

EFFECTIVE USE OF OCEANOGRAPHIC  
DATA UNDER STUDY IN USSR

from NODC Newsletter

Soviet oceanographers are concerned with the fact that the volume of literature in oceanography is increasing at such a rapid pace, is published in so many languages, and in so many periodicals and books, that the individual scientist and research institute is losing valuable research aids for sheer inability to acquire or cope with the vast amount of published data. The All-Union Institute of Scientific and Technical Information has analyzed the accessions of oceanographic literature and found that the number of papers and other publications received has more than tripled during the last 5 years. An obvious need is the centralized collection, processing, and dissemination of scientific information. In the USSR, at the present time, the principal vehicle for accomplishing this objective is the appropriate sections of the "Referativnyy Zhurnal" (a monthly collection of abstracts of scientific papers and reviews of new books). Oceanographic sections -- identical in content -- appear in both the "Referativnyy Zhurnal -- Geofizika" and "Referativnyy Zhurnal -- Geografiya." During recent years the number of papers, books and other publications in the field of oceanography has averaged 2,500 - 3,000; most are articles, only 4% are books. A total of 47% are in the languages of the USSR and 53% in foreign languages (it should be clearly understood that these figures apply to the items reviewed in the Oceanology Section of the "Referativnyy Zhurnal"). The articles in other languages are: English -- 54%; French -- 14%; Japanese -- 14%; German -- 9%; others -- 9%.

The author urges that the above figures be taken into account in the language training of Soviet oceanologists. The author, analyzing the papers qualitatively, concludes that there is an unjustifiably large number of articles of an "information" or "news" type, concerning expeditions, congresses, and the like. In his opinion, all formal scientific journals should be free of such items, being limited to serious scientific contributions. (Source: "The Most Rational Use of Scientific Information in the Field of Oceanology," by V. A. Polushkin; Moscow, Okeanologiya Vol. III, No. 3, 1963, pp. 537-539; in OTS "Soviet-Bloc Research in Geophysics, Astronomy, and Space," No. 66, 30 August 1963.)

\* \* \* \* \*

Some results of studies made by EURATOM - CETIS regarding  
the preparation of Abstract Services

---

- A) The different kinds of abstracts and their contents. It seems useful to distinguish the ordinary abstract from the retrieval abstract. The ordinary abstract summarizes the contents of the publication. In addition it can be indexed by means of keywords. The retrieval abstract is used for the retrieval of the information. Generally it consists of keywords (retrieval terms). Keywords used for an index and retrieval terms are not necessarily the same. It seems practical that in addition to the abstracts bibliographies or abstract services contain also retrieval terms (this suggestion was also made in the Weinberg Report). In order to standardize the use specific keywords and retrieval terms, it is necessary to establish glossaries or thesauri. Experience shows that after a time authors come to like using these glossaries even if they are not binding. It is quite evident that using the recommended keywords or retrieval terms offers great facilities. Studies have been made within EURATOM for developing so-called structural abstracts and position abstracts.

These abstracts consist of different parts which refer to each other in a certain manner. The position abstract e.g. consists of 5 positions:

- position 1 subject field
- position 2 subject treated in the publication
- position 3 object examined
- position 4 method used for the examination
- position 5 result of the examination

These 5 positions are to be explained according to the principles who, what, when, where, how. Each position can consist of a few words up to several sentences.

B) Technical Organization

I Organization of the bibliographical informations (order of succession and typography).

The organization of the bibliographical informations has to be uniform and different parts have to be distinguished in order to make them accessible for manual handling. The size of the different parts is of no importance. The following categories have been set up by EURATOM and proved useful:

- 1 - current number
- 2 - classification
- 3 - personal and corporate author
- 4 - title (with translation)
- 5 - primary source = original source

- 6 - secondary source, i.e. abstract service  
(information for a possible citation index  
will also be contained in this category)
- 7 - abstract
- 8 - ordinary keywords
- 9 - retrieval terms.

The information should be as complete as possible, e.g. figures, tables, references, number of pages, etc. should be included in the primary source. Authors' Christian names or their initials should be written behind the names. This is especially important for the automatic preparation of authors indexes.

II An exchange of bibliographical informations among documentation centers or the collection of informations in one place is facilitated by the use of a flexible data carrier, which permits processing without any additional clerical work where mistakes can be made. As data carrier punched tape is especially appropriate. It permits processing according to classical methods and conversion into punched cards which can be used for input in punched card machines or electronic data processing machines. Principally, uniform keyboards should be used on tape typewriters, e.g. American standard keyboards. This standardization facilitates exchange of informations on an international basis and their

processing on punched card machines and electronic data processing machines.

These experiences have been made especially regarding great quantities of bibliographical material and automatic data processing.

K.H. Meyer-Uhlenried

List of references:

- 1 - Rothkirch-Trach, K.Chr. Graf:  
Das Positionsreferat.  
EURATOM Report EUR 258.d (1963)
- 2 - Meyer-Uhlenried, K.H.:  
Richtlinien fuer die Auswertung von Fachliteratur  
als Grundlage fuer eine automatische Dokumentation.  
EURATOM Report EUR 376.d (1961)
- 3 - Bernstein, H.H.:  
Richtlinien zum Aufbau von Literaturkarteien im  
Hinblick auf ihre Eingabe in elektronische Daten -  
verarbeitungssysteme.  
EURATOM Report EUR 232.d (1961)
- 4 - Bernstein, H.H.; Meyer-Uhlenried, K.H.:  
Erfahrungen beim Einsatz von Lochstreifen fuer  
die Datenerfassung bei EURATOM.  
EURATOM Report EUR 127.d (1963)
- 5 - Meyer-Uhlenried, K.H.:  
Ergebnisse der EURATOM Umfrage ueber Dokumentations-  
systeme.  
EURATOM Report EUR 326.d (1963)
- 6 - Meyer-Uhlenried, K.H.:  
Probleme der automatischen Dokumentation, demonstriert  
am Dokumentations-Programm fuer die IBM 1401 bei EURATOM.  
Nachrichten fuer Dokumentation 14 (1963) Nr. 2, S.76-8
- 7 - Weinberg, Alvin M.:  
"Weinberg - Report"  
International Science and Technology (1963),  
April, p. 65-74

