

Klassifikation in Online-Informationssystemen (Classification in Online Information Systems)

Oberhauser, O.: **Classification in online information systems.**
(Klassifikation in Online-Informationssystemen) (Orig. de)
Int. Classif. 13 (1986) No. 2, p. 79–87, 13 refs.

Subject-oriented bibliographic online searching relies in most cases on the results of verbal subject analysis (descriptors, subject headings, keywords, text of abstract). However, many bibliographic databases are also searchable by classification codes. This paper deals with the latter form of subject access, mainly pointing out the role of classification codes (class codes) as a useful enrichment to verbal online searching. Part one discusses the following questions: To what extent are classification schemes as a means of subject access to be found in bibliographic databases? What is the nature of these systems and their notation? Part two shows several advantageous applications of using classification codes in bibliographic online searching. Part three deals with modifications and changes of classification systems, which constitute the main problem when using them in online searching. Thus, the searcher not only has to be informed how to apply classification for improving search strategies, but also how to overcome such difficulties.

(Author)

0. Einleitung

Klassifikationssysteme – also mehr oder weniger komplexe Systeme von Themenklassen – dienen im Bibliotheks-, Informations- und Dokumentationswesen hauptsächlich dem Ordnen von Dokumenten bzw. deren Inhalten. Denkt man als Bibliothekar an den praktischen Einsatz von Klassifikationssystemen, so assoziiert man wohl primär Anwendungsbereiche wie die sachliche Erschließung von Buchbeständen im systematischen Katalog bzw. die physische Anordnung von Sammlungen in Form der systematischen Freihandaufstellung. Daß Klassifikationen auch beim Online Information Retrieval – also einer ursprünglich dokumentarischen Anwendung, die in den letzten Jahren in die meisten wissenschaftlichen (und neuerdings auch in einige öffentliche (1)) Bibliotheken eingezogen ist – eine Rolle spielen können, ist hingegen weit weniger bekannt (2).

Was die Mittel der sachlich orientierten Recherche in bibliographischen Datenbanken betrifft, so ist in erster Linie die sogenannte *Volltextsuche* zu nennen. Bei vielen Retrievalsystemen (z.B. DIALOG, SDC, STN, etc.) bedeutet dies, daß jene Datenfelder, die verbale Sachinformation tragen, simultan und unabhängig von der ursprünglichen Wortposition recherchiert werden können. Bei vielen Datenbasen handelt es sich dabei um die Wörter aus dem Titel und dem Abstract der Dokumentationseinheiten, sowie Deskriptoren/kontrollierte Schlagwörter und/oder freie Indexierungsbegriffe. Be-

sonders vorteilhaft ist dabei, daß genormtes Vokabular und „Freitext“ gemeinsam recherchiert werden können, da sie bei den genannten Systemen in einem *Basic Index* (Hauptregister) zusammengefaßt sind, in welchem die Suche standardmäßig – d.h. sofern keine andere Anweisung erfolgt – abläuft.

Die Online-Sachrecherche basiert also vornehmlich auf den Resultaten der verbalen Sacherschließung. Daneben verfügen zahlreiche Literaturdatenbanken aber auch über eine klassifikatorische Erschließung ihrer Dokumentationseinheiten. Deren Elemente sind einerseits die *Notation* (meist „Classification Code“ oder „Class Code“ genannt), andererseits manchmal zusätzlich auch die *Verbalbezeichnung der Klassen* („Classification Text“). Das letztere Element stellt im übrigen, sofern es vom System als Teil des Basic Index dargeboten wird und damit automatisch auch bei der Volltextrecherche „mitspielt“, einen interessanten Querbezug zwischen verbaler und klassifikatorischer Inhaltserschließung dar.

Online-Rechercheure, auch solche mit beträchtlicher Retrievalpraxis, sehen oft gerne über die Präsenz einer klassifikatorischen Erschließung in Literaturdatenbanken hinweg, insbesondere dann, wenn sie Anhänger der reinen „Freitextrecherche“ sind. Nun soll auch im vorliegenden Beitrag die Online-Recherche mit Classification Codes durchaus nicht als grundlegende Alternative zur Textrecherche propagiert werden. Die hier vertretene These lautet vielmehr: Eine Literaturdatenbank ist beim gegenwärtigen Stand der Retrievaltechnik qualitativ umso wertvoller, je mehr sachliche Zugriffsmöglichkeiten sie bietet. Eine Recherche wird somit potentiell umso bessere Ergebnisse liefern, je besser man alle vorhandenen Elemente der Inhaltserschließung zu nutzen versteht.

1. Klassifikatorische Erschließung von Literaturdatenbanken

1.1 Erscheinungsbild der Dokumentationseinheit

Fig. 1 zeigt ein Beispiel für eine typische Dokumentationseinheit aus einer gut erschlossenen Literaturdatenbank. Es handelt sich – hier im Ausgabeformat des

```
1502174 C85038066
dBASE II in libraries
Gadikian, R.
State Univ. Coll., Buffalo, NY, USA
Libr. Software Rev. (USA) vol.3, no.4 521-6
Dec. 1984 CODEN: LSREEA ISSN: 0742-5759
Treatment: BIBLIOGRAPHY; PRACTICAL; PRODUCT
REVIEW
Document Type: JOURNAL PAPER
Languages: ENGLISH
(5 Refs)
The dBASE II database management system is used
at Butler Library to solve DP problems. The author
discusses its day-to-day use, documentation, main
features and limitations. A bibliography of dBASE
II materials is included.
Descriptors: library automation; relational
databases
Identifiers: library automation; dBASE II;
database management system; Butler Library; DP
problems; documentation; main features;
bibliography; dBASE II materials
Class Codes: C6160D; C7210
```

Fig. 1: Dokumentationseinheit aus der Datenbank IN-SPEC im Ausgabeformat des Hostsystems DIALOG

Hostsystems DIALOG – um ein Zitat aus der britischen Datenbank INSPEC, die die internationale Fachliteratur auf den Gebieten Physik, Elektrotechnik/Elektronik, Datenverarbeitung und Informationstechnologie dokumentiert. Im Basic Index sind folgende Elemente der sachlichen Erschließung recherchierbar:

- die Wörter des Titels,
- die Wörter des Abstract-Textes,
- „Descriptors“ oder „Controlled Terms“ (Deskriptoren aus dem INSPEC-Thesaurus (3)),
- „Identifiers“ oder „Uncontrolled Terms“ (nicht-gebundene Indexbegriffe; bei INSPEC meist Phrasen aus dem Titel und Abstract bzw. dem Originaldokument).

Darüberhinaus ist aber auch ersichtlich, daß der Literaturstelle, die sich mit der Anwendung des Datenbanksystems „dBase II“ in Bibliotheken befaßt, in der Kategorie „Class Codes“ zwei *Notationen* zugeordnet wurden:

- C6160D Relationale Datenbanksysteme, und
- C7210 Computeranwendungen in Informationsdiensten.

