprozesse entsprechend vorhandener Schlußfolgerungsregeln genutzt werden.

Solche Expertensysteme sind für individuelle Benutzer konzipiert, orientieren sich also an einer dezentralen arbeitsplatzbezogenen Lösung des Informationsproblems. Wie schon der Name Expertensysteme besagt, sollen sie über die experimentelle Labor-Situation hinaus im professionellen Verwertungsbereich der Fachkommunikation eingesetzt werden (auf längere Sicht auch im nicht-professionellen Bereich).

Expertensysteme können isoliert eingesetzt werden, sind aber sicherlich in Zukunft Bestandteil von *Büro-Kommunikationssystemen*. In solchen Systemen werden die verfügbaren innerorganisationellen Informations- und Kommunikationstechnologien durch sogenannte Inhouse-Netze verbunden sowie Ausgänge zu öffentlichen Kommunikationsnetzen bereitgestellt. Zentrum des Arbeitsplatzes eines Sachbearbeiters (in der einschlägigen amerikanischen Literatur wird er häufig *knowledge worker* genannt) ist ein intelligentes Terminal, das dem Sachbearbeiter (Informationsreferent, Information Manager) gestattet, alle mit Information und Kommunikation zusammenhängenden Arbeiten an seinem Arbeitsplatz durchzuführen bzw. zu veranlassen. Hiermit soll ein Beitrag zur Wahrung der Informationshoheit des Sachbearbeiters geleistet werden, die durch Verlagerung der maschinellen Durchführung von Sachaufgaben in DV-Zentren zur Zeit problematisch geworden ist.

Auch mit Blick auf die Durchsichtigkeit von Verwaltungsvorgängen aus der Sicht des betroffenen Bürgers können Expertensysteme breite Anwendung finden.

#### 5. Mediale und personale Formen der Information und Kommunikation

Sieht man alle drei Formen der Informationsvermittlung zusammen, so ist unverkennbar, daß der Erfolg der Informationsvermittlung weitgehend davon abhängen wird, inwieweit es gelingt, *mediale und personale* Formen der Kommunikation in Informationsvermittlungssituationen zu verbinden.

Der Ausdruck „medial“ bezieht sich darauf, daß die Informationsvermittlung entscheidend von Technologien der Daten- und Textverarbeitung und Telekommunikation abhängig ist. Jedoch behalten diese Technologien aus der Perspektive der Informationswissenschaft ihren instrumentellen Charakter. Information als sozial verursachtes und in sozialen Kontexten zu lösendes Problem bleibt im Vordergrund. Informationsvermittlung erweist sich so als besondere Herausforderung an die Informationswissenschaft, die zu entwickelnden Methoden und die zur Verfügung stehenden Informations- und Kommunikationstechnologien an kommunikative Bedürfnisse und Formen des Informationsverhaltens anzupassen. Die Untersuchung der *Folgen* des intensiven Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnologien am Arbeitsplatz gehört also ebenfalls zum Gegenstand der Informationswissenschaft.

## 6. Tätigkeitsfelder

Aus den bisherigen Ausführungen kann man ableiten, daß das Studium der Informationswissenschaft unter Aufnahme des fachbezogenen Wissens des Primärstudiums für Tätigkeitsfelder in folgenden sozialen Systemen qualifizieren soll:

- Informations- und Steuerungssysteme der planenden und ausführenden politischen Verwaltung aller Ebenen;
- Planungs- und Entscheidungssysteme in Unternehmen der Wirtschaft;
- Einrichtungen zum Zwecke der Informationsberatung und des Technologietransfers in Parteien, Gewerkschaften, Verbänden und Kammern;
- Einrichtungen der (privaten) Informationsindustrie: Datenbasisproduzenten, Datenbankanbieter, Information Broker;
- Informationssysteme des traditionellen Kerngebietes von Information und Dokumentation (Fachinformationszentren, Dokumentationseinrichtungen, Spezialbibliotheken, Medien- und Parlamentsarchive).