Hydrographische Dokumentation  
des  
Deutschen Hydrographischen Instituts

- Gegenstand: Meereskunde (ohne Biologie und Fischerei), Erdmagnetismus, Nautik
- Grundlage: Eingänge der Bibliothek, ca. 75 v.H. der Weltliteratur
- Ordnungssystem: 1) Universelle Dezimalklassifikation, 2) Deskriptoren, 3) Geographie, 4) Rückwärtskatalogisierung
- Äußere Form: Karten im internationalen Bibliotheksformat
- Zweckbestimmung: Auskünfte mündlich, schriftlich, über Fernschr. (021 1350)
- Umfang: ca. 3.000 Literaturauszüge per Jahr; davon ca. 1.800 Meereskunde, 600 Erdmagnetismus, 600 Nautik
- Abonnement: per Karte DM 0,10; Gesamt- oder Einzelgebiete nach Wahl
- Sondergebiet: Geophysikalische Bibliographie von Nord- und Ostsee.  
1. Lieferung 2.500 Titel, 2. Lieferung (in Vorbereitung)  
2.500 Titel

## Deskriptoren

### 1) senior descriptors

Applied oceanography	Geophysical oceanography	Sea level
Bottom forms	Ice	Shelf geology
Chemistry	Instruments	Ships
Coastal oceanography	Internal waves	Stratification
Conspectus	Long waves	Surface water
Currents	Marine geology	Surface waves
Data	Mixing	Suspensions
Deep-sea geology	Models	Tides
Dunes	Optics	Underwater sound
Environmental actions	Palaeo-oceanography	Water masses
Expeditions	Physical properties	
General theory	Sea areas	

### 2) descriptors of presentation or form

Arts	Exploitation	Laws
Atlases	Forecasting	Libraries
Bibliographies	Formulas and tables	Measurement methods
Calculation methods	History	Periods
Codes	IGY	Photography
Conferences	Informations	Study
Diagrams	Institutions	
Dictionaries	Instructions	

### 3) descriptors of matter

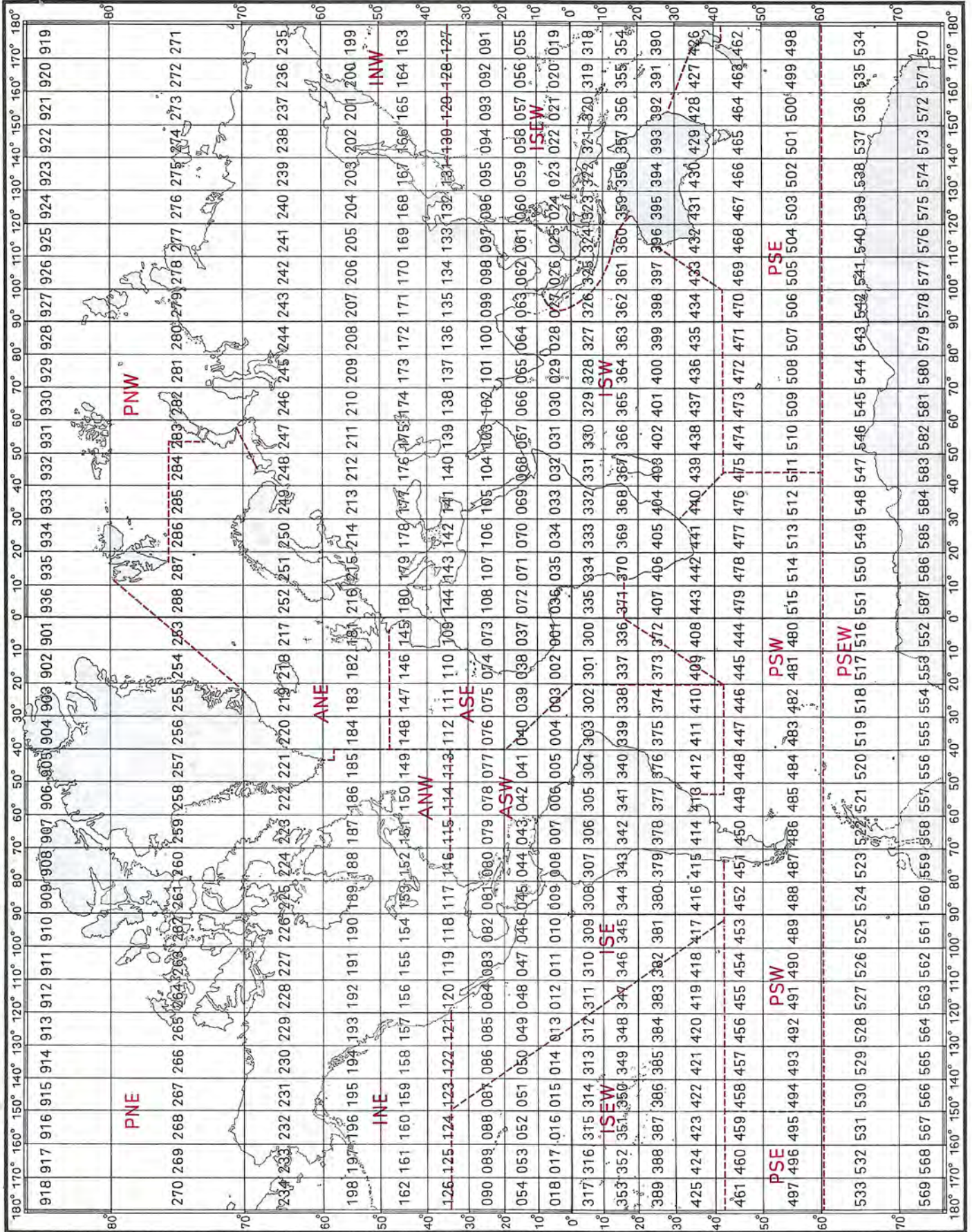
Calcium	Iodine	Phosphates
Carbon	Iron	Phosphorus
Carbon dioxide	Lime	Silicium
Chlorine	Molybdenum	Sodium
Chlorophylls	Nickel	Strontium
Copper	Nitrogen	Thorium
Fluorine	Oils	Uranium
Gold	Organic matter	Vanadium
Inorganic matter	Oxygen	Zinc