In zahlreichen anderen bibliographischen Datenbanken bietet sich ein ähnliches Bild, das sich lediglich durch das jeweils konkret verwendete Klassifikationssystem, das Erscheinungsbild der Notationen und mitunter auch durch die Kategorienbezeichnung („Classification Code“, „Section Code“, etc.) unterscheidet.

1.2 Herkunft der Klassifikationen

Die oben dargestellten Notationen entstammen dem Klassifikationssystem von INSPEC (4), wo sie in die folgenden hierarchischen Strukturen eingebettet sind:

- A: Physics
- B: Electrotechnology & Electronics
- C: Computing & Control
- D: Information Technology
- C6000 Computer Software
- C6100 Software Techniques and Management
- C6160 Database Management Systems
- C6160D Relational Database Management Systems
- C7000 Computer Applications
- C7200 Information Science and Documentation
- C7210 Information Services and Centers

Primär dient das Klassifikationsschema von INSPEC der sachlichen Gliederung und damit dem Aufbau der *gedruckten Referateorgane*, die parallel zur Datenbank erscheinen bzw. dieser vorausgingen (5). Die Literaturnachweise sind in den betreffenden Referateorganen nach diesem Schema angeordnet. Damit liegt hier ein Beispiel für den häufigsten Fall des Zustandekommens einer klassifikatorischen Erschließung von Literaturdatenbanken vor. Als weitere Beispiele wären etwa die „Chemical Abstracts“ (Gliederung nach 80 Sektionen), die „Physics Briefs“ (eigenes Klassifikationssystem), und zahlreiche andere Referateorgane zu nennen.

Dagegen leitet sich z.B. die klassifikatorische Erschließung der ingenieurwissenschaftlichen Datenbank COMPENDEX – deren gedrucktes Pendant „Engineering Index“ nicht nach einem Klassifikationsschema, sondern alphabetisch nach Schlagwörtern geordnet ist – von einem *Current Awareness Service* ab, der seit 1928 vom Datenbankproduzenten angeboten wurde. Dabei diente die Klassifikation zur Erstellung von thematisch

abgegrenzten Standardprofilen, nach denen eine laufende Zusendung von Literaturnachweisen erfolgte. Obwohl dieser Dienst („CARD-A-LERT“) mit dem Aufkommen des Online-Retrieval im Jahre 1975 eingestellt wurde, behielt man die Vergabe von Class Codes bis heute bei (6).

Im Falle vieler Patentdatenbanken (7) liegt die klassifikatorische Erschließung in der Arbeit der *Patentämter* begründet, die im Zuge des Prüfungsverfahrens Notationen aus einschlägigen Patentklassifikationen vergeben. Als Beispiel kann etwa die amerikanische Patentdatenbank PATSEARCH genannt werden, die sowohl Notationen der Internationalen als auch der amerikanischen Patentklassifikation aufweist.

Auch *Bibliotheken* tragen gegebenenfalls zur Präsenz von Class Codes in Datenbanken bei. So beinhalten die Zitate der bei DIALOG angebotenen Files MARC/REMARC (= Buchbestand der Library of Congress, Washington/DC) neben den sonstigen bibliographischen Kategorien auch die Notationen der Library of Congress Classification.

Nur selten wurden Klassifikationen für die sachliche Erschließung von bibliographischen Datenbanken *speziell entwickelt*. Bei der amerikanischen Wirtschaftsdatenbank ABI/INFORM – zu der kein gedrucktes Pendant besteht – war dies allerdings der Fall. Hier kam man erst vor wenigen Jahren zu dem Entschluß, die bestehende sachliche Erschließung (Abstracts, Deskriptoren) durch Hinzufügen von Class Codes zu verbessern, was zur Entwicklung eines eigenen Schemas führte (8).

1.3 Bekannte Klassifikationen online

Unter den zahlreichen und verschiedenartigen Klassifikationssystemen, die in bibliographischen Datenbanken zu registrieren sind, finden sich auch mehrere Systeme mit relativ hohem Bekanntheitsgrad. Beispiele dafür sind:

- die bereits genannten 80 *Sektionen der „Chemical Abstracts“*, die in der Datenbank CA SEARCH recherchierbar sind;
- die ebenfalls schon erwähnte Klassifikation der Datenbank *INSPEC*, die vier gedruckte Dienste gliedert (vgl. Anm. 5);
- die *Internationale Patentklassifikation (IPC)*, die in nahezu allen Patentdatenbanken (z.B. INPADOC, PATSEARCH, CLAIMS, WPI, etc.) sowie auch bspw. in CA SEARCH für die nachgewiesenen Patentedokumente Anwendung findet;
- die *Standard Industrial Classification (SIC)*, eine Klassifikation für wirtschaftliche Phänomene (v.a. auch für Produkte und Dienstleistungen), deren Codes in mehreren einschlägigen Literaturdatenbanken (PREDICASTS, INDUSTRY DATA SOURCES, TRADE AND INDUSTRY INDEX, etc.) sowie auch in etlichen Faktenbanken vergeben werden;
- die Klassifikation der *American Mathematical Society (AMS)*, die in den beiden bedeutendsten mathematischen Referateorganen, dem „Zentralblatt für Mathematik und ihre Grenzgebiete“ sowie den „Mathematical Reviews“, verwendet wird und somit auch in deren Online-Versionen, MATH und MATHSCI, recherchiert werden kann;
- das *Sachgruppenschema der Deutschen Bibliothek* (65 Sachgruppen, früher: 26), das die „Deutsche Bibliographie“ gliedert und in der nationalbibliographischen Informationsbank BIBLIO-DATA wiederzufinden ist.

Auch eine der bekanntesten Klassifikationen, die *Internationale Dezimalklassifikation (UDC)*, ist in einigen Literaturdatenbanken recherchierbar. Dabei handelt es sich um folgende Dateien:

- VOLKSWAGENWERK: eine Dokumentation zu den Themengebieten Fahrzeug- und Transportindustrie;
- CAB ABSTRACTS: die UDC wird in der Teildatei „Forstwirtschaft“ dieser agrarwissenschaftlichen Datenbank des Commonwealth Agricultural Bureau angewendet;
- PICA: eine britische Datenbank für Architektur und Bauwesen;
- FOREIGN TRADE & ECONOMY ABSTRACTS: eine niederländische Datenbank zu den Themenbereichen Wirtschaft und Handel;
- SOVIET SCIENCE & TECHNOLOGY: eine amerikanische Datenbank, die Literatur über Technik und Naturwissenschaften in Ostblockstaaten nachweist.

Auch wenn diese Aufstellung nicht absolut vollständig sein sollte, geht daraus hervor, daß die Zahl der Datenbanken mit UDC-Codes nicht sehr groß ist. Auch handelt es sich bei den betreffenden Datenbanken nicht gerade um die wichtigsten oder größten Literaturspeicher. Es kann somit festgehalten werden, daß die UDC im Kontext des bibliographischen Online Information Retrieval *nicht* jene Rolle spielt, die ihr in anderen Bereichen zukommen mag.