Innerhalb dieser Tätigkeitsfelder können sich verschiedene Varianten eines Informationswissenschaftlers herausbilden. In der Bezeichnung unspezifiziert bleiben sollte der Absolvent des Vertiefungsstudiums. Die Absolventen des Ergänzungsstudiums sollten sich unter dem Oberbegriff des Informationsvermittlers wie folgt spezialisieren können (die folgenden Bezeichnungen sind durchaus vorläufig und offen und sollen keineswegs mögliche Berufsbilder antizipieren); für Vorschläge aus der Fachwelt wird wir dankbar:

- (i) Informationstechnologe
- (ii) Information Manager
- (iii) Informationsreferent
- (iv) Medieninformatoren
- (v) Information Broker
- (vi) Wissenschaftlicher Dokumentar

zu i) Mit der Spezialisierung zum *Informationstechnologen* soll den Studenten mit technologischem Hintergrund (in der Regel aus einem Informatik-Studium) Gelegenheit gegeben werden, ihr strukturelles Wissen beim Aufbau von Informationssystemen und Programmsystemen der medialen Informationsvermittlung (Datenbanksysteme, natürlichsprachige Frage-Antwort-Systeme u. a.) produktiv einzusetzen. Die Einbettung in einen sozialwissen-

schaftlichen Kontext soll der Verselbständigung der technologischen Komponente gegensteuern.

zu ii und iii) Mit der Spezialisierung zum *Information Manager* bzw. zum *Informationsreferenten* sind Personen angesprochen, die in entsprechenden Organisationseinheiten der privaten und öffentlichen Verwaltung (Abteilungen, Referate, Dezernate) voll oder teilweise für die Koordination von Informationsprozessen zuständig sind. Es wird davon ausgegangen, daß in Zukunft Spezialisten für Information genauso gebraucht werden wie solche für Personal, Haushalt, Finanzen, Organisation usw. Information Manager und Informationsreferenten sind für die interne und externe Koordination von Information in Organisationen zuständig.

zu iv) Mit der Spezialisierung zum *Medieninformatoren* soll keineswegs der Ausbildung von Journalisten oder Kommunikationswissenschaftlern Konkurrenz gemacht werden. Der Medieninformatoren soll zum einen in den traditionellen, in ihrer Bedeutung seit einigen Jahren aber immer wichtiger werdenden Medienarchiven eingesetzt werden, dann aber auch in den verschiedenen Organisationen des Verlagswesens und der Kommunikationsindustrie, die sich mit dem Aufbau und dem Angebot von Informationsdienstleistungen (im weiteren Sinne) bei entsprechender Verfügung über die *Neuen Medien* beschäftigen.

zu v) Der *Information Broker* ist eine Ausprägung der privaten Informationsindustrie. Er nutzt die auf dem Markt angebotenen Informationsdienstleistungen gezielt aus und verwendet sie zur direkten Beratung und Betreuung individueller Kunden, die nicht über den Zugang zu den Informationsquellen selber verfügen können oder wollen. Der Kundenkreis des Information Broker rekrutiert sich in erster Linie aus den Unternehmen der klein- und mittelständischen Industrie, die über keine eigenen Informationseinrichtungen verfügen.

zu vi) Der *wissenschaftliche Dokumentar* verbindet sein Fachwissen mit dem informationsmethodischen, um Datenbanken zu erstellen (z. B. durch Indexieren, Referieren oder aufwendigere Formen der Wissensrepräsentation), um Datenbanken unter Nutzerperspektiven aufzubauen, um Suchen in Information-Retrieval-Systemen durchzuführen und um sich um den marktgerechten Aufbau und Betrieb von Informationssystemen und -dienstleistungen zu kümmern. Er wird in Fachinformationszentren, Hosts (Datenbankzentren) und anderen Dokumentationseinrichtungen oder Spezialbibliotheken eingesetzt.

## 7. Tätigkeitsmerkmale. Anforderungen

Aus der Beschreibung der Tätigkeitsfelder der Informationsvermittlung in Abschnitt 6 folgt, daß ein Informationswissenschaftler sowohl mediale als auch personale Formen der Information und Kommunikation beherrschen muß. Er muß über technologisches Wissen der Datenverarbeitung, organisationelles Wissen des Management, methodisches Wissen um alternative Formen der Informationsvermittlung, linguistisches und mathematisches Strukturwissen zur Textanalyse und Modellbildung, juristisches und ökonomisches Wissen zur Organisation und zum Betrieb von Informationsvermittlungsinstitutionen, psychologisches und allgemein sozial- bzw. kommunikationswissenschaftliches Wissen zur Analyse

von Informationsverhalten und Benutzerbedürfnissen (u. a. m.) verfügen.