### 4) auxiliary descriptors

Astronomy	Hydrology	Coasts
Biology	Marine geology	Dunes
Engineering	Meteorology	Islands
Fisheries	Navigation	Pollution
Geodesy	Navy	Radioactivity
Geography	Seismology	Radioactive tracers
Geomagnetism	Shipping	Sand movements
Glaciology	Volcanology	Storm surges
Gravimetry	Continents	



# Weiskarte zur Hydrographischen Dokumentation



U53 428(12)

**Sonderdruck aus „Nachrichten für Dokumentation“**

14. Jahrgang (1963) · Heft 1 · März 1963 · Seite 17 – 23

---

DK 025.4 : 002 : 026 : 551.48 + 527 : 016.6 (430.1)

**Ordnungsverfahren in der Dokumentation  
und Bibliothek des Deutschen Hydrographischen Instituts\*)**

Von Regierungsrat Dr. Fritz M o d e l, Deutsches Hydrographisches Institut, Hamburg

---

\*) Vortrag auf der 14. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation, 22. bis 26. Oktober 1962, Arbeitstagung über Ordnungssysteme der Dokumentation.

Unsere Bibliothek ist die Bibliothek der ehemaligen Deutschen Seewarte. Sie ist eine maritime Fachbibliothek und jetzt fast 100 Jahre alt. Wir pflegen die Literatur aus den Gebieten der Erdwissenschaften und der Nautik, soweit sich diese auf das Meer beziehungsweise auf die Seeschifffahrt beziehen. Insbesondere gehört hierzu das ozeanographische Schrifttum. Die maritim-meteorologischen Publikationen werden von unserem Bibliothekspartner, dem Seewetteramt, einer Dienststelle des Deutschen Wetterdienstes, betreut.

Unmittelbar mit der Bibliothek verbunden ist die Hydrographische Dokumentation. Sie geht auf eine Dienstanweisung aus dem Jahre 1875 (1) zurück, die als Aufgaben der Bibliothek auch den Nachweis aller neueren Publikationen und Aufsätze vorschreibt. Erst 34 Jahre später, im Jahre 1909<sup>1)</sup>, forderte Karl Bücher (2) einen möglichst spezialisierten Fachkatalog, in dem neben den selbständigen Schriften alle größeren Bestandteile von Sammelwerken und Zeitschriftenaufsätzen nach Verfasser und Gegenstand zu verzeichnen sind. Allerdings hieß das früher nicht Dokumentation, und in der Seewartenbibliothek wurde der Nachweis der unselbständigen Abhandlungen mit den damals üblichen Methoden erbracht. Wenn wir es heute Hydrographische Dokumentation nennen, so soll damit zum Ausdruck gebracht werden, daß wir die Vorschrift aus dem Jahre 1875 neuzeitlich interpretieren. Da unsere Bibliothek etwa 75 % der einschlägigen Weltliteratur erwirbt, ist die beste Voraussetzung für einen solchen Dokumentationsdienst gegeben.

Als Beispiel für ein Ordnungsverfahren in der Bibliothek wird über unser Schlagwortregister berichtet werden. Es ist das Prüffeld für alle Ordnungssysteme, die wir in der Dokumentation benutzen. — Als Beispiel für ein Ordnungssystem in der Hydrographischen Dokumentation wird die Rückwärtskatalogisierung besprochen werden. Sie hat mit den Ordnungsverfahren der Bibliothek nichts gemein und unterstützt sie deshalb am wirkungsvollsten.

Zum Abschluß wird ein statistisches Ergebnis erläutert werden. Es lehrt, daß bloße Dokumentation nicht ausreicht, vielmehr müssen die Wissenschaftler beraten werden. Wir haben deshalb einen Auskunftsdienst geschaffen, der sich der Ordnungsverfahren der Bibliothek und der der Dokumentation als Hilfseinrichtungen bedient.

### 1. Schlagwort-Register

Wir führen in unserer Bibliothek einen Schlagwort-Katalog. Ein Schlagwort ist der kürzeste sprachliche

<sup>1)</sup> Antwort auf die VII. Bibliothekerversammlung 1906.

Ausdruck für den Inhalt des Buches (3). Das für den Gegenstand des Werkes geprägte Schlagwort bringt diesen zu unmittelbarem, selbständigem und gleichwertigem Ausdruck (4). Die Wahl des Schlagwortes wird bestimmt durch das Ziel, den Inhalt der Schrift so genau wie möglich zu erfassen und so treffend wie möglich zu bezeichnen (5).

Im Schlagwortsystem wird der Ordnungsterm jeweils erst an Hand des vorliegenden Werkes gebildet. Schlagwörter sind also etwas anderes als die Sachwörter einer vorgegebenen Klassifikation. Der Platz wird im Schlagwortkatalog dem einzelnen Buch also nicht von außen her durch ein unabhängig vom Buch aufgebautes System angewiesen, sondern das Ordnungswort wird aus dem Buch selbst herausgeholt (6).

Als unmittelbarer Ausdruck für den Gegenstand der Schrift unterscheidet sich das Schlagwort von den ihm verwandten Differentialen, den „uniterms“ oder Worteinheiten (7), ebenso wie von den ihm verwandten Integralen, den Deskriptoren (8). Während nur eine Summe von Worteinheiten den Gegenstand des Werkes wiedergeben und während nur der größte gemeinsame Begriff aller Deskriptoren den Inhalt der Schrift bezeichnen, ist das Schlagwort ein unmittelbares Ordnungswort. Dieses System hat keine Lücken, kennt keine konkurrierenden Regeln, hält stets mit der Wissenschaft Schritt und ist jedermann verständlich.

Theoretisch hat eine Bibliothek von 1000 Bänden in ihrem Katalog 1000 Schlagwörter. Praktisch besitzt sie, da es meist mehrere Bücher verschiedener Autoren zum gleichen Gegenstand gibt, weniger Schlagwörter als Bücher. In unserer Bibliothek sind im Laufe von dreißig Jahren im Durchschnitt fünf Bücher unter dem gleichen Schlagwort verzeichnet worden.