1.4 Arten von Klassifikationen

Die in bibliographischen Datenbanken verwendeten Klassifikationssysteme weisen nicht nur hinsichtlich ihrer fachlichen Orientierung bzw. ihres fachlichen Umfangs, sondern vor allem auch hinsichtlich ihres Komplexitätsgrades und ihrer hierarchischen Struktur ein sehr unterschiedliches Erscheinungsbild auf.

Fig. 2 zeigt ein Beispiel für die einfachste Form, ein sog. *Sachgruppen-Schema*. Nun könnte angezweifelt werden, ob ein solches einstufiges Gliederungsschema als Klassifikation gelten darf, da keine hierarchische Struktur vorliegt. Allerdings können auch solche Schemata im vorliegenden Zusammenhang zu den Mitteln der klassifikatorischen Sacherschließung gerechnet werden, da sie die gleiche Zielsetzung wie komplexere Systeme verfolgen und bei der praktischen Recherche ähnlich behandelt werden wie diese. In Fig. 2 handelt es sich um die 21 Sektionen der amerikanischen Umweltdatenbank ENVIROLINE, die die einfache Bauweise eines solchen Schemas – gleichrangige Gruppen bei durchaus unterschiedlichem thematischen Umfang – deutlich zeigen.

SEKTIONEN DER DATENBANK ENVIROLINE	
01	Air Pollution
02	Chemical & Biological Contamination
03	Energy
04	Environmental Education
05	Environmental Design & Urban Ecology
06	Food & Drugs
07	General
08	International
09	Land Use & Misuse
10	Noise Pollution
11	Non-Renewable Resources
12	Oceans & Estuaries
13	Population Planning & Control
14	Radiological Contamination
15	Renewable Resources - Terrestrial
16	Renewable Resources - Water
17	Solid Waste
18	Transportation
19	Water Pollution
20	Weather Modification & Geophysical Change
21	Wildlife

Fig. 2: Beispiel für ein Sachgruppenschema

Etwas strukturierter ist dagegen die in Fig. 3 auszugsweise dargestellte Klassifikation der US-Datenbank **SOCIOLOGICAL ABSTRACTS**. Hier handelt es sich um ein *zweistufiges Ordnungssystem*, dessen Hauptgruppen jeweils durch eine (ungleiche) Zahl von Untergruppen aufgegliedert sind. Die Hierarchie drückt sich in der Notation aus: So ist z.B. die Klasse 0105 (Statistische Methoden) eine Subklasse von 01 (Methodologie und Forschungstechniken).

KLASSIFIKATION DER DATENBANK SOCIOLOGICAL ABSTRACTS (Auszug)	
01	Methodology and Research Technology
0101	Of General Interest
0103	Methodology
0104	Research Technology
0105	Statistical Methods
0161	Models: Mathematical and Other
02	Sociology: History and Theory
0202	Of Professional Interest
0206	History and Present Status of Sociology
0207	Theories, Ideas, and Systems
0233	Sociology of Knowledge
0267	Macrosociology: Analyses of Society
03	Social Psychology
0309	Interaction Within (Small) Groups
0312	Personality and Culture
0322	Leadership
0364	Deviance
04	Group Interactions
0410	Interactions Between (Large) Groups - Race and Group Relations
05	Culture and Social Structure
0508	Social Organization
0513	Culture (Evolution)
0514	Social Anthropology (and Ethnology)

Fig. 3: Beispiel für ein zweistufiges Klassifikationssystem

Als Beispiel für ein sehr komplexes System mit *mehreren Hierarchiestufen* sei schließlich die Internationale Patentklassifikation (IPC) genannt. Wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, weist sie acht Obergruppen, die sog. Sektionen, auf, die weiters in Subsektionen, Klassen, Subklassen, Haupt- und Subgruppen unterteilt sind. Während etwa auf der dritten Hierarchiestufe hunderte Klas-

INTERNATIONALE PATENTKLASSIFIKATION (IPC)		
IPC-Sektionen:		
A	Täglicher Lebensbedarf	
B	Arbeitsverfahren	
C	Chemie und Hüttenwesen	
D	Textil und Papier	
E	Bauwesen; Bergbau	
F	Maschinenbau; Beleuchtung; Heizung; Waffen	
G	Physik	
H	Elektrotechnik	
Beispiel für eine Notationshierarchie:		
C	Section	Chemie und Hüttenwesen
C 2	Subsection	Hüttenwesen
C 21	Class	Eisenhüttenwesen
C 21 B	Subclass	Gewinnung v. Eisen/Stahl
C 21 B 005/00	Main Group	Roheisengew. im Hochofen
C 21 B 005/04	Subgroup	Gewinnung v. Schlacke besond. Zusammensetzung

Fig. 4: Beispiel für ein mehrstufiges Klassifikationssystem

sen bestehen, existieren auf der sechsten Stufe bereits viele tausend Subgruppen. Die Tafeln dieser Klassifikation füllen daher auch mehrere Bände (9).

1.5 Quantitative Daten

Um einen quantitativen Überblick über das Phänomen „Klassifikationen in Online-Datenbanken“ zu erhalten, wurde eine Auszählung der vom Hostsystem *DIALOG*, also der größten einschlägigen Vertreiberorganisation, angebotenen bibliographischen Datenbanken vorgenommen (Stand: Oktober 1985).

Von insgesamt 123 Literaturdatenbanken wurden:

- 65 durch eine Klassifikation erschlossen, während
- 58 über keine klassifikatorische Erschließung verfügten.

Hinsichtlich der Art der Klassifikationen ergab sich das folgende Bild: Von den 65 Klassifikationen waren:

- 15 einstufige Sachgruppenschemata,
- 10 zweistufige Klassifikationssysteme,
- 36 mehrstufige Klassifikationssysteme, und
- 4 unklare Fälle.

Schließlich wurde auch ermittelt, wieviele Notationen pro Dokumentationseinheit (DE) vergeben wurden. Von den 65 durch Klassifikationen erschlossenen Datenbanken wiesen:

- 22 nur eine einzige Notation pro DE,
- 38 dagegen mehrere Notationen pro DE, und
- 5 eine unklare Zahl von Notationen pro DE auf.

Somit verfügt die Mehrheit der untersuchten Literaturdatenbanken über eine klassifikatorische Sacherschließung, die wiederum eher durch die Vergabe von mehreren Notationen aus einem mehrstufigen System realisiert ist. Was die übrigen Hostsysteme betrifft, so kann bei diesen eine ähnliche Verteilung vermutet werden, zumal sich ihr Datenbankenangebot mit dem von *DIALOG* zum Teil auch überschneidet.