Ein Informationswissenschaftler ist ein „generalistischer Spezialist“ oder auch ein „spezialistischer Generalist“. Die Bewältigung eines solch breiten Wissensspektrums ist nur durch die Konzentration auf die beiden allgemeinen Gegenstände, die Informationsvermittlung und das Informationsmanagement, möglich.

In der Ausbildung nimmt Methoden- und Strukturwissen einen breiten Raum ein, um so eine Flexibilität bezüglich des späteren Einsatzes in der Berufspraxis zu erreichen. Darüber hinaus ist eine Spezialisierung entsprechend dem anvisierten Tätigkeitsfeld erwünscht.

Zu den Tätigkeiten und Fähigkeiten von Informationsvermittlern gehört etwa:

- Planen von Projekten;
- Durchführen von System-/Problem-Analysen;
- Algorithmisieren unstrukturierter, komplexer Probleme;
- Programmieren von Algorithmen;
- Kontrolle von Planungs- und Entscheidungsprozessen;
- Analyse und Koordination informeller Informationsflüsse in Organisationen; Aufbau von Datenbanken;
- Nutzung von Informations-Retrieval-Systemen (Dokument-Retrieval-/Fakten-Retrieval-Systeme);
- Kennen und Anwenden der informationslogischen Techniken der Wissensrepräsentation;
- Entwicklung neuer Typen von Informationssystemen;
- Optimierung vorhandener Informationssysteme;
- Organisation und Koordination von Informations- und Kommunikations-Technologien (Hard- und Software);
- Erkennen von Marktendenzen im Technologie-Bereich;
- Planung und Aufbau von Informationsdienstleistungen;
- Durchführen von Bedarfsanalysen, Analysen des Benutzers-/Informationsverhaltens;
- Kenntnisse/Nutzen externer Informationsquellen;
- Überblick über den nationalen und internationalen Informationsmarkt;
- Marketing von Informationsdienstleistungen;
- Durchführen von Wirtschaftlichkeitsanalysen, Kosten-Nutzen-Analysen;
- Schulung/Unterstützung der Nutzer von Informationssystemen und -dienstleistungen;
- Beachtung politischer und rechtlicher Rahmenbedingungen der Informationsvermittlung.

## 8. Geplante Ausbildungsorganisation

Die Ausbildung besteht aus vier Semestern. Diese Zeit verlängert sich bei angestrebter Promotion in der Regel um die Zeit, die zur Fertigstellung der schriftlichen Promotionsleistung benötigt wird. Es wird zwischen methoden- und gegenstandsbezogenem Wissen unterschieden. Das *methodenbezogene* Wissen ist erforderlich, um die verschiedenen Tätigkeiten der Informationsvermittlung und des Informationsmanagement auf wissenschaftlich-niveau durchzuführen zu können. Dazu gehört auch das nötige Strukturwissen aus Mathematik, Informatik und Linguistik. Das *gegenstandsbezogene* Wissen bezieht sich auf reale Umgebungen von Informationssystemen. Informationsdienstleistungen und Informationsvermittlungssituationen sowie auf deren Organisation und

Betrieb. Hierzu gehören auch die institutionellen, ökonomischen, rechtlichen und politischen Randbedingungen. Im Zentrum der methodenbezogenen Veranstaltungen stehen die Einheiten Informationsmethodik I-IV. Im Zentrum der gegenstandsbezogenen Veranstaltungen stehen die Einheiten Informationsvermittlung I-IV. In den ersten beiden Semestern wird das methodenbezogene Wissen einschließlich des nötigen Strukturwissens stärker betont.

In der Regel nach dem 2. Semester absolvieren die Teilnehmer des Aufbaustudiums ein dreimonatiges Arbeitspraktikum – bei den Studenten des Ergänzungsstudiums nach Möglichkeit in einer Institution der (nach dem 2. Semester) gewählten Spezialisierung.