Obwohl ein Schlagwort mehrfach benutzt wird, ist die Anzahl der Schlagwörter in einer Fachbibliothek jedoch bereits so groß, daß man ihrer sowohl beim Katalogisieren als auch im Auskunftsdienst ohne Hilfsmittel nicht mehr Herr wird. Als Hilfsmittel werden vielfach Ordnungssysteme benutzt, die dem Schlagwort wesensfremd sind, etwa logisch-systematische Gliederungen. Wir verwenden in unserer Bibliothek statt dessen die Schlagwörter selbst, auf die in einem Schlagwort-Register gegenseitig verwiesen wird. Es entspricht dies der Term-Schau in einem Thesaurus (9) aber ohne Kettenbildung (10). Ich werde das Verfahren an einem Beispiel erläutern.

Die Abb. 1 zeigt eine Karte aus unserem Schlagwort-Register. Im Kopf der Karte steht das Schlagwort: „Meereszeiten: allgemein“. Ich habe ein allgemeines



z. B. Adalie-Land, sind alle sachlichen Schlagworte aufgezählt, über deren Gegenstand es auf das Adalie-Land bezogene Abhandlungen gibt.

Die Handhabung der Schlagwörter wird durch den Gebrauch des Registers vereinfacht. Ist einem Buch ein Schlagwort zu geben oder wird zu einem Gegenstand Literatur gesucht, so geht man mit einem naheliegenden Ausdruck in das Register ein, prüft ob ein anderes Schlagwort vorhanden ist, das den Gegenstand vielleicht besser trifft, wenn das der Fall ist, zieht man dessen Registerkarte, und so weiter. Man hangelt sich sozusagen mit den Verweisungen solange durch das Register, bis man an der richtigen Stelle angekommen ist. Die hierzu erforderliche geistige Tätigkeit beschränkt sich darauf, zu dem verzeichneten Wort den Begriff zu assoziieren, alles andere erfolgt mechanisch.

Jedes neu in die Bibliothek kommende Buch erhält dann ein neues Schlagwort, wenn das Register kein geeignetes ausweist. Beim Suchen hiernach hat man bereits die ähnlichen Schlagworte geprüft, die sodann dem neuen Schlagwort als verwandte Begriffe mitgegeben werden. Die mit der Sachkatalogisierung verbundene Arbeitszeit beträgt im Durchschnitt 6 Minuten pro Buch.

Das Schlagwort-Register ist auch von unschätzbarem Wert für die Auskunfterteilung. Abgesehen davon, daß man mit seiner Hilfe das findet, was man sucht, wissen viele, die informiert werden möchten, nicht genau, was sie wollen. Beim Durchblättern des Schlagwort-Registers mit seinen Verweisungen werden sie rein mechanisch an den Gegenstand geführt, der sie eigentlich interessiert, dessen Formulierung ihnen aber nicht gelang. Die geistige Arbeit wird dem Auskunftsdienst abgenommen, sie wurde vorher, bei der Erstellung des Registers, ein für alle Mal geleistet.

Bei der einleitenden Erläuterung zum Schlagwort-Register wurde auf die Dokumentation, insbesondere auf das Thesaurus-Verfahren, hingewiesen. In unserem Schlagwort-Register ist die Erfahrung niedergelegt, die aus dreißigjährigem Umgang mit dem Buch erwuchs. Wir stimmen die Ordnungssysteme unserer Hydrographischen Dokumentation mit dem Schlagwortregister ab. Das hat den großen Vorteil, daß wir nicht theoretisieren, sondern auf der Erfahrung aufbauen. Alle Ordnungssysteme, die wir in der Dokumentation verwenden, müssen sich am Schlagwort-Register bewährt haben. Darüber hinaus sind Schlagwort-Register und Dokumentationssysteme durch Konkordanzen auch rein äußerlich verbunden, wodurch der enge Zusammenhang zwischen Bibliothek und Dokumentation augenscheinlich wird. Das Schlagwort-Register als sachliches Ordnungsverfahren der Bibliothek hat auf die Gestaltung unserer Dokumentation einen wesentlichen Einfluß ausgeübt, was hier nur angedeutet, aber nicht ausgeführt werden kann.

## 2. Rückwärtskatalogisierung

Veröffentlichungen, die die Dokumentation erfaßt, müssen erst angelesen werden, um ihren Inhalt bestimmen zu können. Sodann muß der Schrift ein dem Gegenstand der Abhandlung entsprechender Platz im Ordnungssystem zugewiesen werden. Das sind die Aufgaben für Wissenschaftler. Die Arbeitszeit, die hierzu erforderlich ist, steht in keinem angemessenen Verhältnis zu den hohen mechanischen Leistungen moderner technischer Einrichtungen. Anzumerken ist außerdem, daß diese beiden geistigen Tätigkeiten, die des Anlesens und die des Klassifizierens, immer zu subjektiven Ergebnissen führen, die deshalb nicht reproduzierbar sind.

Küstenmorphologie			
Böschungswinkel	Meeresgezeiten: regional		
Deichbau			
Delta-Plan	Adalie-Land: Ge	Meeresniveau	
Erosion	Atlantischer Oz	Eustatische Bev	
Fjorde	Australische Ge	Inseln (versunt)	Sturmfluten
Insel-Bildung	Beira (Ostafrik	Küsteneinkung	Hurrikane
Küstenvermessun	Boston: Gezeiten	Meeresgezeiten	Küstenmorpholog
Meer: Einfluß a	Britische Gewäs	Meereswellen	Meeresgezeiten
Meeresgezeiten	Chinesisches Me	Nivellement	Meeresniveau
Sturmfluten	Deutsche Bucht:	Seekartennull	Meereswellen: K
Schlagwortregister der Bibliothek:	Eismeer (N): Ge	Sturmfluten	Ozeanographisch
	Elbe: Gezeiten	Wasserstände: I	Sturmfluten: re
	Schlagwortregister der Bibliothek B	(Wetterlehre: I	Sturmflutwarndi
		Schlagwortregister der Bibliothek	Wind: Einfluß a
			Windstau in Rin
			Schlagwortregister der Bibliothek
			Wellen- u. Schwingungslehre: Meer
			Interne Wellen
			Meeresgezeiten (allgemein)
			Meeresniveau
			Meereswellen (Seegang u. Dünung)
			Oberflächen-Wasserwellen
			Schallausbreitung im Meer
			Schiffeschwingungen
			Trägheitsschwingungen

Abb. 3  
Die Karten aus dem Schlagwortregister, auf deren Schlagworte in Abb. 1 verwiesen wurde.