2. Recherchepraxis mit Class Codes

2.1 Retrievaltechnik

Voraussetzung für die Durchführung einer Online-Recherche mithilfe von Class Codes ist natürlich das Vorliegen der *Tafeln* des betreffenden Klassifikationssystems. Übersichten zu Sachgruppenschemata bzw. kleineren Klassifikationen finden sich meist in den Benutzerunterlagen, die die jeweiligen Hosts zu den von ihnen vertriebenen Datenbanken herausgeben (z.B. bei *DIALOG* in den sog. „database chapters“); größere Schemata sind häufig als selbständige Publikationen erschienen (vgl. z.B. Anm. 4 u. 9). Die Klassifikationstafeln stehen im Prinzip auch *online* zur Verfügung, sofern der jeweilige Host seine Datei so aufgebaut hat, daß neben den invertierten Class Codes auch der Classification Text gespeichert ist. In diesem Fall kann mit jenem Kommando, das den Registerblick ermöglicht (*EXPAND*, *DISPLAY*, etc.), eine Online-Inspektion der Tafeln vorgenommen werden, die allerdings weniger komfortabel als das Blättern in einer gedruckten Ausgabe ist und überdies Ad-hoc-Kosten verursacht. Einzelne Klassifikationen liegen darüberhinaus auch in Form selbständiger Datenbanken vor, so z.B. die „Standard Industrial Classification“ beim britischen Host *PERGAMON-INFOLINE* (Datei *SIC*), die „International

Patent Classification“ beim französischen Host *TELESYSTEMES-QUESTEL* (Datei *INPI-4*) und die „US Patent Classification“ bei *DIALOG* (Datei *CLAIMS/CLASS*).

Das *Retrieval* der Class Codes erfolgt bei jenen Systemen, die mit mehreren Registern arbeiten (z.B. *DIALOG*, *MESSENGER*, *ESA-QUEST*, etc.), über ein spezielles Datenfeld, welches im Suchkommando als Präfix oder Suffix codiert sein kann, z.B.:

```
SELECT CC=742 . . . Datenbank COMPENDEX, Version
DIALOG, Class Code für „Cameras
& Photography“,
SEARCH 80/SC . . . Datenbank CA SEARCH; Version
STN, Section Code für „Organic Ana-
lytical Chemistry“.
```

Bei Systemen, die mit einem einzigen Register arbeiten (z.B. *DSO/STAIRS*), wird der Class Code im Suchkommando „qualifiziert“, z.B.:

```
742.CC. . . . Datenbank COMPENDEX, Version
DATA-STAR, Class Code für „Came-
ras & Photography“ (das Suchkom-
mando „. . . SEARCH“ ist implizit).
```

Als *Feldbezeichnungen* gelangen, je nach System und Datenbank, die unterschiedlichsten Kürzel zur Anwendung, z.B.:

```
CC Classification Code
CL Classification
PC Patent Classification
SC Section Code
SH Section Heading.
```

Der *Komfort*, der bei der Recherche nach Class Codes geboten wird, kann sogar innerhalb eines Hostsystems variieren. So wird z.B. im System *DIALOG*:

bei der Recherche in der Datenbank *INSPEC* der Classification Text als hilfreiche Zusatzinformation vom System „zurückgeschrieben“:

```
Eingabe: SELECT CC=C6160D
Antwort: S1 2912 CC=C6160D (Relational DBMS)
```

hingegen bei der Recherche in der Datenbank *SOCIOLOGICAL ABSTRACTS* keine derartige Hilfestellung geleistet (0233 = Sociology of Knowledge):

```
Eingabe: SELECT SH=0233
Antwort: S1 303 SH=0233
```

Besonders hilfreich kann die *flexible Endmaskierung* („truncation“) von Classification Codes zwei- oder mehrstufiger Systeme sein. Dadurch ist eine (sukzessive) Verbreiterung von Themenklassen erreichbar, wie sie im Vergleich dazu bei der manuellen Recherche nicht möglich ist: Die Eingabe eines Class Code mit flexibler Endmaskierung führt zur Subsumierung aller Dokumentationseinheiten, die den eingegebenen Stamm bzw. einen spezielleren Code aufweisen, unter *eine* Ergebnismenge. Auf diese Weise kann z.B. eine Hauptgruppe mit all ihren Untergruppen simultan recherchiert werden.

Zwei Probleme können bei „truncation“ von Class Codes zutage treten:

Die erforderliche Rechenzeit kann bei einer großen Zahl von zu subsumierenden Endungen bzw. großen Zitathäufigkeiten stark ansteigen;
und/oder

Die maximale Zahl von Suchbegriffen, die den gleichen Stamm aufweisen und simultan in einem einzigen Befehlsschritt abgearbeitet werden können; kann vom Retrievalsystem her zu stark begrenzt sein (z.B. ist diese Grenze im System *DSO/*

STAIRS mit nur 100 Begriffen viel zu niedrig, was auch bei der flexiblen Endmaskierung von Verbalbegriffen – ganz besonders, wenn es sich um deutschsprachige handelt – immer wieder spürbar wird!)

Eine Lösung für diese Probleme ist dann gegeben, wenn das jeweilige Hostsystem bereits beim Datenbankaufbau dafür sorgt, daß jeweils alle Subcodes einer Gruppe auch zusätzlich unter einem gemeinsamen Gruppencode eingetragen werden. Der letztere ist sodann ohne „truncation“ recherchierbar und läßt den unmittelbaren Zugriff auf die bereits subsumierte Menge von Dokumentationseinheiten zu, ohne daß Zeit- oder Begrenzungsprobleme auftreten. Man spricht in diesem Fall von „cascaded class codes“. Für die praktische Anwendung ist eine genaue Vorinformation in den diversen Manuals, wie solche Codes anzusetzen sind und – bei mehrstufigen Klassifikationssystemen – auf welchen Stufen derartige Gruppencodes existieren, unerlässlich. Als Beispiele für „cascaded codes“ können etwa die Datenbanken COMPENDEX (in der Version von DIALOG) oder INSPEC (in der Version von DATA-STAR) genannt werden.

2.2 Anwendungsbeispiel 1: Reduktion von Mehrdeutigkeit

Das erste Beispiel (Fig. 5) zeigt eine der bekanntesten Anwendungen von Class Codes bei Online-Recherchen. Insbesondere in multidisziplinären Datenbanken

Problem:	MEHRDEUTIGKEIT IN MULTIDISZIPLINÄREN DATENBANKEN
Ziel:	Herstellung des gewünschten thematischen Zusammenhangs
Thema:	Verwendung von Computersystemen durch Reiseveranstalter
Datenbank:	INSPEC (Physik - Elektrotechnik - EDV)
Suchbegriffe:	tour(s), tourism, holiday(s), travel(s), travel(l)ing, etc.
Mehrdeutig:	TRAVEL (unterschiedliche Bedeutung in der Astro- bzw. Teilchenphysik)
Class Code:	C71 = Computer Applications in Administrative Data Processing
Suchformulierung (DIALOG):	SELECT STEPS (TOUR? OR TRAVEL? OR HOLIDAY?) AND CC=C71?
Anmerkung:	Suchbegriffe und Class Code sind mit flexibler Endmaskierung ("?") versehen.

Fig. 5: Anwendungsbeispiel 1

können verbale Suchbegriffe – oft unerwartet – mehrdeutig sein, was z.T. auch durch logische UND-Verknüpfung mit anderen Verbalbegriffen nicht korrigierbar ist. Hier kann die Verknüpfung mit einem Class Code, der den gewünschten thematischen Zusammenhang impliziert, dazu verhelfen, das Rechercheergebnis wesentlich zu verbessern. Das Beispiel in Fig. 5 zeigt überdies, wie knapp und einfach eine Suchformulierung unter Einbeziehung eines Class Codes (hier mit flexibler Endmaskierung) ausfallen kann (10).

