

Aus der Bundesforschungsanstalt für Lebensmittelfrischhaltung, Karlsruhe

Zur Situation der Dokumentation auf dem Gebiet der Lebensmittelwissenschaft

Von U. Schützack

In dem verflossenen Jahr ist in der Bundesrepublik eine Reihe von Besprechungen und Tagungen abgehalten worden, die der Frage des augenblicklichen Standes der Dokumentation auf dem Lebensmittelgebiet und ihrer zukünftigen Entwicklung gewidmet waren^{1, 2, 3)*}). Die Besprechungen beschränkten sich zu meist darauf, daß die einzelnen Institute über den Aufbau ihrer Dokumentationskartei berichteten. Es ist bei diesen Zusammenkünften auch immer darauf hingewiesen worden, daß eine Vereinheitlichung im Sinne einer Arbeitersparnis und eines Zurechtfindens auch in Nachbargebieten dringend erforderlich sei. Es ist aber leider fast immer bei diesem Wunsch geblieben, sei es, daß man ungern ein einmal eingefahrenes Schema aufgibt, da eine Umstellung Zeit und Arbeitskräfte erfordert, sei es, daß keine geeigneten Vorschläge gemacht wurden, die eine Umstellung angebracht erscheinen ließen. Welche Möglichkeiten bestehen, die widerstrebenden Auffassungen miteinander in Einklang zu bringen?

Klassifikation nach Stoffen und Sachverhalten

Ausgangspunkt einer jeden Dokumentation ist eine klar gegliederte und logisch aufgebaute Klassifikation. Nur bei Befolgung dieser Grundregel schützt man sich bei der ~~Zuckerverarbeitung abspielenden Grundprozesse sind aber teils die gleichen, die auch bei der Verarbeitung anderer Lebensmittel auftreten, so daß es unvor~~ unliebsamen Überraschungen bei der Auswertung und Selektion. Bei Erörterung der zweckmäßigen Form muß außerdem davon ausgegangen werden, daß heute die verschiedensten Karteiformen Verwendung finden,

von der klassischen Stellkartei über die Schlitz- und Randlochkartei bis zu den Maschinenlochkarten. Die Klassifikation muß also so aufgebaut sein, daß sie den Forderungen aller Karteisysteme gerecht wird.

Überblickt man die verschiedenen Klassifikationen, die einem durch Veröffentlichungen oder Überlassung von Handexemplaren bekannt geworden sind, so ergibt sich folgendes Bild: Zunächst bietet sich einem die Internationale Dezimalklassifikation an⁴⁾, da sie das einzige, alles umfassende Schema ist, nach dem sich unser Gesamtwissen klassifizieren läßt. Im Sinne einer Einheit der Wissenschaft, wegen ihrer internationalen Bedeutung (sie ist in verschiedenen Sprachen erschienen) und besonders auch wegen ihrer Möglichkeit, entfernt liegende Nachbargebiete zu erfassen, wäre sie Spezialklassifikationen vorzuziehen. Die praktische Arbeit hat jedoch ergeben, daß es zuweilen schwer ist, die eingehende Literatur mit ihrer Hilfe auszuwerten, weil zusammengehörige Dinge oft an ganz verschiedenen Stellen des Systems einzuordnen sind. Nach längerem Arbeiten mit der Dezimalklassifikation lassen sich auch diese Schwierigkeiten überwinden.

Hier soll auf ein anderes Problem hingewiesen werden, und zwar auf das der Bindung zwischen Stoff und Verfahren bei den einzelnen Lebensmitteln, die übrigens — allerdings in etwas abgeänderter Form — auch bei der Klassifikation des Instituts für Ernährung in Potsdam-Rehbrücke⁵⁾ auftritt. Was damit gemeint ist, sei an folgendem Beispiel erläutert. Die Nummer 664 der Dezimalklassifikation trägt den Titel „Herstellung und Konservierung fester Nahrungsmittel“. Hinter den einzelnen Nahrungsmitteln, z. B. Zucker 664.1, werden zunächst unter „Besondere Anhängenzahlen“ die einzelnen allgemeinen Verfahren bei der Zuckerverarbeitung