Nur der Autor selbst wird den Gegenstand seiner Untersuchung, um die er sich wochenlang bemüht hat, richtig beschreiben können. Er versucht es zunächst mit dem Titel. Der Titel hat zwar manchmal einen irreführenden Wortlaut, mitunter ist er ungeschickt formuliert und gelegentlich spielen bei seiner Fassung auch redaktionelle Erwägungen eine Rolle. Immerhin liest der Fachgelehrte nicht nur die Worte des Titels, sondern verbindet mit ihnen zugleich Problemstellung, Lösungsidee, Querverbindungen, kurz einen ganzen Wissenskomplex, der ihm durch kein Stichwort eines sachlichen Ordnungssystems vermittelt werden kann. Als es noch keine Dokumentation gab, hat der Gelehrte seine Literaturrecherchen nur an Hand des Titels angestellt, und er wäre hierzu auch heutzutage noch in der Lage, wenn ihm nicht die große Zahl von Publikationen die Durchsicht der Titel unmöglich machte. Ein Ordnungssystem, das dem Gelehrten die engere Auswahl an Hand des vollen Wortlauts des Titels überläßt, ist durchaus sinnvoll.

Der Autor umreißt den Gegenstand seiner Veröffentlichungen ferner durch die Zitate. Deshalb gehört zum Anlesen der Schrift die Einsichtnahme in das Schrifttumsverzeichnis<sup>2)</sup>. Die Zitate sollen dem Leser die Möglichkeit geben, sich mit Hilfe der angeführten Literatur in den Gegenstand weiter vertiefen zu können. Die Referenzen sind eine Bibliographie zum vorliegenden Thema, und Publikationen nach diesen Miniatur-Bibliographien zu ordnen, ist deshalb ein gutes Ordnungssystem für die Dokumentation. Fairthorne (11) hat sich erneut Gedanken über die Auswertung der Zitate gemacht und schreibt: „Im allgemeinen hat jeder Text Vorfahren in seiner Vergangenheit und Nachkommen in seiner Zukunft. Das heißt, daß jeder Text von früheren Texten Gebrauch macht bzw. von ihnen abstammt, und daß er in späteren Texten Verwendung findet bzw. diese beeinflußt. Eine Beschreibung eines Textes in Form von Vergleichen mit seinen Vorfahren würden wir Vorwärtsbeschreibung („description“), eine Beschreibung in bezug auf seine Nachkommen würden wir eine Rückwärtsbeschreibung („relevances“) nennen.“

Als Ordnungssystem für die Dokumentation haben alle Schrifttumsverzeichnisse den gleichen Nachteil: sie geben nur bereits erschienene Literatur an; die in Zukunft zu erwartende findet man in keiner Literaturzusammenstellung. Die „Rückwärtskatalogisierung“ (12), die wir in unserer Hydrographischen Dokumentation betreiben, überwindet diese Schwierigkeit. Zwar kann auch sie nicht heute angeben, was morgen veröffentlicht werden wird, aber sie verzeichnet bei der einst erschienenen Literatur, was bis heute an Neuem hinzugekommen ist.

Wir katalogisieren in unserer Dokumentation dadurch „rückwärts“, daß wir die Schrifttums-Verzeichnisse auswerten. Die Abb. 4 zeigt von einem Aufsatz, der in der Deutschen Hydrographischen Zeitschrift im Jahre 1960 erschien, eine Montage der Titelei, des Textanfanges und des am Schluß der Abhandlung gegebenen Schrifttums-Verzeichnisses. Im Schrifttumsverzeichnis ist ein

<sup>2)</sup> Die Gepflogenheit einiger Zeitschriften, nur den Erscheinungsort, nicht aber den Titel zu zitieren, ist zu beanstanden.

Zitat hervorgehoben, um es besser lesen zu können. Die Veröffentlichung von Heinrich Neumann: Über die Bearbeitung von Strombeobachtungen von mehr als fünfzehn Tagen Dauer, hat, wie die Eintragung am Kopf erkennen läßt, die Dokumentations-Nummer 1960/73 erhalten. Diese Nummer trägt auch die zum Aufsatz Neumann gehörige Karteikarte im alphabetischen Dokumentations-Katalog.

Zum Rückwärtskatalogisieren werden im alphabetischen Dokumentations-Katalog die im Schrifttum verzeichneten Arbeiten gezogen, im Beispiel die auf der Ab-

Sonderdruck aus der Deutschen Hydrographischen Zeitschrift, Band 12, Heft 5, 1960

1960/73

Über die Bearbeitung von Strombeobachtungen von mehr als fünfzehn Tagen Dauer

Von Heinrich Neumann

Das Deutsche Hydrographische Institut führt im südlichen Teil der Nordsee, insbesondere in der Deutschen Bucht, jährlich eine größere Anzahl von Strommessungen mit dem Schaufelradstrommesser (J. Joseph (1942)) durch, der Stromrichtung und -geschwindigkeit bis zu 30 Tg. Dauer in Abständen von 5 Min. photographisch registriert. Diese Beobachtungen werden in der Reihe „Meereskundliche Beobachtungen und Ergebnisse“ (Dt. Hydrogr. Inst. [1958a]) zusammengestellt und veröffentlicht. Die bisher übliche Bearbeitungsmethode war auf Bordbeobachtungen von 13 bis 25 Stunden Dauer zugeschnitten. Die wesentlich längeren Schaufelradregistrierungen erlauben nunmehr Bearbeitungsmethoden, die genauere Extrapolationen zulassen. Die meisten von Bord eines Schiffes aus ausgeführten Messungen zeigen durch schlechtes Wetter bedingte Lücken. Das gilt auch für die Terminbeobachtungen auf den Feuerschiffen, während im Gegensatz dazu die Schaufelradstrommesser auch bei schlechtem Wetter und starkem Wind lückenlos arbeiten, was diese Messungen besonders wertvoll macht.

Schrifttum

Carrothers, J. N., 1925: A "Vertical Log" of the North Sea. J. Cons. Int. Explor. Mer 10, No. 2, 151.  
 Deutsches Hydrographisches Institut, 1956: Nordsee-Handbuch, östlicher Teil. Hamburg, Buch-Nr. 2306.  
 Deutsches Hydrographisches Institut, 1959: Gezeitenführer für das Jahr 1960. I. Hamburg, Buch-Nr. 2115.  
 Deutsches Hydrographisches Institut, 1956: Atlas der Gezeitenströme für die Nordsee, den Kanal und die Britischen Gewässer. Hamburg, Buch-Nr. 2345.

