

Erfassung und Strukturierung von Produktinformationen für Wirtschaftsdatenbanken*

(Collection and Structuring of Product Information in Economic Databases)

Gasthuber, H. **Erfassung und Strukturierung von Produktinformationen für Wirtschaftsdatenbanken.** (Collection and structuring of product information in economic databases.) Int. Classif. 14 (1987) No. 3, p. 145–154, 33 refs.

Product information is considered part of the field of factual and special subject field information and, within the latter, of economic information. As a result of the specific requirements (such as ad hoc availability, comparability of a heterogeneous supply of product information, harmonization of terminological discrepancies, etc.) imposed on product information in particular by its widely varying user circles, most product information systems existing in practice show great differences of structure and methodical principles, causing them to be largely incompatible. The contribution investigates the most important criteria and methodical tools employed for user-oriented product information. It is found that identification (terminology, classification and description) offer a mixture of instruments capable of meeting the aforementioned requirements. (Author)

0. Einleitung

Zunehmende Wirtschaftsverflechtung, technischer Fortschritt und Innovationsbemühungen der Betriebe vergrößern einerseits das Produktangebot in den Industriestaaten und schaffen andererseits in gleichem Maße Bedarf an einem raschen, sicheren und wirtschaftlichen Austausch von Produktinformationen zwischen den am Wirtschaftsprozess Beteiligten. Diese Entwicklung wird nicht zuletzt durch die technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten sowie Anforderungen der elektronischen Datenverarbeitung nachhaltig gefördert. Um den potentiellen Nutzer zufriedenzustellen, müssen Produktinformationen bestimmte Voraussetzungen erfüllen. Diese Voraussetzungen betreffen sowohl die institutionellen Einrichtungen, wie Dokumentationssysteme, Datenbanken und andere Darbietungstechniken der Produktinformation, als auch Fragen der bedarfs- und nutzerorientierten Gestaltung der Inhalte der Produktinformation.

1. Nachfrager von Produktinformationen

Nach Wirtschaftsbereichen können drei Hauptnachfragergruppen von Produktinformationen unterschieden werden, nämlich (25):

- industrielle Nachfrager
- private Nachfrager (Letztverbraucher)
- Produktinformationsdienste (Vermittler)

Der Bedarf der *Industrie* an Produktinformationen reicht vom Bedarf in den Planungs- und Entwicklungsabteilungen über die Fertigungsstellen bis in den Marketing- und Distributionsbereich. Dieser Bedarf bezieht sich sowohl auf Informationen über Ausgangsstoffe für das eigene Fertigungsprogramm, wie z.B. Werkstoffe, Halbfertigerzeugnisse, einbaufähige Fertigfabrikate und sonstige Investitionsgüter, als auch auf Informationen über alle Konkurrenzprodukte. Neben den eigentlichen Produkt- und Qualitätsdaten sind Angaben über Bezugsquellen und Preise, über nationale und internationale Normen und andere technische Richtlinien, über gesetzliche Bestimmungen, Lizenzen und Patente sowie Angaben über Konstruktions- und Fertigungstechniken erwünscht. Die derartig vielschichtigen Interessenprofile werden weitgehend von den aktuellen Forschungs- und Entwicklungsaufgaben und vom Fertigungsprogramm des Betriebes bestimmt.

Industriebetriebe besitzen von allen potentiellen Nutzern von Produktinformationen die tiefendsten Kenntnisse der sachlichen Zusammenhänge und sind mit allen technischen Daten und Details der Produkte vertraut. Allerdings gilt diese fachliche Kompetenz meist nur für den unmittelbaren Fachbereich, in dem der jeweilige Betrieb tätig ist, nicht immer aber auch für den mittleren und selten für den weiteren Umkreis, was z.B. bei Änderungen im Beschaffungs- und Absatzbereich zu Informationsproblemen führen kann. Überhaupt ergeben sich durch die sehr unterschiedliche Ausrichtung der Betriebe im Beschaffungs-, Absatz- und innerbetrieblichen Bereich sehr oft terminologische und klassifikatorische Probleme.

So geht es etwa im Verkaufsbereich – wenn wir beim Beispiel Terminologie bleiben – nicht allein um die Richtigkeit und Exaktheit einer Benennung, sondern letztlich auch um Sprachlenkung aus wirtschaftlichen Erwägungen. Auch juristische Überlegungen kommen hier zum Tragen. So wird es z.B. von den Fachnormenausschüssen abgelehnt, geschützte Benennungen (Warenzeichen) zu normen. Es scheint, daß die Prinzipien einer Vereinheitlichung, Verallgemeinerung und Begrifflichkeit genormter Terminologien und Ordnungssysteme mit den immer auf das Individuelle, Wertbezogene, Differenzierende ausgerichteten Informationsbedürfnissen des Verkaufsbereiches nur schwer vereinbar sind (24, S. 279ff.).

Das Informationsproblem im industriellen Bereich bekommt außerdem unter dem eingangs angesprochenen Innovationsaspekt noch ein besonderes Gewicht, da entsprechende Informationssysteme sowohl die Umsetzung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse in die Entwicklungs- und Produktionsebene (= erste Innovationsstufe) als auch die Einführung der entwickelten Produkte in die Praxis als anwendungsspezifische Problemlösungen (= zweite Innovationsstufe) bewältigen müssen. Im Gegensatz zur wissenschaftlich-technischen Literaturinformation, die hauptsächlich für die erste Stufe bedeutsam ist und für deren Handhabung ein gesi-

* Enlarged version of a paper presented at the 11th Annual Conference of the Gesellschaft für Klassifikation, Aachen, 29 June – 1 July 1987.

chertes wissenschaftliches Instrumentarium vorliegt, ist die zweite, die „praktische“ Stufe der Innovation das eigentliche Aufgabenfeld der industrieorientierten Produktinformation. Verglichen mit der Literaturinformation ist aber der Bereich der Produktinformation noch wenig entwickelt, was in der Praxis vor allem zu Lasten der mittleren und kleinen Betriebe geht, die – anders als viele Großbetriebe – kaum über innerbetriebliche Informationsbeschaffungs-, Informationsverarbeitungs- und Beratungskapazitäten verfügen.

