

5. Bewertung und Folgenabschätzung bestehender Maßnahmen und Programme im Wissens- und Technologie-Transfer

5.1 Informationstransfer

5.1.1 Möglichkeiten zur Verbesserung der informationellen Infrastruktur an Hochschulen und Unternehmungen

Prof. Dr. Rainer Kuhlen, Universität Konstanz

Als Inhaber eines Lehrstuhls für Informationswissenschaft betrachte ich das Problem des Austausches von Hochschule und Wirtschaft als informationelles. Es kommt mir im folgenden darauf an, einige Aussagen über das informationelle Verhalten an der Universität und in der Wirtschaft zu machen. Daraus leite ich Gefahren für den Informationsaustausch und die informationelle Absicherung universitären und wirtschaftlichen Handelns ab und schlage - mit Rücksicht auf die Situation in den Hochschulen - einige Maßnahmen vor. Dabei stützte ich mich auf zwei empirische Untersuchungen, die 1982 bezüglich des Informationsverhaltens von Mitgliedern der Universität Konstanz (IVK) (Kuhlen: 1983) und 1983 bezüglich der Informationsverarbeitung in Organisationen (IVO) (Kuhlen: 1984a) am Lehrstuhl für Informationswissenschaft der Universität Konstanz durchgeführt wurden.

1. Die erhobenen Daten legen nahe, daß sowohl in der Wirtschaft (die Aussagen beziehen sich primär auf kleine und mittlere Unternehmungen), als auch in der Universität (exemplarisch am Beispiel der Universität Konstanz), formale Instrumente der informationellen Absicherung gegenüber personaleren Formen eine eher untergeordnete Rolle spielen (vgl. Tabelle 1).

Die konkrete Frage nach der Nutzung bei der spektakulärsten Form der formalen Informationsabsicherung, Online-Informationsbanken, ergab (vgl. Tab. 2), was erwartet war, daß nur eine verschwindend geringe Anzahl an Organisationen eigene Online-Recherchen durchführt. Dies wird bestätigt

durch eine Studie der Dr. Schulte-Hillen Consulting GmbH (1983/84) über "IuD-Online-Datenbanknutzung in der Bundesrepublik Deutschland. Gefahren der Abhängigkeit von ausländischen Datenbanken". Und die Bundesregierung konstatiert in dem Entwurf zum neuen Fachinformationsprogramm (geplant 1985-1988), daß kleinere und mittlere Unternehmen bislang praktisch überhaupt nicht auf die Möglichkeiten von Online-Datenbanken zurückgreifen. Die allgemeine Nutzung von Online-Informationsbanken in Deutschland wird durch Tab. 3 belegt.

Nach der Anfrage, für welchen Zweck recherchiert wird, stehen Marktauskünfte an der Spitze, gefolgt von Rechts-/Patentfragen, dann aber werden schon Forschungs- und Entwicklungsprobleme genannt.

Die Beantwortung der Frage, welche Ausrichtung öffentliche Datenbanken haben sollten, zeigt, daß Datenbanken zielgruppenorientiert angeboten werden müssen. Der Produktions- und Dienstleistungsbereich stellt Information über Produkte/Firmen an die Spitze, während die öffentliche Verwaltung offenbar besondere Rechtsvorschriften braucht. Bemerkenswert im Zusammenhang unseres Themas ist, daß für den Produktionsbereich wissenschaftlich-technische Information (WTID) an zweiter Stelle steht (vgl. Tab. 4).

Angesichts der Diskrepanz zwischen Angebot und Nutzung von Informationsbanken interessieren die Gründe, weshalb so wenig recherchiert wird. Hier gibt es zwischen Hochschule und Organisationen Unterschiede. Fast 80 % der befragten Organisationen sehen keinen Bedarf (vgl. Tab. 5), während an der Universität Konstanz nur 2,6 % der Wissenschaftler den Bedarf verneinen (vgl. Tab. 6).

Auffallend ist aber in beiden Bereichen, daß Informationsdefizite für die Nichtnutzung mitentscheidend sind: Weder sind die Datenbankanbieter noch einschlägige Datenbanken bekannt. Hier ist Raum für Marketingaktivitäten. Demgegenüber spielen anfallende Kosten eher eine untergeordnete Rolle.