Abb. 4

Montage von Teilen einer Veröffentlichung aus dem Jahre 1960. Die handschriftliche Eintragung gibt die zugehörige Dokumentationsnummer an. Bezug genommen wird auf die im Schrifttumsverzeichnis hervorgehobenen Publikationen aus dem Jahre 1956.

1956/58	Atlas Gezeitenströme Nordsee
1958/57	Atlas der Gezeitenströme für die Nordsee, den Kanal und die Britischen Gewässer
1960/56	Hamburg: Deutsches Hydrographisches Institut
1960/73	1956. 15 Taf., 10 Tab.S. quer-2 <sup>o</sup>
1961/52	DK 551.466.75
	A: Tides (-streams) B: Mean values
	C: Tables, Surface maps
	Geogr. North Sea. Channel. Continental shelf
	Hand- und Quer Bibliographie, Bibliothek DHI/5WA DHI, H.C. Nr. 41002, AdF. 2000, V02

Abb. 5

Dokumentationskarte zu der in Abb. 4 hervorgehobenen Literatur. Am linken Rand ist die „Rückwärtskatalogisierung“ angegeben. Es wird u.a. auf die in Abb. 4 gezeigte Veröffentlichung durch den Vermerk „1960/73“ verwiesen. Durch diese und die anderen Dokumentationsnummern wird auf Abhandlungen aufmerksam gemacht, die später erschienen sind.

bildung hervorgehobene: Deutsches Hydrographisches Institut, 1956: Atlas der Gezeitenströme für die Nordsee, den Kanal und die Britischen Gewässer. Auf diese Karte wird die zur Arbeit Neumann gehörige Nummer 1960/73 nachgetragen. Wie das aussieht, zeigt die Abb. 5. Im Kopf stehen die Ordnungsworte nach der Preußischen Instruktion, dann folgt die Aufnahme, darunter stehen die Kennzeichen in den Ordnungssystemen unserer Dokumentation. Am linken Rand befinden sich die Nummern der Rückwärts-Katalogisierung, darunter die Nummer 1960/73, die sich auf die Arbeit von Neumann bezieht.

Die Rückwärtskatalogisierung besteht also, um es zu wiederholen, im Nachtragen der zur vorliegenden Veröffentlichung gehörigen Nummer auf die Karteikarten, die zu den im Schrifttumsverzeichnis zitierten Abhandlungen gehören. Wünscht jemand zu wissen, welche neueren Abhandlungen es in bezug auf den Gezeitenstrom-Atlas gibt, so geben das die hier verzeichneten Nummern an. Worum es sich im einzelnen handelt, muß der Karteikarte 1960/73 entnommen werden, die den Titel der Arbeit enthält.

Ein Wissenschaftler, der einer Sache nachgeht, kennt in der Regel einige einschlägige Publikationen. Er möchte vor allen Dingen wissen, was es hierzu an neueren Veröffentlichungen gibt. Diese Frage zu beantworten, ist die Kardinalaufgabe der Dokumentation wissenschaftlichen Schrifttums, und genau das leistet die Rückwärts-Katalogisierung.

In bezug auf das Generalthema dieser Jahresversammlung, Ordnungssysteme in der Dokumentation, dürfte an der Rückwärtskatalogisierung besonders interessieren, daß es sich bei ihr um ein automatisches Dokumentationsverfahren handelt. Einmal ist die Rückwärtskatalogisierung eine formelle Methode, sie ist objektiv und reproduzierbar. Wer auch immer sie betreibt und wo auch immer sie durchgeführt wird: sie führt stets zum gleichen Ergebnis. Zum anderen macht sie vom alphabetischen Verfasser- und Titel-Katalog der Dokumentation Gebrauch. Unter Millionen von Karteikarten muß die gesuchte, nämlich die, die zu der aus dem Schrifttumsverzeichnis entnommenen Arbeit gehört, genau zwischen der vorhergehenden und der nachfolgenden Karte stehen. Kein Ordnungssystem ist so vollendet wie das alphabetische. An dieses System schließt die Rückwärtskatalogisierung an.

Schließlich bedarf es zur Rückwärtskatalogisierung keiner Wissenschaftler. Man kann Hilfskräften die alphabetische Katalogisierung beibringen, die die Rückwärtskatalogisierung unter der Leitung des Diplombibliothekars selbständig durchführen. Das Ordnungssystem könnte sogar voll automatisiert werden. Zum Auswerten eines Schrifttumsverzeichnisses brauchen wir im Durchschnitt 20 Minuten Zeit, das heißt, eine Dokumentationsstelle, die im Jahre 6000 Publikationen erfaßt, benötigt zu deren Rückwärtskatalogisierung eine einzige Hilfskraft.

Die Rückwärtskatalogisierung hat für unsere Fachbibliothek noch einen wertvollen Nebeneffekt. Manche der zitierten Schriften können im alphabetischen Dokumentationskatalog nicht aufgefunden werden. Gehören

sie zu den Randgebieten, dann ist es nicht weiter schlimm; ist aber Fachliteratur noch nicht erfaßt, dann besteht eine Lücke. Der für den Erwerb zuständige Bibliothekar prüft sodann, ob der offene Titel nachträglich beschafft werden muß.

Obwohl die Rückwärtskatalogisierung ein einfaches Ordnungssystem ist, wurde sie unseres Wissens in der Dokumentationsliteratur noch nicht beschrieben. Fairthorne, den wir schon anführten, will höher hinaus. Er bemüht sich, aus den Zitaten einen mathematischen Kalkül abzuleiten, um mit dessen Hilfe Methoden der Mathematik auf die Dokumentation anwenden zu können. Uns ist an Vergleichbarem zur Rückwärtskatalogisierung nur der Zitations-Index von Garfield (13) bekannt, der Referate, Nachträge usw. mit der Arbeit verbindet. Wir haben die Rückwärtskatalogisierung erstmals in größerem Umfang bei der Geophysikalischen Bibliographie von Nord- und Ostsee vorgelegt (14) und führen sie seither im Routinebetrieb der Hydrographischen Dokumentation durch.