Die *Letztverbraucher* besitzen im allgemeinen das geringste fachliche Wissen über Produkte/Waren und sind auch an den technischen Details und an Daten von Produkten nur insoweit interessiert, als diese zur Auswahl eines Produktes unter mehreren angebotenen Alternativen und/oder zur Beurteilung der funktionsgerechten Handhabung des Produktes notwendig sind.

Eine Art Vermittlerrolle sowohl zwischen Unternehmen unterschiedlicher Produktionsstufe als auch zwischen Produktion und Handel sowie zwischen allen diesen Bereichen und dem Letztverbraucher nehmen die *Produktinformationsdienste* ein. Ihre „Transfer- und Transformationsfunktion“ bringt neben terminologischen Problemen auch eine Reihe von Problemen methodischer Art bei der Sammlung, Erschließung und Wiederauffindung der Produktinformationen mit sich. Am weitesten entwickelt ist die vermittelte Produktinformation im Verbraucherbereich, wo im Rahmen der Verbraucherorganisationen (z.B. Stiftung Warentest, Verein für Konsumenteninformation) Sammel- und Verbreitungsstellen für die verbraucherorientierte Produktinformation bestehen (1). Am Bedarf der Wirtschaft ausgerichtete und professionell arbeitende Produktinformationsdienste sind noch selten und vorwiegend im Bereich der Bauproduktinformation zu finden (9).

2. Informationsbedarf und genutzte Informationsquellen im industriellen Bereich

Nach einer Untersuchung des Institutes für Wirtschaft besteht im Industriebereich ein Bedarf an unternehmensexternen Informationen für Innovationszwecke insbesondere bei Klein- und Mittelbetrieben bis etwa 1.500 Mitarbeiter (31, S. 141f.). In Betrieben dieser Größenordnung ist die Informationsbeschaffung und -bereitstellung Aufgabe des Firmeninhabers oder einiger weniger leitender Angestellter, eigene Stabstellen und größere EDV-Anlagen gibt es dafür selten. Bei Unternehmen ab 1.500 Mitarbeitern sind dann meist Stabstellen für Forschungs- und Entwicklungsbelange, für neue Produkte und Produktionstechnologien o.ä. vorhanden, ebenso EDV-gestützte Informationssysteme größerer Ordnung. Während sich heute schon die größeren Unternehmen die für sie notwendigen Informationen z.B. durch Nutzung von Datenbanken selbst beschaffen, haben die kleineren und mittleren Betriebe einen erheblichen Informationsbedarf, dieser Bedarf korrespondiert mit einem beachtlichen Kreativitätspotential, das in diesem Bereich vorhanden ist.

Hinsichtlich der Nutzung der zur Verfügung stehenden Informationsquellen zeigt sich bei den kleineren

und mittleren Betrieben, daß die Hauptinformationsquelle der Betriebe die persönliche Kommunikation ist, und zwar mit den Marktpartnern (Lieferanten, Kunden, auch Mitbewerbern), auf Messen und Ausstellungen sowie durch Beratung auf herkömmlichen Informationswegen. An zweiter Stelle steht die „Papierinformation“ in Fachzeitschriften, Mitteilungen, Berichten u.ä. Der Bedarf an zusätzlicher wissenschaftlich-technischer Information tritt bei den kleineren und mittleren Betrieben meist nur sporadisch, z.B. bei der Einführung neuer Produkte und Verfahren, auf. Der Bedarf an Wirtschaftsinformation hingegen ist kontinuierlicher. „Hier fehlen jedoch weniger Literaturdatenbanken, als konkrete Informationen über konkurrierende Produkte/Märkte/Betriebe . . .“ (31, S. 141).

3. Forderungen der Nutzer an die Produktinformation

Die bisherigen Ausführungen zum Thema Produktinformation lassen erkennen, daß sich die weitere Diskussion über die Benutzerfreundlichkeit von Produktinformationssystemen vor allem mit der Frage beschäftigen muß, welche Anforderungen die einzelnen Nutzer solcher Systeme an die Produktinformation stellen. Zwei Teilaspekte sind dabei in den Vordergrund zu stellen, nämlich einmal der Aspekt

– der Beschaffung und des Anbietens (der Vermittlung) von Produktinformationen

und zum anderen der Aspekt

– der Handhabung und damit Ordnung der Produktinformationen innerhalb eines Produktinformationssystems.

Im vorliegenden Beitrag wird vor allem auf den zuletzt genannten Aspekt der Ordnung von Produktinformationen näher eingegangen, weil dafür unmittelbar warrenkundliche Kompetenzen auszumachen sind. An Hand eines kurzen Beispiels werden abschließend auch Fragen der Vermittlung von Produktinformationen, d.h. Fragen der Gestaltung eines entsprechenden Produktinformations-Dienstleistungsangebotes angesprochen.

Die Anforderungen, die ein Nachfrager von Produktinformationen an das Informationsangebot stellt, können am Beispiel eines Entscheidungsträgers in einem produzierenden Betrieb deutlich gemacht werden. Besteht in einem solchen Betrieb etwa im Zusammenhang mit der Entwicklung neuer Produkte (Produktinnovation) oder bei der Anwendung von Marktforschungs- und Marketingkonzepten ein Bedarf an unternehmensexternen Produktinformationen, so muß das verfügbare Angebot an Produktinformationen, soll es den genannten Zwecken dienlich sein, folgenden allgemeinen Anforderungen genügen (3, S. 23):

1) Externe Informationen müssen, sollen sie für die betriebliche Entscheidungsfindung von Nutzen sein, mit den im Betrieb bereits vorhandenen internen Informationen und Konzepten in Zusammenhang gebracht werden können. Dies trifft, im Gegensatz zur wissenschaftlich-technischen Information, insbesondere für die Wirtschaftsinformation – darunter auch die Produktin-

formation – zu. Die hier notwendige entscheidungsorientierte Aufbereitung der Information erfordert u.a. ein Abgehen von der bislang überwiegend disziplinenorientierten Gliederung der Information, um so die externen Informationen direkt mit betriebsinternen Managementinformationssystemen, z.B. einem Marketinginformationssystem, zu verbinden.

2) Die entscheidungsorientierte Strukturierung der Information kann nur dann nutzergerecht erfolgen, wenn von einer spezifischen Fragestellung in einer aktuellen Entscheidungssituation ausgegangen wird. Dies schließt die Notwendigkeit eines Ad-hoc-Information Retrievals mit ein, im Gegensatz zu der im voraus erfolgenden Kompilation aller möglichen Lösungen und Informationen, die sehr schnell überholt und veraltet ist. Das zuletzt genannte Verfahren ist jedoch in sehr vielen betrieblichen Informations- und Dokumentationsstellen das noch immer gebräuchlichste.