2.3 Anwendungsbeispiel 2: Schwer ausdrückbare Sachverhalte

Sehr hilfreich können Class Codes im Fall von bestimmten thematischen Sachverhalten sein, die durch verbale Suchbegriffe nur unzureichend formuliert werden kön-

nen. Im Beispiel in Fig. 6 ist dies der Aspekt „biomedizinische Anwendungen“. Es ist zu erwarten, daß die gewünschten Ergebniszitate sehr spezifische Anwendungen der akustischen Mikroskopie beschreiben werden, die kaum mit Phrasen wie „biomedical application“ indexiert sein dürften. Eine reine Freitextrecherche müßte hier auf eine Vielzahl schwer festzulegender Verbalbegriffe zurückgreifen und würde mit Sicherheit zu einem weniger guten Ergebnis führen als die wiederum relativ einfache Anwendung von zwei einschlägigen Class Codes (11).

Problem:	SCHWER AUSDRÜCKBARER SACHVERHALT
Ziel:	Vermeiden einer Vielzahl von Einzelbegriffen
Thema:	Biomedizinische Anwendung der akustischen Mikroskopie
Datenbank:	INSPEC
Deskriptor:	Acoustic Microscopes (INSPEC Thesaurus)
Schwierig:	"biomedizinische Anwendungen"
Class Codes:	A87 = Biophysics and Biomedical Engineering B75 = Biomedical Electronics
Suchformulierung (DIALOG):	SELECT STEPS ACOUSTIC(W)MICROSCOP? AND CC=(A87? OR B75?)
Anmerkung:	Obwohl ein Deskriptor vorhanden ist, wird "akustische Mikroskopie" als Freitextphrase recherchiert, um den Recall zu erhöhen. Freitext und Class Codes mit flexibler Endmaskierung.

Fig. 6: Anwendungsbeispiel 2

2.4 Anwendungsbeispiel 3: Ausschluß von Themenklassen

Das in Fig. 7 dargestellte Beispiel veranschaulicht, wie durch den Ausschluß einer ganzen Hauptklasse die Präzision eines Rechercheergebnisses verbessert werden kann. Hier wurde die Hauptklasse „Kernphysik“, inklusive ihrer zahlreichen Subklassen (sowie deren Subklas-

Problem:	AUSSCHLUSS EINER UNERWÜNSCHTEN THEMENKLASSE
Ziel:	Erhöhung der Präzision
Thema:	Mehrfachstreuung in der Festkörperphysik und Atomphysik
Datenbank:	INSPEC
Suchbegriffe:	multiple scattering, plural scattering, multiple/plural process(es), multiple/plural interaction(s)
Unerwünscht:	Kernphysikalische Messungen
Class Code:	A2000 = Nuclear Physics (mit zahlreichen Untergruppen)
Suchformulierung (DIALOG):	SELECT STEPS (MULTIPLE OR PLURAL) (W) (SCATTERING OR PROCESS? OR INTERACTION?) NOT CC=A2?

Fig. 7: Anwendungsbeispiel 3

sen), mit einem logischen UND NICHT aus der Ergebnismenge ausgeschlossen, wodurch mit einem einzigen Suchschritt die unerwünschten Zitate – Literaturstellen, die kernphysikalische Messungen zum Inhalt hatten – eliminiert werden konnten.

2.5 Anwendungsbeispiel 4: Bibliographische Verifizierung

Auch im Falle von Online-Recherchen, die nicht einer sachlich orientierten Literaturzusammenstellung dienen, sondern eine bibliographische Verifizierung bestimmter Zitate zum Ziel haben, können Class Codes er-

folgreich eingesetzt werden. Im vorliegenden Beispiel (Fig. 8) wurde sinnvollerweise nicht versucht, den thematischen Zusammenhang durch Suchbegriffe wie z.B. „Finanztransaktion“ oder „Internationale Banken“ herzustellen. Die Verwendung eines thematisch breiteren Class Code (= potentiell höherer Recall!) erwies sich hier als die beste (und einfachste) Lösung (12).

Problem:	BIBLIOGRAPHISCHE VERIFIZIERUNG
Ziel:	Erhöhung des Recalls
Gesucht:	Artikel über Finanztransaktion zwischen Iran und internationalen Banken kurz nach Freilassung der US-Geiseln, vermutlich im Wirtschaftsmagazin "Fortune"
Datenbank:	ABI/INFORM
Class Code:	8 = Industries & Markets 8100 = Financial Services Industry 8110 = Commercial Banking 8120 = Retail Banking 8130 = Investment Services
Suchformulierung (DIALOG):	SELECT STEPS IRAN AND JC=FOR AND CC=81?
Anmerkung:	Datenbankspezifischer Zeitschriften-Code in speziellem Suchfeld (JC=FOR)
Ergebnis:	81005225 The Iran Deal Doesn't Look Bad Nickel, Herman Fortune v103n4 PP: 57-59 Feb 23, 1981 CODEN: FORTAP ISSN: 0015-8259 JRNLCODE: FOR DOC TYPE: Journal Paper LANGUAGE: English AVAILABILITY: ABI/INFORM DESCRIPTORS: Iran; Hostages; Negotiations; Agreements; Banks; Banking industry; Claims; Settlement CLASSIFICATION CODES: 8100 (CN=Financial services industry)

Fig. 8: Anwendungsbeispiel 4

2.6 Anwendungsbeispiel 5: Primäre und sekundäre Class Codes

Sofern den Dokumentationseinheiten in einem Referateorgan oder einer Datenbank mehr als nur eine Notation zugeordnet wird, bezeichnet der Begriff „primäre Notation“ jene Klasse, unter der die Haupteintragung der betreffenden Dokumentationseinheit in der gedruckten Ausgabe erscheint. „Sekundäre Notationen“ sind hingegen jene, unter denen eine Verweisung („siehe auch“) auf die Haupteintragung erfolgt. Bei der manuellen Suche in Referateorganen ist es vom Arbeitsaufwand her nahezu unvorstellbar, über einen größeren Zeitraum hinweg auch all diesen Verweisungen nachzugehen. Bei einer Online-Recherche nach Class Codes ist dies hingegen kein Problem, da simultan primäre und sekundäre Notationen gefunden werden.

Beispielsweise erfaßt in der Datenbank MATH (= Online-Version des „Zentralblatts für Mathematik“; Host: STN) die Eingabe in der Form: „SEARCH 65?/CC“ alle Zitate, die in der gedruckten Version in der Gruppe 65 (Numerische Mathematik) bzw. einer ihrer Untergruppen als Haupteintragung oder als Verweisung erscheinen. Soll hingegen nur nach primären Notationen recherchiert werden, ist (in der Suchsprache MESSENGER) vor dem entsprechenden Class Code ein Asterisk einzugeben, z.B.: SEARCH *46A12/CC.