*) Beratungsunterlagen für die AEI-Sitzung am 19. 11. 1959.

aufgeführt, dann die einzelnen Zuckerarten. Die sich bei der Zuckerherstellung abspielenden Grundprozesse sind aber teils die gleichen, die auch bei der Verarbeitung anderer Lebensmittel auftraten, so daß es unzweckmäßig erscheint, die sich wiederholenden Prozesse bei jedem Lebensmittel wieder neu aufzunehmen. Vielmehr muß es genügen, dem für verschiedene Lebensmittel gültigen Verfahren ein Mal eine Klassifikationszahl zu geben. Das bedeutet aber, daß das Verfahren nicht mit dem Stoff gekoppelt werden darf, sondern von ihm getrennt werden muß. In einem nach diesen Gesichtspunkten aufgebauten Klassifikationssystem stehen Stoff und Sachverhalt als zwei getrennte Säulen nebeneinander. In einem Kapitel werden die Stoffe abgehandelt, in dem anderen die Sachverhalte. Stoff und Verfahren können auf diese Weise den Elementen der Chemie vergleichbar beliebig miteinander Verbindungen eingehen.

Ein erster Versuch, eine Systematik nach diesen Gesichtspunkten aufzubauen, ist von einer Arbeitsgemeinschaft verschiedener Institute unter Federführung von Prof. Cremer (Gießen) gemacht worden^{5a)}. Die Klassifikation gliedert nach dem dekadischen System das Gebiet der Lebensmittel in die zehn folgenden Kapitel auf:

- | | |
|---|----------------|
| 0 Allgemeines | |
| 1 Urproduktion | |
| 2 Lebensmittel | } Stoffe |
| 3 Bestandteile der Lebensmittel | |
| 4 Eigenschaften und Vorgänge | } Sachverhalte |
| 5 Untersuchung und Beurteilung | |
| 6 Technologie | |
| 7 Physiologie der Ernährung (Anatomie, Physiologie, Pathologie) | |
| 8 Soziologie der Ernährung (Diätetik) | |
| 9 Lebensmittelrecht und Wirtschaft | |

Man mag nun einwenden, daß durch diese Art der Verschlüsselung Zusammenhängendes auseinandergerissen wird. Öfter interessiert nur ein Lebensmittel in Kombination mit bestimmten diesem Lebensmittel zugeordneten Sachverhalten. Das Mälzen ist ein Begriff, der nur im Zusammenhang mit der Bierbrauerei benutzt wird. An Stoffen haben aber für den Bierbrauer nur diejenigen Bedeutung, die irgendwie mit dem Produkt Bier in Verbindung stehen. Sowohl unter den Stoffen als auch unter den technologischen Prozessen werden also vom Standpunkt des Spezialisten — da die ihn angehenden Stoffe nicht mit den Verfahrensbegriffen gekoppelt sind — Begriffe mitgeschleppt, die er nie benutzen wird. Man muß deshalb von vornherein eine klare Entscheidung treffen, die einer Beschränkung gleichkommt, und zwar in der Hinsicht, daß man nur die Begriffe aufnimmt, von denen man annehmen muß, daß sie Allgemeingültigkeit für das ganze Gebiet der Lebensmittelwissenschaft besitzen. Die Einordnung der speziellen Verfahrensbegriffe unter festgelegte Oberbegriffe im System bleibt dem Sachbearbeiter überlassen. In der vorliegenden Form ist das oben erwähnte Klassifikationsschema deshalb in erster Linie für Benutzer gedacht, die ein verschiedene Disziplinen umgreifendes Gebiet bearbeiten.