Die Aussage, daß formale Instrumente der informationellen Absicherung eher eine geringere Rolle spielen, gilt im universitären Bereich sowohl

für das Angebot externer Informationsbanken, wie sie weltweit auf dem Informationsmarkt angeboten werden, als auch für interne Datenbanken, wie sie zur Verwaltung und Nutzung eigener Texte und Daten verwendet werden können.

2. Wie immer man dies interpretieren will - in Hochschule und Wirtschaft besteht eine relative Sorglosigkeit um die informationelle Absicherung, d.h. man vertraut weitgehend auf die bewährten eingespielten Kanäle. Angesichts des hohen Zeitaufwandes, den Wissenschaftler für die informationelle Absicherung ihres Wissens auf dem gesamten Fachgebiet (vgl. Abb. 1) und für die aktuelle Forschung (dort weniger, vgl. Abb. 2) aufbringen, überrascht, wie wenig man bereit ist, Zeit oder Geld zu investieren.

Fast 70 % der universitären Interessierten wollen lediglich bis zu 20,- DM für eine als erfolgreich unterstellte Online-Recherche bezahlen (vgl. Abb. 3).

Die direkten Kosten betragen aber faktisch ca. 80,- DM, der Marktpreis schwankt zwischen 200,- und 1.000,- DM. Ca. 30 % halten eine gebührenfreie Benutzung für unbedingt erforderlich, über 50 % für wünschenswert, und lediglich 15 % halten eine gebührenfreie Benutzung für nicht zwingend. Noch erstaunlicher ist die Einschätzung des Aufwandes bzw. der Bereitschaft, Zeit für die Auswertung (Erfassung und Erschließung), z.B. eines eigenen wissenschaftlichen Textes, zu investieren. Fast 50 % der Wissenschaftler wollen lediglich bis zu fünf Minuten für diese Arbeit aufbringen, von der die erfolgreiche Nutzung abhängt.

Information ist zumindest an der Hochschule, aber das gleiche gilt für die Wirtschaft, noch nicht durchgängig als Ware akzeptiert, die ihren Preis hat; noch nicht einmal ist der Gedanke vertraut, Information als Ressource zu begreifen, um die man sich wie um andere Ressourcen (Personen, Raum, Geräte etc.) kümmern bzw. die man nach Management-Prinzipien verwalten muß. Informationsprobleme werden an die Bibliothek oder das Rechenzentrum abgeschoben.

3. Aus den hier nur andeutungsweise mitgeteilten Daten können zweierlei Gefahren abgeleitet werden:

- a) Angesichts der unbestreitbaren Bedeutung von Information für die Innovationsfähigkeit der Wirtschaft besteht die Gefahr, Information über relevante Ergebnisse in Forschung, Entwicklung und Technik, aber auch über Marktdaten, Produkte, Patente etc. gar nicht oder eher zufällig zu erhalten. Dies gilt vor allem für Gebiete, in denen die Unternehmen nicht ureigen zu Hause sind, die aber für Produkterweiterungen und Marktanpassungen wichtig sein können. Zwar sind personalere Formen der Information effektiv, aber bedrohlich zufällig.
- b) Für die deutsche Wissenschaft besteht die erhebliche Gefahr, durch verzögerten Einstieg in die Möglichkeiten moderner Informations- und Kommunikationstechnologien und -methoden den Anschluß an die internationalen Entwicklungen zu verpassen. Dies gilt sowohl für die Nutzung der Ergebnisse anderer als auch für die Distribution der eigenen Forschungsergebnisse.

4. Aus der (mehr angedeuteten) Analyse sollten folgende Konsequenzen abgeleitet werden, wobei entsprechend der allgemeinen kommunikativen Komplementaritätshypothese neben dem Ausbau der formalen Informationsbanken, wie er von der Bundesregierung durch die weitere Förderung von Online-Informationsbanken-Aktivitäten vorgesehen ist, personale und institutionelle Formen der Informationsvermittlung intensiviert werden sollten.