2.7 Anwendungsbeispiel 6: SDI-Profil

Der Terminus „SDI-Profil“ (Selective Dissemination of Information) bezeichnet eine Suchformulierung, die –

in einem Online-System dauerhaft gespeichert – bei jeder Aktualisierung einer bestimmten Datenbank automatisch abgearbeitet wird und so zur kontinuierlichen Literaturüberwachung auf einem festgelegten Themengebiet dient. Oft werden derartige SDI-Profil thematisch breiter formuliert als retrospektive Recherchen, da im Zuge der periodischen Aktualisierungen jeweils nur kleinere Datenbestände durchsucht werden und überdies meist nach „Vollständigkeit“ (Recall) getrachtet wird. Aus diesem Grund ist es mitunter besonders günstig, Class Codes in SDI-Profil einzubauen. Das Beispiel in Fig. 9 zeigt eine solche Anwendung, wobei hier eine Verknüpfung mit einer Formalkategorie – dem Autorenfeld – erfolgt, da dieses SDI-Profil die Literaturproduktion einiger Autoren auf einem bestimmten Themengebiet überwachen soll.

Problem:	SDI-PROFIL
Ziel:	Breiter Recall
Thema:	Laufende Überwachung der Arbeiten von vier Autoren auf dem Gebiet der adaptiven Systemtheorie
Datenbank:	INSPEC
Class Codes:	C1000 = Systems and Control Theory C1200 = Systems Theory & Cybernetics C1240 = Adaptive Systems Theory
Suchformulierung (DATA-STAR):	THOMPSON-R\$.AU. GOOD-IS\$.AU. GLUSHKOV-V\$.AU. ODA-M\$.AU. 4C12\$3.CC. (1 OR 2 3 4) AND 5
Anmerkung:	Da ein breiter Recall erwünscht ist, wird sicherheitshalber die Klasse C12 anstelle der spezifischeren Klasse C1240 verwendet.

Fig. 9: Anwendungsbeispiel 6

2.8 Klassifikationen und Endbenutzer

Erfahrungsgemäß wissen viele Endbenutzer, die die Dienste einer Informationsvermittlungsstelle in Anspruch nehmen, über Klassifikationen kaum oder wenig Bescheid. Meist sind sie daher auch nicht in der Lage, in ihren subjektiven Recherchevorbereitungen bereits einen Class Code zu berücksichtigen. Dennoch kommen – wenn es um die Durchführung einer Online-Recherche geht – Klassifikationen dem Denken zahlreicher Endbenutzer grundsätzlich sehr entgegen. Dies ist m.E. durch die Erwartungen bzw. Vorstellungen begründet, mit denen Endbenutzer sehr häufig Online Information Retrieval Systemen begegnen. Die wichtigsten dieser Vorstellungen seien im folgenden kurz skizziert:

- Erwartung eines automatischen „upposting“ bzw. „downposting“ von Suchbegriffen (besonders häufig!). Man glaubt, durch die Eingabe eines allgemeineren Begriffes auch alle spezielleren Begriffe abgedeckt zu haben und auf diese verzichten zu können. (Beispiel: HORMONES vs. ADRENALINE, INSULINE, etc.);
- Annahme einer generellen Synonymkontrolle (soweit nicht weiter reflektiert wird, sogar auch für Freitextfelder!) (Beispiel: KRANKENHAUS vs. KRANKENANSTALT vs. SPITAL);
- Annahme einer automatischen Auflösung von Abkürzungen (Beispiel: IR vs. INFRARED);
- Erwartung einer automatischen Bereinigung von Schreibvarianten (z.B. britische vs. amerikanische Schreibweise) (Beispiele: COLOR vs. COLOUR, INFRARED vs. INFRA-RED);
- Vorstellung einer automatischen Bewältigung von Flexionsfor-

men (im Freitext!), die auch bei flexibler Endmaskierung nicht abgedeckt sind

(Beispiel: SPITAL vs. SPITÄLER);

- Erwartung einer automatischen Wortfragmentierung bei komplexen Komposita, wie sie gerade im Deutschen sehr häufig auftreten

(Beispiel: KRANKENHAUSFINANZIERUNG vs. KRANKENHAUS AND FINANZIERUNG).

Alle diese Erwartungen und Vorstellungen werden in der Realität der heutigen Online-Systeme meist *nicht* erfüllt. Die Indexierung nach hierarchischen Thesauri folgt in der Regel dem Prinzip des „engen Begriffes“; Freitexte weisen die gesamte Fülle der Unstrukturiertheit auf, die einem „freien“ Vokabular zu eigen ist; deutschsprachige Freitexte bieten zudem die spezifischen Probleme der deutschen Sprache.

Klassifikationssysteme als Mittel der sachlichen Online-Recherche „bewältigen“ die genannten Aspekte oft aber dennoch. Class Codes mit flexibler Endmaskierung fassen z.B. ganze Gruppen von Themenklassen in einem Suchbegriff (ohne die Notwendigkeit der Auflistung aller spezifischen Elemente) zusammen. Die Suche mit Class Codes setzt sich über Schreibweisen, Flexionsformen, Komposita-Probleme etc. leicht und elegant hinweg. Präsentiert man Endbenutzern im Zuge einer Recherchevorbereitung geeignete Klassifikationstabellen, so wird ein solcher Zugang oft rasch akzeptiert und als günstig bewertet.

3. Änderungen von Class Codes

Bekanntlich beginnen Klassifikationssysteme in jenem Augenblick zu veralten, in dem sie formuliert wurden. Online-Rechercheure, die mit Class Codes arbeiten, bekommen dieses Faktum immer wieder zu spüren, obwohl der Zeitraum, den eine Literaturdatenbank retrospektiv umfaßt, meist nicht größer als etwa 15 Jahre ist. Beim raschen Wandel der wissenschaftlich-technischen Entwicklung ist es aber unumgänglich, daß Datenbankanproduzenten – vor allem auf den Sektoren Naturwissenschaft und Technik – immer wieder Anpassungen und Änderungen ihrer Gliederungssysteme vornehmen. Die dadurch entstehenden Inhomogenitäten und Brüche in den Klassifikationssystemen erweisen sich als das *Hauptproblem* bei der praktischen Arbeit mit Class Codes in Online-Systemen. Die Bewältigung dieses Problems wird in der Regel nur erfahrenen Online-Rechercheuren, die in ihren Institutionen auch mit den entsprechenden Handbüchern ausgestattet sind, gelingen; selbständig recherchierende Endbenutzer – eine in letzter Zeit von den Hosts intensiv umworbene potentielle Zielgruppe der Informationsindustrie – dürften hier hingegen wohl an die Grenzen des ihnen Möglichen stoßen.

Zur Veranschaulichung möglicher Änderungsmuster seien im folgenden einige Beispiele genannt:

Sektionen der CHEMICAL ABSTRACTS:

Version 1: 1967–1971

Version 2: 1972–1981

Version 3: 1982 ff.

Klassifikation der SOCIOLOGICAL ABSTRACTS:

Grundschemata: 1963 ff.