Zur Untermauerung des Gesagten sei folgendes Beispiel angeführt: Das Forschungsgebiet der Bundesforschungsanstalt für Lebensmittelfrischhaltung in Karlsruhe umfaßt u. a. die Ausarbeitung technologischer Verfahren zur Haltbarmachung von Lebensmitteln. Bei der Ermittlung geeigneter Verfahren müssen auch die

Eigenschaften der Lebensmittel und deren Veränderungen untersucht werden. Dazu bedarf es der Ausarbeitung von Untersuchungsmethoden, die einem eine exakte Erfassung der Veränderungen erlauben. In dem oben erwähnten Klassifikationssystem wird diesen Bedürfnissen in den Kapiteln 4 (Eigenschaften), 5 (Untersuchung und Beurteilung) und 6 (Technologie) Rechnung getragen, u. U. kann auch 9 (Lebensmittelrecht und Wirtschaft) berührt werden.

Wie wird aber nun eine nach Stoffen und Sachverhalten aufgegliederte Klassifikation den verschiedenen Karteiformen gerecht? Wird die Literatur auf Lochkarten erfaßt, so ist eine Trennung nach Stoffen und Sachverhalten nicht nur wünschens- sondern sogar erstrebenswert, da auf diese Weise für einen Begriff nur eine Zahl in Anspruch genommen wird, da der Begriff ja nur ein einziges Mal in der Klassifikation aufgeführt wird. Außerdem werden die einzelnen Karten meistens ungeordnet aufbewahrt, und eine Zusammenführung der Begriffe erfolgt erst bei der Selektion.

Eine Klassifikation muß aber auch den Ansprüchen derer genügen, die noch mit Stellkarteien arbeiten. Nun kann jedoch jeder, der die nach Stoffen und Sachverhalten getrennte Systematik vor sich hat, die Ordnung so vornehmen, daß er hinter jede Stoffkarte zunächst einmal sämtliche Verfahrenskarten stellt, die für eine allgemeine Klassifikation ermittelt wurden, z. B. Karten über chemische, kernphysikalische, thermische, optische und elektrische Behandlung, die alle wiederum zu dem Oberbegriff der physikalischen Behandlung gehören; anschließend werden dann die für spezielle Verfahren wichtigen Begriffe nach dem gleichen Prinzip eingeordnet. Durch Kombination der einzelnen Begriffe läßt sich auf diese Weise eine Systematik aufbauen, die den speziellen Wünschen eines jeden entgegenkommt.

Klassifikation und Arbeitsgebiet

Eine Klassifikation ist kein totes Gebilde. Sie muß ständig ausgebaut werden, wenn sie sich nicht dem Vorwurf eines starren Systems aussetzen will, das der Dynamik der Entwicklung der Wissenschaft keine Rechnung trägt. Die Konservierung von Lebensmitteln durch Strahleneinwirkung und ihre Kontamination sind bspw. Probleme, die erst seit Entdeckung der Kernspaltung aufgetreten sind. Die Bedeutung, die diesem neuen Forschungsgebiet zukommt, geht allein daraus hervor, daß in den letzten Jahren Hunderte von Arbeiten zu diesem Fragenkomplex erschienen sind. Neue Erkenntnisse mit teilweise ganz neuen Begriffen müssen in der Klassifikation untergebracht werden. Eine Einführung neuer Begriffe darf jedoch nicht der Willkür unterworfen sein. Sie muß dem jeweiligen Arbeitsgebiet angepaßt sein. Statistische Untersuchungen an vorhandenem Karteimaterial über die Schwerpunkte in der Entwicklung können als Grundlage für eine Erweiterung und für den Ausschluß kaum noch benutzter Begriffe dienen. Eine solche Untersuchung eröffnet einem gleichzeitig die Möglichkeit, auf Schwerpunkte in der ~~Forderung~~ ^{schün} hinzuweisen, und ist als wichtige Unterlage für die Forschungsplanung und für die Durchführung von Studienreisen zu werten. Die Studienreise wird sich nach dem jeweiligen Arbeitsgebiet des Instituts richten. Schulz, Direktor des Chemischen Instituts der Bundesforschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel, hat — bevor er eine Studienreise in die

USA antrat — an Hand des von ihm aufgestellten Bibliotheca-Lactis-Systems eine Untersuchung über die Schwerpunkte der Forschung in seinem Institut durchgeführt und diese anschließend in einem Koordinatennetz durch größere und kleinere Kreise graphisch dargestellt⁷⁾.