Der Schwerpunkt im 3. und 4. Semester liegt auf Projektkursen. In diesen Projektkursen soll unter Ausnutzung des bislang erworbenen methoden- und gegenstandsbezogenen Wissens ein konkretes Vorhaben experimentell fertiggestellt werden. Hierbei wird der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien eine besondere Rolle spielen.

Aus der Arbeit in den Projektkursen soll das Thema der Lizenzierten-Arbeit beim Ergänzungsstudium bzw. das Thema der Promotion beim Vertiefungsstudium entstehen. Lizenzierten-Arbeiten oder Promotionen sollen empirische und/oder experimentelle Teile haben.

## 9. Ausbildungsinhalte, Geplante Abfolge der Lehrveranstaltungen

Die im folgenden mit M gekennzeichneten Veranstaltungen sind methodenbezogen, die mit G gegenstandsbezogen. Der Aufwand für die M-Veranstaltungen beträgt in der Regel vier Semesterwochenstunden (SWS), für die G-Veranstaltungen zwei SWS und für die Projektkurse acht SWS. Die hier aufgeführten Veranstaltungen gehören zum Kernbereich des Aufbaustudiums. Das Erreichen der Ziele dieser Einheiten muß nachgewiesen werden. Der Besuch weiterer Veranstaltungen, vor allem im Hinblick auf eine gewählte wissenschaftliche oder berufspraktische Spezialisierung, wird gewünscht, ist jedoch vom Angebot abhängig. Die folgende Zusammenstellung gibt lediglich eine grobe Orientierung über eine mögliche lineare Abfolge. In der Praxis der Ausbildung soll mit jedem Studenten ein individuelles Studienpaket vereinbart werden, das die späteren Berufsinteressen und das Vorwissen berücksichtigt.

### 1. Semester

- M 1.1 Informationsmethodik I, Informationslinguistisches Basiswissen, Informationsmathematik
- M 1.2 Mathematische Grundlagen I, Strukturmathematik (Grundzüge der Analysis und Algebra)
- M 1.3 Strukturiertes Programmieren, Programmiersprachen
- M 1.4 Datenstrukturen, Datenbanksysteme I
- G 1.1 Einführung in die Informationswissenschaft, Entwicklung und Stand des Informationswesens, Institutionelle und politische Aspekte des Informationsmarktes
- G 1.2 Informationsvermittlung I, Informationsdienstleistungen
- G 1.3 Informations- und Kommunikationstechnologien I, Geräte, Firmen, Produkte, Telekommunikation
- G 1.4 Organisationsmodelle der Informationsverarbeitung

## 2. Semester

- M2.1 Informationsmethodik II. Wissensrepräsentationstechniken
- M2.2 Mathematische Grundlagen II. Logik
- M2.3 Statistik: Verfahren der deskriptiven und induktiven Statistik
- M2.4 Datenstrukturen. Datenbanksysteme II
- G2.1 Soziale und psychische Faktoren der Informationsverarbeitung
- G2.2 Rechtliche und ökonomische Aspekte des Informationsmarktes
- G2.3 Informationsvermittlung II. Praxis des Information Retrieval
- G2.4 Informations- und Kommunikationstechnologien II. Mensch-Maschine-Kommunikation. Systeme der Bürokommunikation

## 3. Semester

- M3.1 Informationsmethodik III. Fragesprachen. Inferenztechniken
- M3.2 Informations- und spieltheoretische, systemanalytische Verfahren
- G3.1 Information Management I. Organisation und Betrieb von Informationseinrichtungen
- G3.2 Informationsvermittlung III. Information Brokering, Technologie-Transfer
- G3.3 Einheit bezogen auf die jeweilige Spezialisierung
- G3.4 Desgleichen

### Projektkurse (Mögliche Themen auch für das 4. Semester):

- P1 Konstruktion von Informationssystemen  
Planung und Entwurf eines Retrieval-Systems
- P2 Entwicklung eines informationslinguistischen Programmsystems
- P3 Entwurf einer Informationsvermittlungseinrichtung
- P4 Realisierung einer Informationsdienstleistung einschließlich ihres Marketing-Konzepts