3) Als allgemeine Forderung gilt sowohl für den Bereich der wissenschaftlich-technischen Information als auch für den der Wirtschaftsinformation die Notwendigkeit, ein laufendes Aktualitätsniveau sicherzustellen.

4) Im Zusammenhang mit der Wirtschaftsinformation und ebenso mit der Produktinformation gibt es schließlich einen zusätzlichen Bedarf an allgemeinen Informationen und Fakteninformationen über soziale, finanzielle und behördliche Daten und Entwicklungen. Dieser Bereich nähert sich somit dem sehr breiten Feld der öffentlichen, medienorientierten Information.

Neben Forderungen an die Aktualität, Schnelligkeit und Selektivität des Zugriffs u.a., die ein Betrieb an das Produktinformationsangebot richten wird, ist es somit vor allem die unternehmensweite Vergleichbarkeit der angebotenen Produktinformationen, die wesentlich ihre Brauchbarkeit für den einzelnen Nachfrager bestimmt.

Damit sind die Fragen einer einheitlichen Strukturierung und Ordnung des Informationsangebotes angesprochen. Die Anforderungen an die *Ordnung* der Produktinformation können daher noch wie folgt weiterspezifiziert werden:

- Bereitstellung entsprechender Kategorienschemata, die den spezifischen Anforderungen der Produktinformation gerecht werden.
- Sicherstellung einer umfassenden Kompatibilität der Produktinformation, indem zusätzlich zur informationstechnischen Kompatibilität auch eine „terminologische“ Kompatibilität angestrebt wird, welche die Benennungen und Begriffsinhalte der Produktinformation umfaßt.
- Aufgabengerechte, entscheidungsorientierte Strukturierung der Produktinformation, die solchermaßen den unterschiedlichsten Informationsbedürfnissen des Nutzers gerecht werden kann.

4. Produktinformationssysteme

Einrichtungen, die geeignet sind, den vorher genannten Anforderungen an die Aufnahme und Bereitstellung von Produktinformationen zu genügen, werden im weiteren als „Produktinformationssysteme“ bezeichnet. Wenn auch die EDV-gestützten Produktinformationssysteme eine immer größere Bedeutung erlangen und

gerade sie es sind, für die die oben diskutierten Anforderungen mit besonderer Strenge gelten, so wird hier dennoch keine weitere Einschränkung vorgenommen, so daß die folgenden Überlegungen auch alle anderen Formen der systematisierten Darbietung von Produktinformationen, wie z.B. Kataloge, Warenkennzeichnungssysteme u.a.m., die für die Wirtschaftspraxis große Bedeutung besitzen, umfassen.

Allgemein kann demnach unter einem *Produktinformationssystem* eine Einrichtung verstanden werden, deren Aufgabe es ist, Informationen bzw. Daten über Produkte systematisch zu erfassen, aufzubereiten, sie zu speichern, zu verwalten und systematisch abzugeben. Insbesondere ist es Aufgabe von Produktinformationssystemen, über auf Märkten nachgefragte und angebotene Produkte vergleichbar und in notwendiger Breite und Tiefe zu informieren. Analog zu der vorher bei den Anforderungen an die Produktinformation getroffenen Gliederung können daher auch für Produktinformationssysteme zwei Teilaufgaben abgeleitet werden (12, S. 150):

- Sicherstellung einer einheitlichen Erfassung, Verarbeitung und Abgabe nachgefragter und angebotener Produktinformationen
- Aufdeckung und Ausgleich inhaltlicher, struktureller u.a. Diskrepanzen zwischen einem Nutzer-Soll (dem Anforderungsprofil) und einem Anbieter-Ist (dem Leistungsprofil) im Austauschprozeß von Produktinformationen.

Während die erste Teilaufgabe mehr auf institutionell-funktionelle Kriterien von Produktinformationssystemen, wie z.B. zeitliche, ökonomische, formale, informationstechnische u.a. Elemente, abstellt, bezieht sich die zweite Aufgabenstellung auf die vor allem für die Operationalisierung von Produktinformationssystemen bedeutsamen inhaltlichen (sprachlich-begrifflichen, wissensbezogenen) Komponenten.

Diese hier als Ordnungsfunktion von Produktinformationssystemen i.w.S. bezeichnete Aufgabe steht bei den nun folgenden Betrachtungen im Vordergrund, wobei vorerst unterschieden wird zwischen

- äußeren Ordnungsgesichtspunkten, die sich an den Nutzern der Produktinformationssysteme und deren Zwecksetzungen orientieren, und
- inneren Ordnungsgesichtspunkten, die sich an der aufgabengerechten Strukturierung und Speicherung der Produktinformationen und den dafür zur Verfügung stehenden methodischen Hilfsmitteln orientieren.

4.1 Aufgabenstellungen von Produktinformationssystemen

Nach der hauptsächlichen Aufgabenstellung, für die sie konzipiert worden sind, können Produktinformationssysteme gegliedert werden in

- auswahlorientierte,
- problemlösungsorientierte und
- verwendungsorientierte Produktinformationssysteme (25, S. 78).

4.1.1 Auswahlorientierte Produktinformationssysteme

Die auswahlorientierte Produktinformation soll dem potentiellen Nachfrager die Wahl aus einer Reihe von ähnlichen, in einem System, einem Betrieb oder auf dem Markt befindlichen Produkten bzw. Waren nach vorgegebenen, möglichst definierten Kriterien ermöglichen.

Auswahlorientierte Produktinformationssysteme können Systeme mit strengen Benennungs- und Ordnungsregeln sein, wie z.B. Sachnummernsysteme, das DIN-Sachmerkmaleistensystem (6), das System der Einheitlichen Materialkatalogisierung (15, S. 87ff.) u.a., die einen gezielten und sicheren Zugriff zu den im System vorhandenen Informationen ermöglichen. Hierher kann auch die sogenannte *produktdefinierende* Information (28) gezählt werden, die im Zusammenhang mit rechnergestützten Konstruktions- und Produktionssystemen (CAD, CAM, CIM) von Bedeutung ist.