Bei der Bundesforschungsanstalt für Lebensmittel-frischhaltung in Karlsruhe wird seit dem 1. Januar 1955 die eingehende Literatur in Form von Zeitschriften, Sonderdrucken und Reports systematisch von den einzelnen wissenschaftlichen Mitarbeitern im Umlauf ausgewertet. Nach dem Umlauf gehen die Zeitschriften zur Dokumentationsstelle, die dann noch zusätzlich die Publikationen auswertet, die nicht erfaßt wurden, aber trotzdem für das Forschungsgebiet in einem großen Zusammenhang gesehen von Interesse sind.

Die Literatur wird nach einem von Winter⁶⁾ ausgearbeiteten System ausgewertet. Es beruht auf einer Kombination von Sachworten, die als Worte in eine Schlitzlochkarte eingestanzet werden und aus 1000 Leitzahlen, die umfassenderen Allgemeinbegriffen zugeordnet sind. Im Laufe der Zeit hat sich nun ein großes Kartenmaterial angehäuft, aus dem sich leicht die Schwerpunkte der Auswertung ablesen lassen. Mehr als 80 % aller erfaßten Arbeiten können in die beiden Hauptgruppen „Eigenschaften und deren Veränderungen“ sowie „Untersuchung und Beurteilung“ des oben erwähnten Schemas eingeordnet werden. Bei einer näheren Analyse der chemischen Prüfverfahren (43) konnte außerdem festgestellt werden, daß über 50 % der unter diesem Punkt gesammelten Arbeiten auf die Zahl 436 entfallen, unter der als Sammelbegriff Arbeiten zur Colorimetrie, Spektralphotometrie, Fluorimetrie und Nephelometrie erfaßt werden. Jedes unter der Leitzahl aufgeführte Stichwort muß deshalb, wenn bei der Selektion nicht zu viel Ballast anfallen soll, in Zukunft mit einer eigenen Zahl bedacht werden. Außerdem wird es erforderlich sein, neue Begriffe zu diesen bereits geprägten Unterbegriffen aufzunehmen, da viele der im Laufe der Jahre ermittelten Sachverhalte im Rahmenschema nicht aufgenommen sind. Wird die Klassifikation nicht im obigen Sinne ergänzt, so läuft man Gefahr, daß unter einem Begriff im Laufe der Zeit sich zu viele Arbeiten anhäufen. Die Aussagegenauigkeit der Kartei wird dadurch erheblich verringert, und die mechanische Selektion ist nur als eine Vorselektion zu werten, da man bei näherem Studium feststellen wird, daß nur in einem Teil der Karten der gesuchte Sachverhalt Erwähnung findet. Es empfiehlt sich deshalb, neuauftretende Begriffe in einer Liste zu sammeln und die Klassifikation mit diesen nach Bedarf zu ergänzen. Die Begriffe müssen klar als Ober- und Unterbegriffe definiert sein, damit man von diesen ausgehend zu den gewünschten Begriffseinheiten vorstoßen kann. Diese Grundforderung ist bei der Ausarbeitung einer Klassifikation oft nicht beachtet worden. In dem von Winter⁶⁾ aufgestellten System werden bspw. sowohl unter Prüfverfahren als auch unter Eigenschaften die Begriffe Größe, Form, Volumen und Gewicht aufgeführt, obwohl diese Begriffe eindeutig den Eigenschaften zuzuordnen sind und zwar als Eigenschaften, die durch Untersuchungsmethoden meßbar sind. Wenn bereits auf diesem Niveau eine logische Durchgliederung der Oberbegriffe fehlt, ist es nur zu verständlich, daß bei der Selektion nur ein Teil der Arbeiten zu dem angesprochenen Problem herausfällt,

wie mehrfach bei Untersuchungen festgestellt werden konnte, bei denen die zentrale Schlitzlochkartei mit der Handkartei am Arbeitstisch verglichen wurde. Erst nach Aufstellung einer schlüssigen Klassifikation sollte mit der Diskussion, welche Karteiform am geeignetsten ist, begonnen werden.