- a) Dies bedeutet für die Hochschulen: Einrichtung einer informationellen Infrastruktur, neben Bibliothek und Rechenzentrum, in der etwa folgende Aufgaben zu bewältigen wären:
 - Kontakte Hochschule/Wirtschaft
 - Aufbau von Forschungsprofilen und Angebot dieser Profile, z.B. über Btx
 - Betreuung und Aufbau universitärer Forschungsdatenbanken, einschließlich ihrer Vernetzung

- Koordination der Aktivitäten anderer Hochschulen, z.B. über das Forschungsnetz
- Nutzung externer Informationsbanken, Hilfe bei Informationsvermittlung
- Unterstützung bei der Beschaffung und Implementierung von Informations- und Kommunikationstechnologien.

b) Dies bedeutet für die Wirtschaft: In Unternehmungen müssen sich Formen eines bewußten Informationsmanagements entwickeln. Vergleichbar anderen Ressourcen, wie Personal, Kapital, Rohstoffe, muß Information als Ressource "gemanagt" werden (Kuhlen: 1981, b).

5. Zusammenfassung der Umstrukturierung mit Rücksicht auf Hochschulen

1. Aufbau von informationellen Infrastruktur-Einrichtungen in Hochschulen, d.h. Realisierung eines universitären Informationsmanagements.
2. Erhebliche koordinierte Investitionen in Informations- und Kommunikationstechnologien, auch z.B. forcierter Ausbau des Forschungsnetzes und Anschluß der Rechenzentren an Datex-P.
3. Verbesserung des informationellen Bewußtseins in Hochschulen und über die Absolventen in der Wirtschaft durch
 - a) Ausbau der Disziplinen, die sich in Forschung und Lehre mit Informations- und Transferproblemen beschäftigen (z.B. Informationswissenschaft)
 - b) Integration informationeller Methoden in alle Fächer an Hochschulen.

a.) personenbezogen		%
Kollegen		32,8
Messen/Kongresse		21,1
private Informationseinrichtungen		2,8
Kontakte FHS/ UNI/ Forschung		1,9
b.) medial gestützt		
Fachliteratur		29,2
nicht-öffentliche Datenbanken		10,3
Massenmedien		5,2
öffentliche Datenbanken		1,3
c.) institutionsbezogen		
Fortbildungsveranstaltungen		11,9
Gremien/Ausschüsse		6,9
Informationsdienste		6,7
interne Bibliothek/Archiv		5,5
externe IuD-Stellen		2,9
Ämter und Behörden		2,1
Patentauslegestellen		1,9
externe Bibliotheken		0,4

Gesamtantwortquote N = 554

Die Nicht-Antwort-Quote n variiert nach Merkmal zwischen 4 und 27.

Die Werte sind Prozentangaben und beziehen sich auf die tatsächlichen Antworten (TA).

$TA_i = N - n_i$. Auf die Angabe des n_i wird hier verzichtet, da n_i in der Regel < 10 ist.

Tabelle 1: Stellenwert von Informationsquellen zur Deckung des Informationsbedarfs in der Organisation

	Durchschn.		Prod.		Dienstl.		öff.Verw.	
	TA	%	TA	%	TA	%	TA	%
eigene Online-Recherchen	532	5,8	332	5,4	134	7,5	51	5,9
Auftragsrecherchen	519	21,6	326	25,8	129	15,5	50	10,0

Gesamtantwortquote N = 554

Gesamt Produktion N(P) = 344

Gesamt Dienstleistung N (D) = 142

Gesamt öffentliche Verwaltung N (ÜV) = 52

(Es konnten 9 nicht klassifiziert werden, 7 gehören P und D an.)

Die Prozentangaben beziehen sich auf die tatsächlichen Antworten (TA).