Direkt an den Anbieter (Produzenten, Händler) von Produkten richten sich Normen, die für einige Produktgruppen der Büro- und Datentechnik Mindestangaben für Produktinformationen (Prospekte, Kataloge u.ä.) festlegen (5)(29), um so dem Käufer den Vergleich zwischen den verschiedenen Typen dieser Produkte zu erleichtern. Auswahlorientierte Produktinformationssysteme können aber auch überhaupt keinen Benennungs- und Ordnungsregeln unterworfen, sondern frei nach den Vorstellungen des Erstellers des jeweiligen Produktinformationssystems gestaltet sein, wie das z.B. bei Bezugsquellenverzeichnissen, Lieferkatalogen, Prospekten u.ä. Informationssystemen der Anbieter oft der Fall ist.

4.1.2 Problemlösungsorientierte Produktinformationssysteme

Die problemlösungsorientierte Produktinformation kann als eine Sonderform der auswahlorientierten Produktinformation angesehen werden. Sind bei letzterer die Produkte (Waren), aus denen die Auswahl getroffen werden soll, hinsichtlich ihrer wichtigsten Beschreibungsmerkmale bekannt (Bezeichnung, Hersteller, u.a.m.), so sind bei der problemlösungsorientierten Produktinformation meist als Anforderungen formulierte Funktionen, Verwendungszwecke, Anschlußmaße und ähnliche, oft nur unvollständig formulierte Informationsfelder gegeben. Insbesondere im Zusammenhang mit der Planung, Entwicklung und Gestaltung von Neuprodukten, also der Produktinnovation, gewinnt diese „*funktionsorientierte*“ Produktinformation an Bedeutung.

Problemlösungsorientierte Produktinformationssysteme enthalten daher neben kodifiziertem Wissen in Form von Fakten zusätzlich auch diffuses oder *heuristisches* Wissen über praktisches Vorgehen und Erfahrungswerte. Über die Bedeutung solcher Informationen für die betrieblichen Innovationsprozesse wurde anlässlich der 17. Fachtagung der Gesellschaft für Klassifikation berichtet (13).

4.1.3 Verwendungsorientierte Produktinformationssysteme

Die verwendungsorientierte Produktinformation soll

dem Verwender des Produktes behilflich sein, dieses ordnungsgemäß, sicher und bestmöglich anzuwenden, d.h. das Produkt einzubauen, in Betrieb zu nehmen, zu warten und gegebenenfalls zu reparieren. Die Verwendungsinformation ist besonders bei komplexen und gefährlichen Produkten von Bedeutung. Beispiele sind Betriebsanleitungen für rechnergesteuerte Werkzeugmaschinen, Instandhaltungshandbücher für Flugzeuge, Gebrauchsanleitungen für Haushaltsgeräte, u.ä. Die Anforderungen an die Gestaltung von Form und Inhalt solcher Anleitungen sind sowohl für Produkte, die industriell verwendet werden (7), als auch für Produkte, die durch Letztverbraucher (Laien) genutzt werden (8), in Normen festgelegt.

4.2 Inhaltliche Strukturierung von Produktinformationssystemen

Im Gegensatz zu den äußeren Ordnungsgesichtspunkten von Produktinformationssystemen, die ihren Verwendungszweck allgemein bestimmen, sind die inneren Ordnungsgesichtspunkte an den konkreten Informationsaufgaben, die ein Produktinformationssystem zu erfüllen hat, ausgerichtet. Sie bestimmen, strukturieren und operationalisieren somit die inhaltlichen Komponenten dieser Systeme.

Im einzelnen hat ein Produktinformationssystem folgende Ordnungsaufgaben zu erfüllen (13, S. 150f.):

1) Das Produkt muß *identifiziert* werden können, d.h., es muß mit einem „Etikett“ versehen werden, um es erkennen und von anderen Produkten unterscheiden zu können. Trotz der im Prinzip durch eine Nummer oder Kennzeichnung erreichbaren eindeutigen Identifizierung, muß dem Produkt für Zwecke der Alltagskonversation und -kommunikation auch ein Name (eine Benennung) zugeordnet werden.

2) Das Produkt muß *klassifiziert* werden, d.h., die Gesamtheit der jeweils interessierenden Produkte muß in Gruppen unterteilt werden, um so – je nach organisatorischer, wirtschaftlicher u.a. Zielsetzung – unterschiedlichen Systematisierungsbedürfnissen gerecht werden zu können.

3) Das Produkt muß *spezifiziert* werden, d.h., es muß anhand seiner physikalischen, technischen, wirtschaftlichen, logistischen, verwendungsbezogenen und anderen Eigenschaften und Merkmale beschrieben werden, um so potentiellen Nutzern die Möglichkeit zu geben, verschiedene Produkte miteinander zu vergleichen, zu bewerten und entsprechende Produkte auszuwählen.

Produktidentifizierung, Produktklassifizierung und Produktbeschreibung werden im weiteren als Ordnungsmittel oder auch „Subsysteme“ des Produktinformationssystems verstanden. Sie sollen sicherstellen, daß unterschiedlichste Strukturierungs- bzw. Ordnungsanforderungen, die an ein solches System gestellt werden, erfüllt werden. Im folgenden werden kurz die wichtigsten ordnungstheoretischen und nutzerbezogenen Aspekte dieser Subsysteme aufgezeigt.

4.2.1 Die Produktidentifizierung

Das Identifizierungssystem hat die Aufgabe, den durch das Informationssystem dargestellten Sachverhal-

ten eindeutige Bezeichnungen zuzuordnen und damit den sicheren und schnellen Zugriff auf diese Informationen zu ermöglichen. Es ist damit einerseits ein vorrangiges Hilfsmittel der Terminologisierung der Produktinformation und andererseits ein Mittel der routinemäßigen Produktinformation.

Bei Systemen, die vornehmlich zur Erfüllung der zuletzt genannten Aufgabenstellung konzipiert sind, handelt es sich meist um „geschlossene“, auf eine bestimmte Informationsaufgabe ausgerichtete Produktinformationssysteme, bei denen durch entsprechende Zuordnungsregeln für die Bezeichnungen das Entstehen semantischer und syntaktischer Differenzen weitgehend vermieden und somit eine sichere Dokumentation und Wiederauffindung der eingebrachten Informationen erreicht werden soll. Hilfsmittel dieser „Identifizierung i.e.S.“ sind Produktnummer, Sachmerkmal, Produktkennzeichnung und Produktbenennung.