### 3. Literaturberatung

Die Rückwärtskatalogisierung, von der eben gesprochen wurde, verbindet die in den Schrifttumsverzeichnissen zitierte Literatur. Es liegt nahe, sich diese Zitate selbst etwas näher anzusehen.

Die führenden Gelehrten geben in ihren Hauptwerken, den Lehr- und Handbüchern, die wichtigen Veröffentlichungen an. Wenn das auch gelegentlich für den Einzelfall bestritten werden kann, so ist es im statistischen Mittel sicher richtig. Wir haben deren Zitate dadurch ausgewertet, daß wir nach dem Alter der als lesenswert zitierten Literatur fragten. Wir analysierten die Zitate in bedeutenden ozeanographischen Werken aller Nationen, die in den Jahren 1907 bis 1960 erschienen. Kam ein solches Werk im Jahre 1960 heraus und war darin eine Veröffentlichung aus dem Jahre 1958 zitiert, so war sie, bezogen auf das Werk, zwei Jahre alt. Wir rechneten alle Zitate eines Handbuches auf dieses relative Alter um. Sodann setzten wir die Gesamtzahl der Zitate gleich

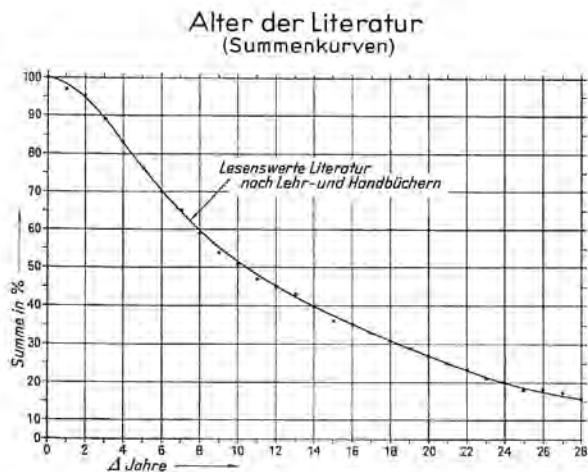


Abb. 6

Die Kurve lehrt z. B., daß 5 Jahre und älter 75% aller lesenswerten Literatur ist, bzw., daß 25% aller wichtigen Literatur null bis fünf Jahre alt ist.

100 % und drückten die Anzahl der ein, zwei, drei, . . . , Jahre alten Schriften in Prozenten der Gesamtzahl aus (15). Diese Normierung gestattet, die Analysenergebnisse aus allen Werken zusammenzufassen und eine Mittelkurve zu berechnen, die die Abb. 6 zeigt.

Die Abszisse gibt das Alter der wertvollen Literatur an, die Ordinate ihren Anteil in Prozenten. Die Kurve ist eine Summenkurve und folgendermaßen zu lesen: Es ist 10 Jahre und älter etwa 50 % aller Literatur, das heißt umgekehrt, daß 50 % aller Literatur null bis zehn Jahre alt ist. Oder es ist 75 % aller Literatur 5 Jahre und älter, daß heißt 25 % aller Literatur ist null bis 5 Jahre alt.

Die hier dargestellte Altersverteilung grundlegender Veröffentlichungen gibt zugleich den Fortschritt der Wissenschaft, wie er sich in der Literatur dokumentiert, wieder. Man kann zwar nicht sagen, daß 25 % aller Veröffentlichungen nur eine Lebensdauer von 5 Jahren haben, wohl aber werden sie in dieser Zeit durch neue Schriften abgelöst. Leider kann Bibliothek und Dokumentation aus dieser statistischen Erkenntnis keine konkreten Folgerungen ziehen, da nicht von vornherein feststeht, welche Publikation zu diesen 25 % gehört.

Erscheint ein neues Werk und vergleicht man die darin zitierte Literatur mit der Mittelkurve, so gewinnt man einen kritischen Einblick in die Literaturkenntnis des Verfassers. Einem Autor konnten wir nachweisen, daß er sich die während der Kriegsjahre erschienenen Schriften nicht nachträglich angesehen hatte; die auf sein Werk bezogene Kurve zeigt gegenüber der Mittelkurve eine Einbuchtung. Das Werk eines anderen Autors erschien 17½ Jahre zu spät; seine Kurve setzte bei sonst gleichartigem Verlauf im wesentlichen erst 17½ Jahre später ein.

Eine ähnliche Altersanalyse führten wir für die aus unserer Bibliothek ausgeliehenen Schriften durch. Bearbeitet wurden rund 20 000 Leihschein aus dem Jahre 1955 und später. Den Eintragungen auf den Leihscheinen entnahmen wir das Datum der Entleiherung und das Erscheinungsdatum der ausgeliehenen Veröffentlichung.

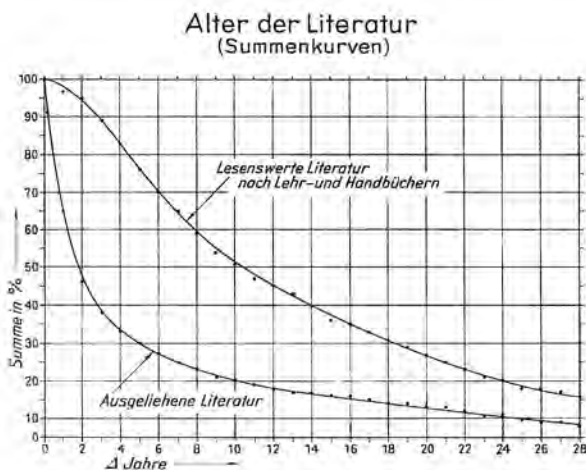


Abb. 7

Vergleich der ausgeliehenen Literatur mit der lesenswerten. Es ist augenfällig, daß mehr neuere Literatur ausgeliehen wird als lesenswert ist.

Wir bildeten die Altersdifferenz und zeichneten eine auf Prozente bezogene Summenkurve. Die Abb. 7 zeigt sie. Die obere Kurve gibt die uns schon bekannte Altersverteilung der lesenswerten Literatur, die untere die Altersverteilung der ausgeliehenen Literatur.