Tabelle 2: Nutzung öffentlicher Informationsbanken

	hausinterne Recherchen und individuelle Profile			Recherchen durch externen Online-Zugriff		
	1982	1983	1984	1982	1983	1984
Fachinformations- zentrum Energie, Physik, Mathematik	2.707	2.800	3.200	9.066	11.566	16.800
Fachinformations- zentrum Chemie	2.141	1.145	1.175	2.636	4.400	5.660
Fachinformations- zentrum Technik	490	440	440	17.628	19.800	22.000
Fachinformations- zentrum Werkstoffe	298	449	570	2.000	2.500	3.000
Deutsches Institut für techn. Regeln	9.150	9.000	8.000	10	50	200
Informationszentr. Raum und Bau	2.407	3.043	3.191	1.636	1.644	1.778
Deutsches Institut f. medizinische Dokumentation und Information	1.596 (571)	1.450 (350)	1.450 (350)	49.900 (2.700)	56.900 (2.900)	61.000 (3.000)
Juristisches Informations- zentrum	nicht nach hausintern und online unterschieden; zur Zeit 63 Institutionen als externe Nutzer, weitere 350 Interessenten (daher Zuwachserwartung 1984) vorhanden			1982 40.000	1983 45.000	1984 75.000
Sonstige (BAST, Luftring Berlin, Stiftung Wissen- schaft u. Politik, Deutsche Stiftung internationale Entwicklung	1.304	1.370	1.490	145	410	620
S U M M E	20.093	19.697	19.516	123.021	142.270	186.058

Tabelle 3: Recherchen in deutschen Fachinformationssystemen (Quelle: Anhang zur Stellungnahme der Bundesregierung zum Gutachten des Präsidenten des Bundesrechnungshofes über die "Fachinformation in der Bundesrepublik Deutschland" (April 1983) vom 21.9.1983)

	Durchschn.		Prod.		Dienstl.		öff.Verw.	
	TA	%	TA	%	TA	%	TA	%
kein Bedarf	459	79,7	282	75,9	117	82,9	45	95,6
zu wenig bekannt	364	64,6	226	65,0	96	66,0	32	56,3
keine Informationsbank bekannt	392	75,0	242	74,4	102	80,4	37	73,0
keine passende Informationsbank bekannt	304	64,1	192	61,5	75	70,7	28	67,9
Kosten Anschaffung	301	60,1	186	58,6	75	58,7	33	69,7
Recherchekosten	290	53,4	188	51,7	74	54,1	29	58,6
kein ausgebildetes Personal	303	57,4	198	59,5	75	50,7	30	60,0

Gesamtantwortquote N = 554

Gesamt Produktion N(P) = 344

Gesamt Dienstleistung N(D) = 142

Gesamt öffentliche Verwaltung N(DV) = 52

(Es konnten 9 nicht klassifiziert werden. 7 gehören P und D an.)

Die Prozentangaben beziehen sich auf die tatsächlichen Antworten (TA).

(TA) Die Prozentangaben beziehen sich auf die tatsächlichen Antworten (TA).

Tabelle 4: Gründe, weshalb bislang nicht oder kaum in öffentlichen Informationsbanken recherchiert wurde

	Durchschn.		Prod.		Dienstl.		öff. Verw.	
	TA	%	TA	%	TA	%	TA	%
WTID	228	41,2	185	53,8	31	21,8	7	13,5
Patente	210	37,9	192	55,8	10	7,0	3	5,8
Rechtsvorschriften	245	44,2	144	41,9	57	40,1	39	75,0
ökonomische Zeitreihen	74	13,4	49	14,2	19	13,4	4	7,7
statistische Populationsdaten	124	22,4	62	18,0	34	23,9	25	48,1
ing.wiss./numer. Daten	114	20,6	94	27,3	12	8,5	5	9,6
Produkte/Firmen	337	60,8	240	69,8	82	57,7	8	15,4
Werkstoff- eigenschaften	159	28,7	134	39,0	19	13,4	3	5,8
chemische Verbindungen	43	7,8	39	11,3	3	2,1	1	1,9
internationale Märkte	202	36,5	165	48,0	34	23,9	0	0

Gesamtantwortquote N = 554

Gesamt Produktion N(P) = 344

Gesamt Dienstleistung N(D) = 142

Gesamt öffentliche Verwaltung N(OV) = 52

(Es konnten 9 nicht klassifiziert werden. 7 gehören P und D an.)