## 4. Semester

- M4.1 Informationsmethodik IV. Evaluierungsverfahren
- G4.1 Information Management II. Informationsabhängige Planung und Entscheidung
- G4.2 Informationsvermittlung IV. Expertensysteme. Natürlichsprachige Frage-Antwort-Systeme
- G4.3 Einheit bezogen auf die jeweilige Spezialisierung
- G4.4 Desgleichen

### Projektkurse (Themen siehe 3. Semester)

## 10. Arten der Lehrveranstaltungen

Die Studienkonzeption des Aufbaustudiums, der Interdisziplinarität, des Praxisbezugs sowie der frühzeitigen

Einbettung der Teilnehmer in den Gang der Forschung erfordert neue didaktische Modelle. Statt der klassischen Vorlesung dominiert das *Kurssystem*, das den Dialog Lehrende-Lernende fördert, von den Studenten des Aufbaustudiums wissenschaftliche und berufspraxisbezogene Motivation und Initiative verlangt und dem einzelnen nahegelegt, sich aktiv mit den jeweiligen Lehrinhalten auseinanderzusetzen. Auf empirisches und experimentelles Arbeiten (letzteres heißt hier: Einbeziehen der verfügbaren Informations- und Kommunikationstechnologien) wird großer Wert gelegt.

Neben den Normalkursen werden *Kompaktkurse* abgehalten, wenn die Thematik es erforderlich macht, die Semesterstunden zeitlich zu raffen (dies wird vor allem im zweiten Semester der Fall sein, um Zeit für das Arbeitspraktikum zu gewinnen), und/oder wenn externe Lehrbeauftragte (in der Regel aus der Informationspraxis) Kurse übernehmen.

*Projektkurse* sind Veranstaltungen, in denen aktuelle Probleme aufgegriffen und in engem Kontakt von Wissenschaft/Forschung und Praxis bearbeitet werden. Die Breite der Thematik solcher Kurse macht in der Regel die Mitarbeit von mehreren Lehrenden erforderlich und verlangt ergänzende Arbeitsgruppen und/oder individuelle Initiativen. Aufgrund des angestrebten *experimentellen Charakters der Informationswissenschaft* in Konstanz sollen die im DV-Labor der Informationswissenschaft verfügbaren Informations- und Kommunikationstechnologien in die Projektkurse einbezogen werden.

### Schlußbemerkung

Unter der Voraussetzung, daß der Senat der Universität Konstanz im Sommersemester 82 den vorliegenden Studien- und Prüfungsplänen zustimmt, wird das informationswissenschaftliche Aufbaustudium an der Universität Konstanz mit dem Wintersemester 82/83 anfangen. Der Verfasser wendet sich jedoch schon jetzt an die Fachöffentlichkeit, zum einen, um über die Möglichkeiten dieses neuen Studienganges zu informieren, zum anderen, um die Fachwelt zu konstruktiver Kritik aufzufordern. Ausbildung steht und fällt mit der Bereitschaft der Berufspraxis, die Absolventen von Studiengängen in die Arbeitswelt zu integrieren.

### Anschrift des Autors:

Prof. Dr. R. Kuhlen, Universität Konstanz. Informationswissenschaft, Sozialwissenschaftliche Fakultät. Fachgruppe Politik-/Verwaltungswissenschaft, Postfach 5560. D-7750 Konstanz 1

---

## Elektronisches Lexikon billiger als Druckausgabe

Wie die Fachzeitschrift „Sales & Marketing Management“ berichtet, hat die Arete Publishing Company ihre 21bändige Enzyklopädie „Academic American Encyclopedia“ auf Videoplatten gebracht und in relativ kurzer Zeit mehr als 19000 Platten verkaufen können. Der Verkaufspreis ist dabei um mehr als 60% niedriger als für die gedruckte Ausgabe. Man strebt jetzt die Zusammenarbeit mit allen

maßgeblichen Videoplattenherstellern an und möchte außerdem das Lexikon über eine eigene Rechenanlage in die amerikanischen Bildschirmtext-Systeme einspeisen. Der Verlag kann dadurch sein bisheriges Vertriebssystem abbauen, das mit Vertretern arbeitet, die im Privatverkauf von Haus zu Haus gehen.