Der Unterschied ist überraschend groß. Es wird wesentlich mehr neuere Literatur gelesen als lesenswert ist. Beispielsweise ist es üblich, über den gleichen Gegenstand in mehreren Zeitschriften zu publizieren<sup>3)</sup>. Es sind 40 % aller Veröffentlichungen, die in einem Kalenderjahr erscheinen, hiervon betroffen<sup>4)</sup>, und insgesamt dürfte die Hälfte aller Publikationen rein formal überflüssig sein, vom Inhalt ganz zu schweigen. Diesen Sachverhalt bringt die Dokumentation an den Tag. Befragten die Wissenschaftler die Dokumentation, bevor sie sich Literatur ausleihen, könnten sie sich auf das Studium jener Literatur beschränken, die neue Ergebnisse bietet. Die Gegenüberstellung der ausgeliehenen zur lesenswerten Literatur macht augenfällig, wie zweckmäßig dies wäre.

Die Notwendigkeit, Dokumentation zu betreiben, wird üblicherweise mit der zunehmenden Zahl der Publikationen begründet. Unsere Kurven lehren, daß sie vor allem betrieben werden muß, um den Gelehrten vom geistigen Leerlauf zu entlasten. Mit der bloßen Existenz von Dokumentationsberichten ist dieses Ziel offensichtlich nicht zu erreichen, vielmehr ist ein persönlicher Beratungsdienst erforderlich, der sich in den Dokumentationsberichten ebenso auskennt wie in den Bibliothekskatalogen.

In der Auskunft begegnen sich Bibliothek und Dokumentation. Ihre Hilfsmittel, die Bibliotheks- und die Dokumentations-Kataloge, müssen aufeinander abgestimmt sein. Wir haben dies in unserer Fachbibliothek sowohl dem Inhalt als auch der Form nach erreicht. Das ist die nachträgliche Begründung dafür, daß in diesem Vortrag sowohl die Ordnungssysteme der Bibliothek als auch die der Dokumentation angesprochen wurden. Schlagwortregister und Rückwärtskatalogisierung sind nur zwei Beispiele hierfür, eine erschöpfende Darstellung ist in diesem Vortrag nicht möglich. Sollte es mir dennoch gelungen sein, Ihnen eine Vorstellung von unserer Arbeit vermittelt zu haben, so hätten die Ausführungen ihren Zweck erreicht.

- (1) Instruktion für die Deutsche Seewarte auf Grund des § 6 der Verordnung betreffend den Geschäftskreis, die Einrichtung und die Verwaltung der Deutschen Seewarte, S. 5 (A, 1), Berlin 1875.
- (2) Karl Bücher, Universitätsbibliothek und Institutsbibliotheken (Bericht, erstattet auf der III. ordentlichen Hauptversammlung des Akademischen Schutzvereins in der Aula der Universität Leipzig am 14. Oktober 1909), S. 145—172, in: Hochschulfragen, Vorträge und Aufsätze. Leipzig, Johannes Wörners Verlag, 1912.

<sup>3)</sup> Honorige Zeitschriften nehmen nur Originalarbeiten an und unterwerfen den Autor einer Enthaltungspflicht derart, daß er erst ein Jahr nach dem Erscheinen den Beitrag wieder anderweitig verwenden darf.

<sup>4)</sup> Auszählung im Autorenregister (14).



- (3) Heinrich Roloff, Lehrbuch der Sachkatalogisierung. Otto Harrassowitz, Leipzig 1954, S. 88.
- (4) F. Schmid, (1927) nach Milkau-Leyh, Handbuch der Bibliothekswissenschaft. Otto Harrassowitz, Wiesbaden 1961, S. 312.
- (5) Karl Löffler, Einführung in die Katalogkunde. Anton Hiersemann, Stuttgart 1956, S. 133.
- (6) Karl Löffler, l. c. S. 126.
- (7) Mortimer Taube, (1952) in: Mortimer Taube and Associates. Studies in Coordinate Indexing. Documentation Incorporated (Washington) 1953, S. 37 ff.
- (8) Calvin N. Moers, Zatocoding for Punched Cards. Umdruck. Zator Company (Boston) 1950. S. 4.
- (9) Scope Note Index in: Dunlop, Woodrow, W., (Hrsg) Thesaurus of ASTIA Deskriptors. Armed Service Technical Information Agency, Arlington (Virginia), 1960, S. 61-328.
- (10) L. Jolley in: Wilfred Ashworth, (Hrsg.), Handbook of Special Librarianship and Information Work. Aslib, London, 1955, S. 66 und 68.
- (11) R. A. Fairthorne, Basis Postulates and Common Syntax. Information Theory; Fourth London Symposium, September 1960, London, Butterworths Auch Towards Information Retrieval 1961 beim gleichen Verlag.
- (12) Deutsches Hydrographisches Institut Hamburg, Jahresbericht Nr. 15 für das Jahr 1960, Hamburg 1961.
- (13) Eugene Garfield, A Unified Index of Science. Proceedings of the International Conference on Scientific Information. National Academy of Sciences-National Research Council. Washington D. C., 1959, S. 461-469.
- (14) Fritz Model, Geophysikalische Bibliographie von Nord- und Ostsee. Erste Lieferung, umfassend 2500 Titel. Deutsches Hydrographisches Institut, Hydrographische Dokumentation, 1962. Als Manuskript gedruckt.
- (15) Fritz Model, Kurt Kalle u. Otto Pratje, Sverdrup-Johnson-Fleming: The Oceans. Deutsche Hydrographische Zeitschrift. Band 3 (1950), S. 369.

Die „Nachrichten für Dokumentation“ erscheinen vierteljährlich im Eigenverlag der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation e. V. Herausgabe und Schriftleitung: Hans-Karl Soeken, Frankfurt (Main). Anschrift: Frankfurt (Main) 1, Schubertstraße 1 part. Anfragen und Bestellungen sind unmittelbar an die Schriftleitung zu richten. Jahresbezugspreise für Nichtmitglieder der Gesellschaft im In- und Auslande ab 1. Januar 1961 DM 24,—, ausschließlich Porto- und Versandkosten

Bankverbindung: Deutsche Effekten- und Wechselbank, Frankfurt (Main) Konto-Nr. 30 260 (zugleich Außenhandelsbank). Postscheckkonto: Frankfurt (Main) Nr. 115131.

Anzeigenpreis nach Preisliste 6/1959. — Alle Rechte des Herausgebers bleiben vorbehalten. — Printed in Germany 1963.