Neu (Sub-)Klassen: 1968, 1971, 1972, 1973, 1975, 1977, 1978, 1982, 1983

Klassifikation von INSPEC:

Version 1: 1969–1972

Version 2: 1973–1976

Version 3: 1977–1984

Version 4: 1985 ff.

Welcher Art sind nun die konkreten Probleme für die Recherchepraxis? Fig. 10 zeigt zunächst ein Beispiel aus den Sektionen der CHEMICAL ABSTRACTS (Datenbank CA SEARCH). Hier wurde 1982 durch Aufspaltung der ursprünglichen Sektion 35 (Synthetic High Polymers) in zwei neue Sektionen (35 und 36) eine Ver-

1967–1981:

Sektion 35 = Synthetic High Polymers
Sektion 36 = Plastics Manufacture

1982 ff.:

Sektion 35 = Chemistry of Synthetic High Polymers
Sektion 36 = Physical Properties of Synth. High Polym.
Sektion 37 = Plastics Manufacture

Fig. 10: Beispiel für eine Änderung im Sektionenschema der „Chemical Abstracts“

schiebung der weiteren Notationen bewirkt (Plastics Manufacture: vorher 36, nachher 37). Dieselbe Notation (z.B. 36) bezeichnet somit in unterschiedlichen Zeiträumen unterschiedliche Klassen. Dieses Problem kann außer durch explizite Verknüpfung mit dem jeweiligen Zeitraum auch durch eine Recherche mittels *Verbalbezeichnungen* von Klassen gelöst werden, z.B. im System STN:

Eingabe: SEARCH

(SYNTHETIC(W)HIGH(W)POLYMERS)/SC

Resultat: Es werden alle Dokumentationseinheiten gefunden, die die Phrase „Synthetic High Polymers“ im Datenfeld „SC“ (Section Code oder Section Text) aufweisen.

Im nächsten Beispiel (Fig. 11) wird das Problem einer neugeschaffenen Klasse berührt. So wurde z.B. in den

03 = Social Psychology
0309 = Interactions Within Small Groups
0312 = Personality and Culture
0322 = Leadership
0364 = Deviance (added in 1983)

Fig. 11: Beispiel für eine Änderung im Klassifikationssystem der „Sociological Abstracts“

SOCIOLOGICAL ABSTRACTS im Jahre 1983 der Gruppe „Sozialpsychologie“ eine Subklasse für „Abweichendes Verhalten“ hinzugefügt. Problematisch sind hier zwei Aspekte:

Für den Zeitraum vor 1983 ist der Themenbereich „Abweichendes Verhalten“ *nicht* durch einen Classification Code ausdrückbar;

Die Verknüpfung einer Ergebnismenge mit dem Code „0364“ *beschränkt* die Recherche automatisch und ohne Warnung auf den Zugangszeitraum ab 1983 (ob dies nun erwünscht ist oder nicht).

Besonders dramatisch fielen einige Änderungen der INSPEC-Classification aus, was in Fig. 12 am Beispiel der Klasse „Digitale Rechenanlagen“ demonstriert wird. Anlässlich der ersten Änderung (1973) wurde die ursprüngliche Notation „C9600“ mit einer anderen Bedeutung versehen und „C9800“ als neue Notation verge-

	1969-72	1973-76	1977-84	1985 ff.
C5410	-	-	Digital Computers & Systems	-
C5420	-	-	-	Mainframes & Minis
C5430	-	-	-	Microcomputers
C5440	-	-	-	Multiprocessor
C5470	-	-	-	Performance
C5490	-	-	-	Other Aspects
C9600	Digital Computers & Systems	Computer Peripherals	-	-
C9800	-	Digital Computers & Systems	-	-

Fig. 12: Beispiel für eine Änderung des Klassifikationssystems der Datenbank INSPEC

ben. Diese wurde 1977 gestrichen und durch „C5410“ ersetzt. Schließlich wurde 1985 die gesamte Klasse „Digitale Rechenanlagen“ zugunsten von fünf spezifischeren Subklassen mit wiederum neuen Notationen aufgelöst. Dies verdeutlicht, warum bei dieser Datenbank für die Recherche nach Class Codes eine umfangreiche Konkordanz unerlässlich ist (13).

Erschwerend wirkt hier noch der Umstand, daß jedes Hostsystem, das die Datenbank INSPEC online anbietet, eine andere Lösung für die Bewältigung derartiger Änderungen gefunden hat. Wie diese Lösungen in der Praxis aussehen, soll abschließend am Beispiel der Notationen für die Klasse „Measurement of Rate Constants“ (Subklasse von „Chemical Kinetics“ und damit von „Physical Chemistry“) gezeigt werden:

Version 3/4 (1977 ff.): A8220P
 Version 2 (1973-1976): A9210
 Version 1 (1969-1972): A1910

– Hostsystem DIALOG (Palo Alto, USA):

Die Datenbank INSPEC liegt in zwei Dateien vor. Die neuere Datei (File 13) beginnt mit 1977. Da bei der letzten Änderung der Klassifikation ausschließlich neue Klassen eingeführt wurde, ist die Recherche in dieser Datei unproblematisch:

Eingabe: SELECT CC=A8220P

In der älteren Datei (File 12, 1969-1976) muß dem System durch Voranstellen einer Ziffer mitgeteilt werden, welcher Zeitabschnitt für die Bedeutung eines Class Codes gemeint ist!

Eingabe: SELECT CC=(2A9210 OR 1A1910)

Wird das Voranstellen der Ziffern vergessen, so erhält man als Ergebnis die Nullmenge angezeigt, was durchaus als Erinnerungshilfe zu werten ist!

– Hostsystem ESA (Frascati):

Die Datenbank INSPEC liegt in einer einzigen Datei ab 1971 vor. Bei der Eingabe von Class Codes muß dem System der jeweilige Gültigkeitsbereich durch *Limitierung* auf diesen Zeitraum mitgeteilt werden:

Eingabe: SELECT CC=A8220P/77-86
 SELECT CC=A9210 /73-76
 SELECT CC=A1910 /71-72

Wird diese Limitierung vergessen, so erhält man zwar keine leere Menge, aber sehr wahrscheinlich ein falsches Ergebnis, da alle Bedeutungen, die ein Class Code in den verschiedenen Zeiträumen haben kann, in der Ergebnismenge vereinigt sind!

– Hostsystem DATA-STAR (Bern):

Die Datenbank INSPEC liegt in zwei Teildateien, INSP (1981 ff.) und IN80 (1970-1980) vor. Für die Kennzeichnung

der Class Codes wurde eine ähnliche Lösung wie bei DIALOG gewählt. Bemerkenswerterweise werden bei DATA-STAR jedoch die Class Codes ab 1985 durch die Ziffer „4“ markiert, so daß in INSP derselbe Code zweimal einzugeben ist:

Eingabe: (4A8220P OR 3A8220P).CC.

Aufgrund der zeitlich ungünstigeren Teilung der Datenbank als bei DIALOG werden für die Recherche in IN80 weiters drei Notationen benötigt:

Eingabe: (3A8220P OR 2A9210 OR 1A1910).CC.