Die Prozentangaben beziehen sich auf die tatsächlichen Antworten (TA).

Tabelle 5: Gewünschte Ausrichtung öffentlicher Datenbanken

	%	ABSOLUT
KEIN BEDARF	2,6	5
MÖCHTE INFORMATIONSBEDARF AUF ANDERE WEISE DECKEN	4,7	9
KENNE KEINE EINSCHLÄGIGE DATENBANK	29,7	57
KENNE KEIN ENTSPRECHENDES SYSTEM	22,4	43
HABE KEIN TERMINAL	25	48
SYSTEME SIND NICHT LEISTUNGS- FÄHIG GENUG	2,1	4
SYSTEME SIND ZU TEUER	10,9	21
FRAGEFORMULIERUNG ZU SCHWIERIG	9,4	18

Tabelle 6: Gründe für die Nichtbenutzung von Datenbanken

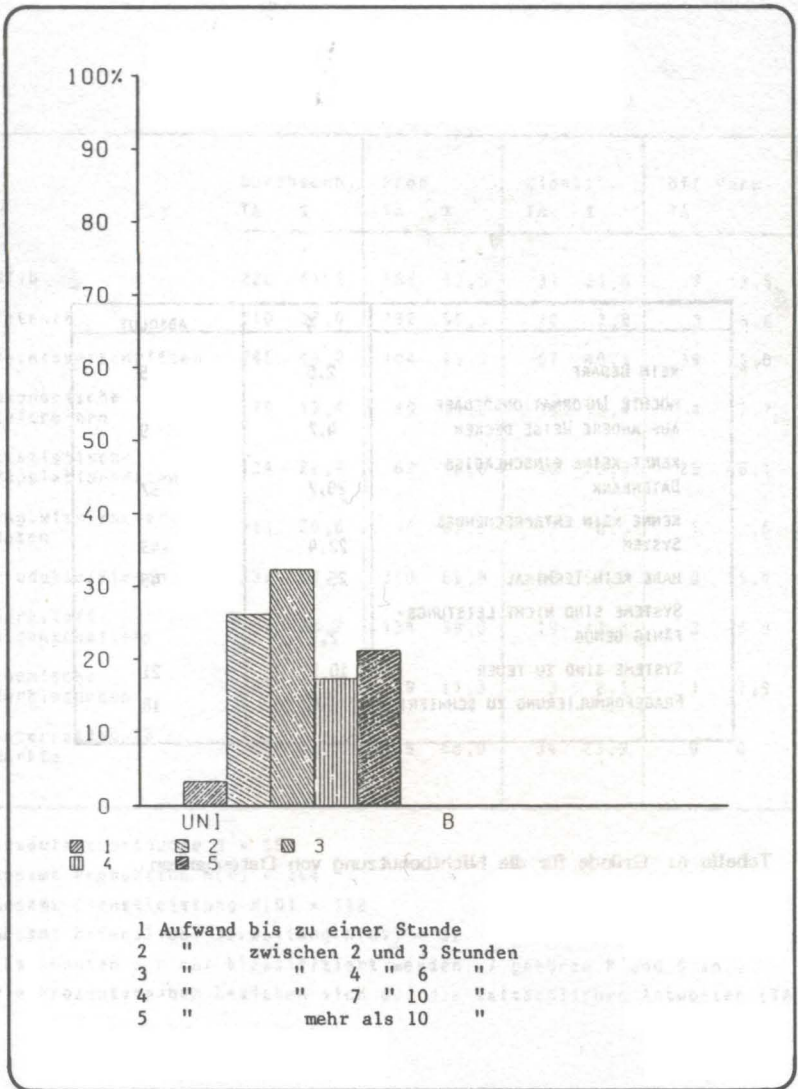


Abb. 1: Zeitaufwand Fachgebiet

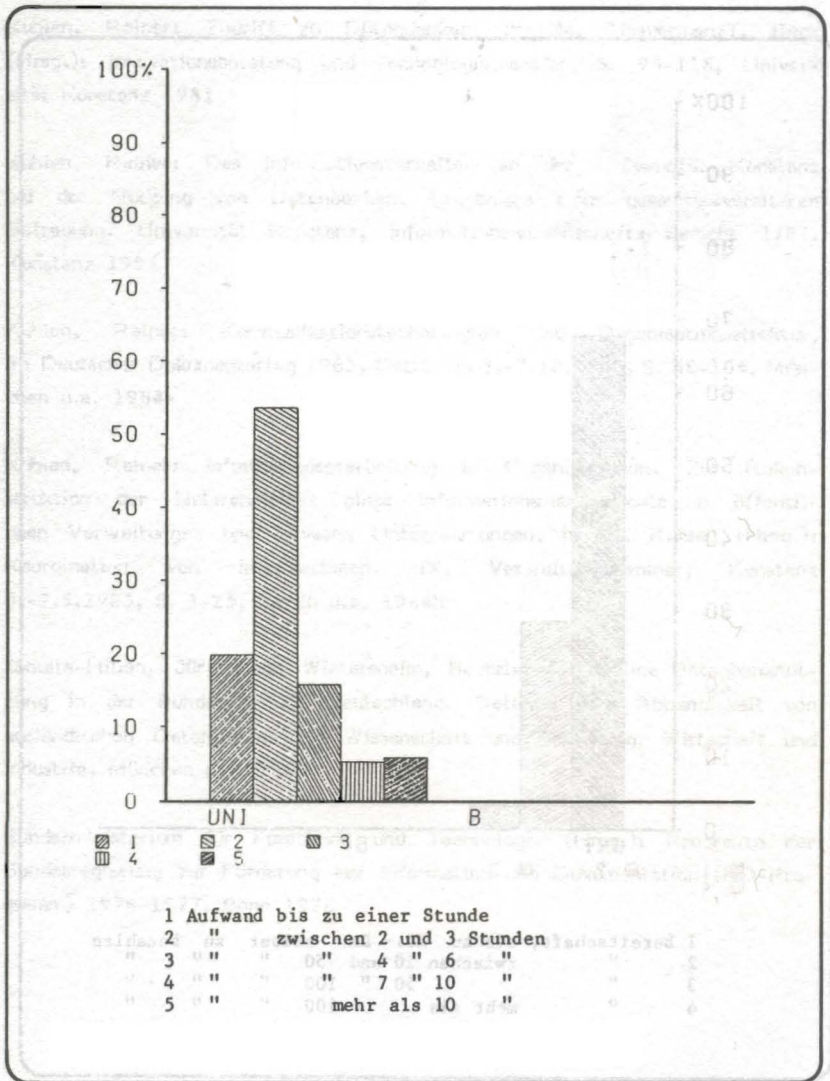
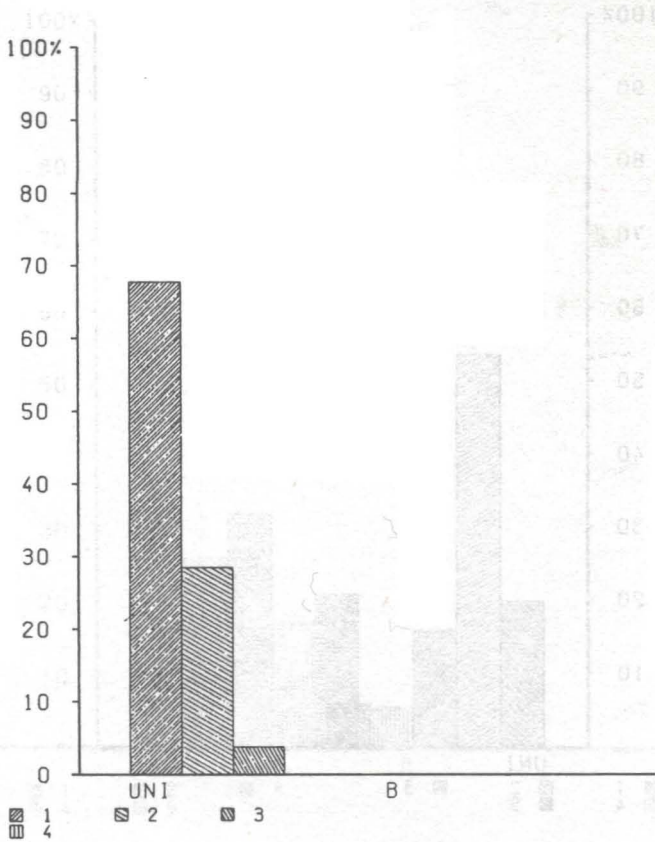