Die *Produktnummer* (Sachnummer) wird einem Produkt (einer Produktinformation) innerhalb eines Produktnummernsystems zugeordnet und dient innerhalb dieses Systems dem eindeutigen und unverwechselbaren Erkennen dieser Information. Eine wichtige Aufgabenstellung der Produktnummerung ist deshalb die Vereinheitlichung der Nummernschemata, um so eine flüssige Abwicklung aller Vorgänge, bei denen die Produktnummer Verwendung findet (Stücklisten- und Wiederholteileverwaltung, Liefer- und Bestellabwicklung u.a.) zu erreichen (27).

Ein *Sachmerkmal* ist ein standardisiertes Beschreibungselement (Identifizierungselement), das der differenzierenden Identifizierung von Produktinformationen innerhalb eines definierten Beschreibungssystems (z.B. Sachmerkmalleisten-System) dient (23).

Die *Produktkennzeichnung* ist die durch standardisierte Kennzeichnungselemente (Symbole, Schriftzeichen) erfolgende Bestätigung, daß das gekennzeichnete Produkt ein bestimmtes, definiertes und nachprüfbares Merkmalbündel aufweist. Mit Hilfe der Produktkennzeichnung können somit bestimmte Merkmalkomplexe von Produkten, wie z.B. Sicherheit, Gebrauchstauglichkeit u.a., im Kommunikationsprozeß zwischen Hersteller und Anwender (Verbraucher) eines Produktes/einer Ware rasch und effizient identifiziert werden (2).

Die *Produktbenennung* (der Produktname) ist sowohl Hilfsmittel der Identifizierung i.e.S. (und als solches etwa mit der Produktnummer vergleichbar) als auch die kleinste mögliche bedeutungstragende Einheit der Produktinformation, die – sofern bestimmte Benennungsregeln befolgt werden – bereits eine eindeutige Zuordnung zu Begriffsklassifikationen und Terminologiesystemen ermöglicht (18).

Die *Produktterminologie* ist insbesondere bei „offenen“ Produktinformationssystemen von Bedeutung, die laufend auf Märkten angebotene Produktinformationen aufnehmen und an Märkte wieder Produktinformationen abgeben (10). Solche Produktinformationssysteme müssen durch eine entsprechende terminologische Bearbeitung und Umformung der Informationen einerseits den sicheren und raschen Zugriff auf die im System vorhandenen Informationen erlauben und andererseits bei den abgegebenen Informationen den unterschiedlichen

sprachlich-terminologischen Anforderungen der Nutzer des Produktinformationssystems gerecht werden. Die terminologische Aufgabenstellung ist dabei aber nicht auf die Wahl der richtigen Produktbezeichnung (Produktbenennung, Produktkennzeichnung) beschränkt, sondern umfaßt – wie noch gezeigt wird – auch Fragen der Benennung von Produktgruppen, Produktklassen und Produktarten sowie die Benennung der Produkt-Beschreibungsmerkmale.

Unter dem Aspekt der Benutzerfreundlichkeit lassen sich somit folgende Anforderungen an das Identifizierungssystem zusammenfassen (15, S. 39ff.):

1) Festlegung von „Identitätskollektiven“, also von Kollektiven als identisch anzusehender Objekte, wobei z.B. unterschieden werden kann zwischen lieferorientierten und beschaffungs- oder vergleichsorientierten Kollektiven.

2) Festlegung entsprechender Identifizierungsregeln, insbesondere im Hinblick auf die Beseitigung bzw. Vermeidung von semantischen und syntaktischen Differenzen.

3) Festlegung einer entsprechenden Identifizierungssystematik, insbesondere im Hinblick auf eine kompatible Nummernsystematik, Sachmerkmalsystematik u.ä.

4) Festlegung entsprechender terminologischer Regeln zur Erreichung einer der jeweiligen Aufgabenstellung adäquaten Benennung der Produkt- und Merkmalsbegriffe, um damit z.B. an der Schnittstelle zum Nutzer eine „gängige“ Produktsprache sicherzustellen.

4.2.2 Die Produktklassifikation

Als Klassifikationssystem wird ein Ordnungssystem bezeichnet, das die präzise Lokalisation eines Begriffes ermöglicht, wobei die Einordnung der Begriffe in das System durch bestimmte Ordnungsvorschriften – meist Klassifikationsregeln genannt – erfolgt (4, S. 7ff.). Die genaue Zuordnung von Produktbegriffen und die Abgrenzung des jeweiligen Begriffsumfanges ist auch ein wichtiges Ziel von Produkt- und Warenklassifikationssystemen, insbesondere dann, wenn solche Systeme die Grundlage für nationale und internationale Statistiken (Produktionsstatistiken, Einfuhr- und Ausfuhrstatistiken u.a.), für innerbetriebliche Produkt- und Materialordnungssysteme (in der Materialwirtschaft, im Lagerwesen) u.a. bilden sollen (19).

Stellt die genannte Art von Produktklassifikationen darauf ab, die genaue Zahl der in eine bestimmte Klasse einordenbaren Realisationen zu ermitteln, so verfolgen andere Produktklassifikationssysteme, wie sie z.B. in Bezugsquellenverzeichnissen u.ä. Produktinformationssystemen verwendet werden, das Ziel, das sichere Auffinden von Informationen über Produkte und Dienstleistungen zu ermöglichen, die von einem Land erstellt oder einem Hersteller angeboten werden: Diese Klassifikationen sind, indem sie hierarchische oder ähnliche Ordnungsstrukturen anbieten, vornehmlich als Hilfsmittel der *Informationssuche* (des Information Retrieval), also des Auffindens von Informationen über Produkte, Hersteller, Dokumente u.a. anzusehen.

Im Gegensatz zur statistischen Produktklassifikation, bei der die Klassen, Gruppen usw. durch strenge Ein-

und Ausschließungsregeln definiert sind, spielen bei der informationsorientierten Produktklassifikation die Benennung der Klassifikationselemente, seien diese nun die Artikelbezeichnung, die Benennung von Produktarten oder -gattungen, eine vorrangige Rolle. Unterschiedliche Benennungsgrundsätze und Auswahl von Klassifikationsmerkmalen sind auch meist der Grund für die mangelnde Kompatibilität und Vergleichbarkeit einzelner Produktklassifikationen untereinander und mit anderen Systemen. Lösungsmöglichkeiten scheinen sich hier durch deduktiv aufgebaute „Warethesauren“ (17) oder durch das induktiv erschlossene Konzept der „handelsüblichen Warenbenennung“ (33) zu ergeben.