– Hostsystem STN (Karlsruhe/Columbus):

Die neueste am Markt befindliche Online-Version von INSPEC liegt bei STN in einer einzigen Datei ab 1969 vor. Für die Ansetzung der Class Codes wurde die gleiche Lösung gewählt wie bei DATA-STAR, so daß in folgender Weise zu verfahren ist:

Eingabe: SEARCH (4A8220P OR 3A8220P OR 2A9210 OR 1A1910)/CC

4. Schlußbemerkungen

Klassifikationssysteme begegnen uns im Kontext des bibliographischen Online-Retrieval in vielfältiger und unterschiedlicher Gestalt, jedenfalls aber relativ häufig (vgl. Abschnitt 1.5). Die im zweiten Kapitel dargestellten Beispiele sollten einige der vielen vorteilhaften Anwendungsmöglichkeiten, die für Class Codes zweifellos existieren, vor Augen führen. Daher sollten auch die im vorigen Abschnitt gezeigten Probleme den Online-Rechercheur nicht abschrecken, Class Codes in seine Suchstrategien einzubauen. Sicherlich erfordert eine Recherche mit Class Codes oft mehr Aufwand an Vorbereitung und/oder Vorwissen als eine reine Freitextsuche (vor allem wenn letztere nach dem Prinzip „quick and dirty“ durchgeführt wird). Dieser relative Mehraufwand wird sich aber mit großer Wahrscheinlichkeit in besseren Rechercheergebnissen niederschlagen, die z.B. ärmer an Ballast und damit zufriedenstellender und ökonomischer sein können. Einer der großen Vorteile von Online-Informationssystemen liegt darin, mehrere Elemente der sachlichen Erschließung parallel bzw. simultan nutzen zu können. *Der vorliegende Beitrag versteht sich – nicht zuletzt – als Aufforderung, dies bei der praktischen Recherchearbeit auch tatsächlich zu tun.*

Quellen und Anmerkungen:

- (1) Vgl. z.B.: Mackay, R.: Online-Informationdienste in der Stadtbibliothek Duisburg. – ABI-Technik, Jg. 5, 1985, Nr. 2, S. 162-165.
- (2) So wird z.B. in einer Rezension des kürzlich erschienenen Buches „Sacherschließung in Bibliotheken und Bibliographien. Bd. 1: Klassifikatorische Sacherschließung“ (v.K. Weishaupt, Frankfurt/M. 1985) die Behandlung dieses Aspektes ausdrücklich vermißt; vgl.: Gödert, W. – Nachr. Dokum., Jg. 37, 1986, Nr. 1, S. 54-56.
- (3) Zuletzt: INSPEC Thesaurus 1985. – Old Woking (Surrey/GB): Gresham Press 1985. (ISBN 0-85296-299-1).
- (4) Zuletzt: INSPEC Classification: A classification scheme for physics, electrotechnology, computers and control. – Hitchin (Hertfordshire/GB): Institution of Electrical Engineers 1985. (ISBN 0-85296-300-9).
- (5) „Physics Abstracts“ (1892 ff.), „Electrical & Electronics Abstracts“ (1898 ff.), „Computer & Control Abstracts“ (1966 ff.), „IT Focus“ (1983 ff.; IT = Information Technology).

- (6) Vgl: Engineering Information Inc., An Historical Perspective, 1884-1984. In: Engineering Index Annual, vol. 83, 1984, pt. 1. - New York/NY 1985. S. IX-XX.
- (7) Vgl. z.B.: Oberhauser, O.; Nevyjel, A.: Patentinformationen online: Eine Übersicht über Datenbanken und Suchmöglichkeiten. - Wien: Österr. Forschungszentrum Seibersdorf 1985. (= Univ.-Bibl. d. Techn. Univ. Wien; Benützungshilfen; 6).
- (8) Bond, D.K.: Development and Implementation of a Hierarchical Classification System for the ABI/INFORM Database. Paper presented at the 12th Mid-Year Meeting of the American Society for Information Science, Lexington (Kentucky/USA), May 22-25, 1983. - 10 p. (ED 245703).
- (9) Internationale Patentklassifikation. Hrsg.: Deutsches Patentamt. 4. Ausg. Bd. 1-9. - Köln: Heymann 1984.
- (10) Vgl.: Ashton, P.: Computers take a holiday. - INSPEC Matters, no. 35, Dec. 1983.
- (11) Vgl.: Ashton, P.: Indexing rules OK! - INSPEC Matters, no. 40, Dec. 1984.
- (12) Vgl.: A Guide to Searching ONTAP ABI/INFORM. - Louisville (Kentucky/USA): Data Courier Inc. 1983. S. 94f.
- (13) Concordance to the INSPEC Classification, 1969-1985. - Hitchin (Hertfordshire/GB): Institution of Electrical Engineers 1985. (ISBN 0-85296-298-3).

Address:

Dr. phil. Otto Oberhauser,
Universitätsbibliothek der Technischen Universität Wien
Karlsplatz 13, A-1040 Wien, Österreich.

Publications as an Integral Part of Scientific Research

The International Federation of Scientific Editors Associations - IFSEA - announces its Fifth International Conference to be held at Hamburg, June 14-19, 1987. A Call for Papers has been circulated inviting papers on the following topics: (1) Quality of Manuscripts, (2) Feedback of Publications to Research, (3) New Technologies and their Implications, (4) Economics and Management. Topics (1) and (4) include "Standards and Norms".

An Executive Committee has been appointed. The organizing Committee consists of W.P.Kirchner, U.Schützsack, and Hans W.Fock. For further information, please turn to: Dr.W.P.Kirchner, Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Information/Dokumentation, Palmaille 9, D-2000 Hamburg 50.

We should like to point out that the possibility to establish - already at the first instance of publication - a document for its later correct subject accessibility, is a worthwhile topic which would demand the attention of every editor. This conference is a chance for any action in this regard.

Just published:

Francis Devadason

Computerized Deep Structure Indexing System

FID/CR Report No.21. 42 p., DM 12.50

F.Devadason teaches at the Documentation Research and Training Centre in Bangalore. This summary of his PhD thesis is a description of the computer generation of Postulate-based Permuted Subject Index (POPSI) entries, having Lead and Context Headings from names of subjects formulated according to the Deep Structure Indexing System (DSIS).

Earlier Reports from the FID/CR REPORT SERIES - still available:

No.19: T.C.CRAVEN: Research in Document Classification and Indexing (Canada) 1971-1980. 1981. 40 p., DM 11.-
Reports on historical research and general and theoretical studies as well as on the research concerning non-numeric and numerical techniques.

No.20: F.W.RIGGS: Indexing Glossary: a New Rationale 1982. 40 p., DM 11.-
Presents a new approach for elaborating systematic glossaries based on the UNESCO-sponsored work INTERCONCEPT and shows how this is applicable in the field of indexing terminology.

INDEKS VERLAG, Woogstr. 36a, D-6000 Frankfurt 50, Tel.: 52 36 90