Abb. 2: Zeitaufwand aktuelle Forschung

Abb. 3: Eigene Gedanken für Fortschritt



1 Bereitschaft, bis zu 20.- DM selber zu bezahlen
 2 " zwischen 20 und 50 " " "
 3 " 50 " 100 " " "
 4 " mehr als 100 " " "

Abb. 3: Eigene Gebühren für Recherchen

Literatur

Kuhlen, Rainer: Zugriff zu Datenbanken, in: M. Timmerman/T. Beck (Hrsg.): Innovationsberatung und Technologietransfer, S. 98-118, Universität Konstanz 1981

Kuhlen, Rainer: Das Informationsverhalten an der Universität Konstanz bei der Nutzung von Datenbanken. Ergebnisse einer gesamtuniversitären Befragung. Universität Konstanz, Informationswissenschaft, Bericht 1/83, Konstanz 1983

Kuhlen, Rainer: Kommunikationstechnologien und Organisationsstruktur, in: Deutscher Dokumentartag 1983, Göttingen 3.-7.10.1983, S. 68-104, München u.a. 1984a

Kuhlen, Rainer: Informationserarbeitung in Organisationen. Zur Rekonstruktion der Notwendigkeit eines Informationsmanagements in öffentlichen Verwaltungen und privaten Unternehmungen, in: R. Kuhlen (Hrsg.): Koordination von Informationen. IX. Verwaltungseminar, Konstanz 5.-7.5.1983, S. 1-25, Berlin u.a. 1984b

Schulte-Hillen, Jürgen/von Wietersheim, Beatrix: IuD-Online-Datenbanknutzung in der Bundesrepublik Deutschland. Gefahren der Abhängigkeit von ausländischen Datenbanken für Wissenschaft und Forschung, Wirtschaft und Industrie, München u.a. 1984

Bundesministerium für Forschung und Technologie (Hrsg.): Programm der Bundesregierung zur Förderung der Information und Dokumentation (IuD-Programm) 1974-1977, Bonn 1976

Die Veranstalter der Tagung waren das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft und die Technische Universität Berlin. Mit der Planung, Organisation und Tagungsdokumentation wurde die Technologie-Transfer-Stelle (TU-transfer) der Technischen Universität Berlin beauftragt. Der vorliegende Bericht wurde von Jürgen Allesch und Dagmar Preiß-Allesch erstellt.

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Hochschule und Wirtschaft – Möglichkeiten und Hemmnisse der Zusammenarbeit: Dokumentation e. wiss. Fachtagung / Der Bundesminister für Bildung u. Wiss. [Die Veransth. waren d. Bundesministerium für Bildung u. Wiss. u. d. Techn. Univ. Berlin. Mit d. Planung, Organisation u. Tagungsdokumentation wurde d. Technologie-Transfer-Stelle (TU-transfer) d. Techn. Univ. Berlin beauftragt. Der vorliegende Bericht wurde von Jürgen Allesch u. Dagmar Preiß-Allesch erstellt].

– Bad Honnef: Bock, 1984.

(Studien zu Bildung und Wissenschaft; 7)

ISBN 3-87066-589-0

NE: Allesch, Jürgen [Hrsg.]; Deutschland
(Bundesrepublik) / Bundesminister für Bildung und
Wissenschaft; GT

Herausgeber:

Der Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, 5300 Bonn 2

Vertrieb:

K. H. Bock Verlag, 5340 Bad Honnef 1

ISBN 3-87066-589-0

Druck:

Druckhaus Bayreuth, 8580 Bayreuth (Oktober 1984)