Vom Standpunkt der Benutzerfreundlichkeit sind vor allem folgende Anforderungen an ein informationsorientiertes Produktklassifikationssystem zu richten:

- 1) Festlegung („Terminologisierung“) und laufende Aktualisierung der jeweiligen Klassenbenennungen des Produktklassifikationssystems und Ausrichtung dieser Benennungen und damit der begrifflichen Struktur des Klassifikationssystems an den jeweiligen Nutzerbedürfnissen

- 2) Fest- und Offenlegung von Zuordnungsrelationen zwischen den „Realisationen“ (Produkte, handelsübliche Produktbenennungen) und den Klassenbenennungen sowie den letzteren untereinander.

- 3) Fest- und Offenlegung der klassenbildenden Merkmale (Klassifikationsmerkmale) des Produktklassifikationssystems.

4.2.3 Die Produktbeschreibung

Die Produktbeschreibung ist die nach bestimmten Prinzipien geordnete, vergleichbare und nachprüfbare Information über die Gesamtheit von Merkmalen eines Produktes oder die wesentlichen Einzelmerkmale eines Produktes. Sie dient der Übermittlung von nachprüfbar Informationen über Produkte in jeweils einheitlicher Form zum Zwecke der Verständigung zwischen Anbietern und Nachfragern sowie der merkmalorientierten Auswahl von Produkten (20, S. 142f.). Die Produktbeschreibung reproduziert reale Produkteigenschaften mit Hilfe von Beschreibungsmerkmalen, den eigentlichen Bausteinen der Produktbeschreibung.

Die *Beschreibungsmerkmale* sind somit die kleinsten, charakteristischen, informatorischen Grundelemente eines Produktinformationssystems, mit denen sich produktbezogene Sachverhalte in die Begriffsebene projizieren und dort analysieren und synthetisieren lassen. Im Rahmen eines Produktinformationssystems erfüllt die Produktbeschreibung folgende spezifische Funktionen:

- 1) Sicherstellung einer problemadäquaten Flexibilität von Produktinformationssystemen, d.h. laufende Aktualisierung der Produktinformationen, Anpassung des Vorrates an Beschreibungsmerkmalen an den technischen Fortschritt u.a.

- 2) Sicherstellung der nutzerbezogenen Flexibilität von Produktinformationssystemen, d.h. die Anpassung an unterschiedliche, sich wandelnde Nutzerbedürfnisse, u.a.

- 3) Sicherstellung des optimalen Ausgleichs der oben

aufgezeigten Diskrepanz zwischen dem Benutzer-Soll und dem Anbieter-Ist.

- 4) Sicherstellung der Operationalität der inhaltlichen Komponenten des Produktinformationssystems.

Auch die Produktbeschreibung kann unterschieden werden in eine identifizierungsorientierte und eine informationsorientierte Produktbeschreibung (14, S. 5). Identifizierung im Zusammenhang mit der Produktbeschreibung bedeutet i. w. S. die Zuordnung von Bezeichnungen und Merkmalsausprägungen zu den Beschreibungsmerkmalen und i. e. S. die Auswahl jener Beschreibungsmerkmale, die innerhalb eines „geschlossenen“ Produktinformationssystems minimal erforderlich sind, um ein Produkt unverwechselbar zu kennzeichnen (22). Bei der informationsorientierten Beschreibung ist die Auswahl und Anzahl der notwendigen Beschreibungsmerkmale prinzipiell „offen“, d. h. nicht begrenzt. Wenn auch die Ökonomie des Produktinformationssystems der Anzahl der je Produkt aufzunehmenden Beschreibungsmerkmale gewisse Obergrenzen setzen wird, so sind es doch vor allem die Informationsbedürfnisse der Nutzer, an denen sich die informationsorientierte Beschreibung ausrichten wird.

Die methodischen *Hilfsmittel* der Produktbeschreibung stellen in erster Linie sicher, daß Produkte durchgängig, d. h. bei den anbietenden Unternehmen ebenso wie bei Informationsdiensten und anderen Anbietern nach gleichen, standardisierten Regeln beschrieben werden. Sowohl die Tatsache, daß es derzeit erst vereinzelt Beispiele für Produkte und Produktgruppen gibt, für die solche Beschreibungsstandards bereits existieren (5) (29), als auch der Umstand, daß ständig neue Produkte auf den Markt kommen, für die neue Beschreibungsstandards entwickelt werden müssen, lassen die Entwicklung einer mehrschichtigen (16) und -stufigen Beschreibungsmethodik für sinnvoll erscheinen. Die im folgenden kurz umrissene, fünfstufige Beschreibungsmethodik hat die generelle Zielsetzung, einerseits solche allgemeine, standardisierte Beschreibungshilfen entwickeln zu helfen (A) und andererseits dem einzelnen, Produktinformationen anbietenden Unternehmen Lösungsmodelle für seine spezifische Beschreibungsprobleme zur Verfügung zu stellen (B) (26).

(A) Die *allgemeine* Beschreibungsmethodik umfaßt folgende methodische Teilaspekte:

- 1) Die Methodik der *Merkmalfindung* und *Merkmalgewinnung* versucht auf empirisch-analytischem Weg durch Sichtung, Erschließung und Bearbeitung von produktbezogenen Informationsquellen alle Beschreibungsmerkmale, die in der Wirtschaft zur Beschreibung der Eigenschaften bestimmter Produkte bzw. Produktgruppen verwendet werden, zu erfassen und in einer Maximal-Beschreibungsliste darzustellen.

Bild 1 zeigt beispielhaft einen Auszug aus einer solchen (bereits strukturierten) Maximalliste, die im Rahmen einer umfangreichen Untersuchung zur Entwicklung eines Produktinformationsdienstes für Umweltschutz-Meßgeräte erstellt wurde (26, S. 81ff.). Zielsetzung der genannten Untersuchung war es, ein Informationsdienst-Angebot zu entwickeln, das den meßtechnisch-apparativen Informationsbedarf von im kom-

munalen und betrieblichen Umweltschutz tätigen Ingenieuren und Technikern decken soll, indem es vor allem die Auswahl und Beschaffung problemadäquater Meßgeräte erleichtert.