Zusammenfassung

In den vorliegenden Ausführungen ist versucht worden, die Gründe für die unbefriedigende Situation auf dem Gebiete der Dokumentation der Lebensmittelwissenschaft aufzudecken. Es wird hervorgehoben, daß am Anfang jeder Diskussion über die Dokumentation die Frage nach der Aufstellung einer schlüssigen Klassifikation, die den Bedürfnissen aller gerecht wird, stehen muß. Sie muß den Wünschen derjenigen entgegenkommen, die Grundlagenforschung treiben, aber auch den Wünschen derer, die besonders in der Industrie in der angewandten Forschung stehen, und schließlich muß die Klassifikation den Rahmen für ganz spezielle Auskünfte abgeben. Diese Forderung läßt sich nur von einer Klassifikation erfüllen, die den allgemeinen Rahmen abgibt, der aber so beschaffen sein muß, daß er jederzeit mit Begriffen ausgefüllt werden kann, die für ein eng umgrenztes Arbeitsgebiet von Bedeutung sind. In diesem Sinne ist von einer Anzahl von Instituten aus dem deutschen Sprachkreis im verflossenen Jahr ein in Stoffe und Sachverhalte gegliedertes Klassifikationssystem ausgearbeitet worden. Es bleibt jetzt jedem einzelnen überlassen, seine Spezialbegriffe in dieses System einzuarbeiten. Die am meisten benutzten Begriffe können, wie das bei der Bundesforschungsanstalt geschehen ist, durch eine statistische Untersuchung des in den letzten Jahren angefallenen Kartenmaterials ermittelt werden. Auf diese Weise wird das vorgeschlagene System allen Beteiligten gerecht. Es gibt den Rahmen für die Dokumentation der gesamten Literatur auf dem Gebiete der Ernährungswissenschaften ab, berücksichtigt jedoch andererseits gebührend die Interessen der einzelnen Institute, indem es gestattet, in dem vorgeschlagenen Rahmen die für das jeweilige Forschungsgebiet bedeutenden Spezialausdrücke aufzunehmen.

LITERATUR

- 1) Soeken, H.-K.: Wo steht die Dokumentation in Deutschland heute? *Nachr. Dok.* 10 (1959), S. 190—194.
- 2) Cremer, H. D.: Möglichkeiten einer einheitlichen Erfassung, Verschlüsselung und Nutzbarmachung der ernährungswissenschaftlichen Literatur. *Ernährungswirtsch.* 6 (1959), H. 4, S. 69—71.
- 3) —: Argumente für die Dezimalklassifikation. Bestandsaufnahme zur dokumentarischen Arbeit der AIF auf der 9. Tagung des Wissenschaftl. Rates am 2. 11. 1959 in Bonn. — *Monatl. Mitt. z. ind. Gemeinschaftsforschung* 3, November 1959.
- 4) Dezimal-Klassifikation — Deutsche Gesamtausgabe, 1.—4. Lieferung 1934; 5.—7. Lieferung 1938; 8. Lieferung 1951 (Alphabetisches Sachverzeichnis).
- 5) Klassifikation der Nahrung und Ernährung des Menschen. Bearb. von: Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Institut für Ernährung, Potsdam-Rehbrücke. *Bücherei des Dokumentalisten* Nr. 9, Oktober 1958.
- 5a) Nahrung und Ernährung, Klassifikationsschema, Gemeinschaftsarbeit deutscher, österreichischer und schweizerischer Gesellschaften und Institute. Herausgegeben im März 1960 vom Institut für Ernährungswissenschaft der Justus-Liebig-Universität Gießen.
- 6) Winter, E.: Die Dokumentation auf dem Lebensmittelgebiet. *Nachr. Dok.* 8 (1957), S. 69—73.
- 7) Schulz, M. E.: Betrachtungen über die Organisation der milch-wirtschaftlichen Forschung der Vereinigten Staaten von Amerika. *Milchwiss.* 14 (1959), S. 158—166.