2) Die Methodik der *Merkmalgruppierung* dient dazu, die gewonnenen Beschreibungsmerkmale nach theoretisch-systematischen Gesichtspunkten und Methoden zu ordnen. Da es keine Merkmalsystematik geben kann, die allen obengenannten Flexibilitätserfordernissen gerecht wird, wird, ausgehend von einer Merkmalgrobstruktur, für jedes einzelne Produkt (für jede Produktgruppe) eine spezifische Merkmalgruppenstruktur entwickelt. Hilfe können hierbei einerseits in der Literatur vorgeschlagene Merkmalsystematiken (30, S. 234ff.) und andererseits Methoden leisten, die für ähnliche Problemstellungen in der Systemtechnik Anwendung finden (z.B. Black-Box-Methode, Morphologische Methode, Methode der hierarchischen Strukturierung) (32, S. 28ff.).

penprofils, das in Bild 1 erkennbar ist. Die einzelnen Funktionseinheiten werden dann, jede für sich, in einem weiteren Schritt wiederum als „Black Box“ betrachtet und auf sie bestimmende Merkmale hin untersucht, usw.

3) Ein *terminologisches* Regelwerk für die Benennung sowohl der Merkmalkategorien als auch der konkreten Beschreibungsmerkmale (11, S. 289) trägt den unterschiedlichen Sprachforderungen der Nutzer von Produktinformationssystemen Rechnung. Hier ist allenfalls an die Einbeziehung umgangssprachlicher, allgemeinverständlicher Bezeichnungen zu denken, wenn z.B. breitere Nutzerkreise (Verbraucher) angesprochen werden sollen. Für Fakten-Retrieval-Systeme oder für innerbetriebliche Informationszwecke garantieren hingegen allein standardisierte, genormte Fachbezeichnungen die notwendige Treffsicherheit.

4) Standardisierte, produktgruppenspezifische und benutzerorientierte *Beschreibungsmuster*, die für kon-

1 RUBRIZIERENDE MERKMALE
 1.1 Bezeichnung des Meßgerätes
 1.11 Handelsname/Gebrauchsname
 1.12 Typ, Modell
 1.2 Herkunftsmerkmale
 1.21 Hersteller/Vertriebsfirma
 1.211 Gesamtname
 1.212 Divisionsname

 1.22 Zweigniederlassungen,
 Technische Büros
 1.221 Name

 1.3 Anwendungsmerkmale
 1.31 Merkmale des Meßgegenstandes
 1.311 Meßobjekt/Meßkomponente
 1.313 Meßgröße
 1.314 Meßgut

 1.32 Merkmale des Anwendungsbereiches

 1.4 Baujahr/Jahr der Vertriebsaufnahme

2 LEISTUNGSMERKMALE DES MESSGERÄTES
 2.1 Strukturmerkmale
 2.11 Gerätetechnische Merkmale
 2.111 Bauart
 2.112 Bauausführungen/Schutzart
 2.113 Abmessungen
 2.114 Gewicht
 2.12 Anschlüsse/Leitungen
 2.13 Geräteplan
 2.2 Funktionsmerkmale
 2.21 Merkmale der Probenahmefunktion
 2.211 Gerätetechnische Merkmale
 2.211.1 Probenahmegeräte
 2.211.2 Probenahmeort
 2.211.3 Probenahmetechnik

 2.212 Eingangsgrößen
 2.212.1 Meßobjekt/Meßgut
 2.212.2 Hilfsenergie
 2.212.3 Betriebsstoffe
 2.213 Grenzbetriebsbedingungen
 usf.

Bild 1: Maximal-Beschreibungsmuster „Umweltschutz-Meßgerät“ (Auszug)

Im vorgenannten Beispiel wurde zur Merkmalgewinnung und -gruppierung die Black-Box-Methode und die Methode der hierarchischen Strukturierung kombiniert angewandt. Das Wesen der Black-Box-Methode besteht darin, daß zuerst von den internen Vorgängen des abzubildenden (zu beschreibenden) realen Meßgerätes abstrahiert wird und nur dessen Beziehungen zur Umwelt (Ein- und Ausgangsgrößen, technische Hauptmerkmale) betrachtet werden (Bild 2). Erst wenn diese Merkmale bestimmt sind, wird im nächsten Schritt das Meßgerät in seine Funktionseinheiten strukturiert; in Bild 3 ist diese Struktur als Funktionskette dargestellt. Die Elemente dieser Funktionskette bilden auch die Grundstruktur des meßtechnisch-apparativen Merkmalgrup-

krete Produktbeschreibungsfälle anwendbar sind, werden aufgrund von Erhebungen und eingehenden Analysen des Angebotes und Bedarfes potentieller Nutzer an bestimmten Beschreibungsmerkmalen entwickelt, wobei die oben genannten ordnungstheoretischen und terminologischen Grundsätze ebenso Berücksichtigung finden, wie folgende, besondere Anforderungen an die Produktbeschreibung:

– Die merkmalspezifische Auswahl der im Produktinformationssystem repräsentierten Produkte ist durch eine präzise Zuordnung der Eigenschaften des Produktes zu den jeweiligen festgelegten Beschreibungsmerkmalen sicherzustellen.

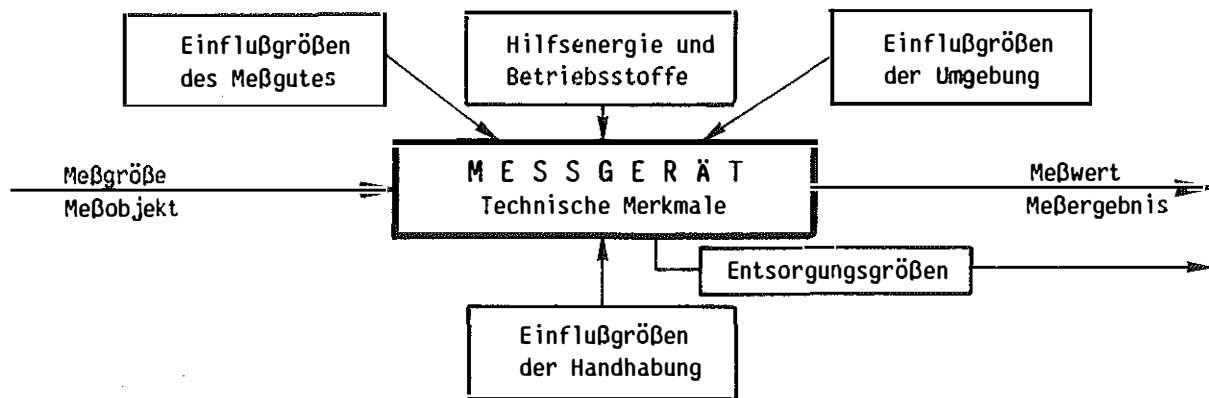


Bild 2: Analyse des Umweltschutz-Meßgerätes mit Hilfe der Black-Box-Methode zur Gewinnung umweltbezogener technischer Merkmale (Ein- und Ausgangsgrößen, ergonomische Merkmale u.a.) (26, S. 17)

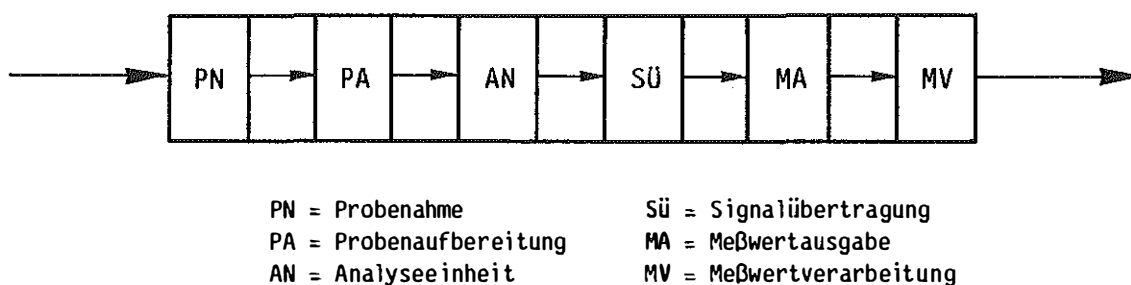


Bild 3: Analyse des Umweltschutz-Meßgerätes mit Hilfe der Methode der hierarchischen Strukturierung: Bestimmung der Struktur der Funktionseinheiten (hier als Funktionsketten-Struktur) (26, S. 80)

- Das Produktbeschreibungssystem muß die zu beschreibenden Produkte eindeutig und unverwechselbar in Bezug auf ähnliche Produkte identifizieren. Diese Forderung gilt für geschlossene und offene Produktinformationssysteme gleichermaßen.
- Die Merkmalsystematik, insbesondere die Merkmalgruppenstruktur, soll den Interessenprofilen der Benutzer bestmöglich entsprechen und für die Nutzer transparent sein.
- Die Terminologie der Merkmale und Merkmalgruppen muß den sprachlich-terminologischen Anforderungen der Benutzer entsprechen. Die mehrfach vorgeschlagene Finalbetrachtung bei der Entwicklung von Merkmalsystematiken unterstützt diese Forderung, indem sie u.a. eine generell bessere Verständlichkeit der Produktinformation sicherstellt.

Bild 4 zeigt auszugsweise das als Ergebnis der zitierten Untersuchung entwickelte Standard-Beschreibungsmuster für einen marktfähigen Meßgeräte-Produktinformationsdienst. Die in dieses Beschreibungsmuster aufgenommenen Beschreibungsmerkmale wurden aufgrund einer empirischen Bedarfsanalyse, bei der potentielle Meßgeräte-Nutzer, Meßgeräte-Anbieter und einschlägige Produktinformationsdienste befragt wurden, ausgewählt und sprachlich-terminologisch auf die Bedürfnisse der künftigen Nutzer des Produktinformationsdienstes hin abgestellt.

(B) Die *unternehmensspezifische* Beschreibungsmethodik umfaßt:

5) die Entwicklung einer auf die Bedürfnisse und Erfordernisse des Produktinformationen anbietenden Betriebes oder Informationsdienstes abgestellten *praktischen* Beschreibungsmethodik. Diese Methodik muß konkrete Lösungsmodelle für die Bewältigung der funktionell-institutionellen Probleme der Produktinformation ebenso anbieten wie die in diesem Beitrag ausführlicher diskutierten Instrumente zur Bewältigung inhaltlich-struktureller Probleme.

5. Zusammenfassung

Die Produktinformation wird dem Bereich der Fakten- und Fachinformation und innerhalb der letzteren der Wirtschaftsinformation zugerechnet. Im Gegensatz zu vielen anderen Informationsarten weist die Produktinformation aber Eigenschaften auf, die eine sehr differenzierte Behandlung dieser Information erfordern:

- Produktinformationen müssen in aktuellen Entscheidungssituationen sofort zur Verfügung stehen
- Produktinformationen müssen den Vergleich gleichartiger, ähnlicher oder auch verschiedenartiger Produkte einer Vielzahl oft sehr verschiedenartiger Anbieter ermöglichen
- Produktinformationen werden von sehr heterogenen Nutzerkreisen nachgefragt (Hersteller, Händler, Informationsdienste, Letztverbraucher), die neben unterschiedlichen Informationsbedürfnissen auch spezifische sprachliche Anforderungen an die Produktinformation haben.

I GROBKENNZEICHNENDE ANGABEN	VII KALIBRIERUNG UND JUSTIERUNG
1 Bezeichnung des Meßgerätes	1 Kalibrierungsart und -technik
2 Hersteller/Vertriebsfirma	2 Justierungsart und -technik
3 Zweigniederlassungen/Technische Büros	3 ... 5
4 ... 12	VIII ZEITLICHE GERÄTEKENNGRÖSSEN
II PROBENAHMEEINHEIT	1 Rüstzeit
1 Probenahmegeräte	2 Einlaufzeit (Vorlauf- bzw. Anwärmzeit)
2 Probenahmeort	3 ... 5
3 Probenahmetechnik	IX FEHLERKENNGRÖSSEN
4 ... 7	1 Reproduzierbarkeit
III PROBENAUFBEREITUNGSEINHEIT	2 Gebrauchs-/Garantierfehlergrenzen
1 Probenaufbereitungsgeräte	3 ... 7
2 ... 4	X ERHALTUNGSMERKMALE
IV ANALYSE-UND MESSEINHEIT	1 Wartungsarbeiten
1 Meßprinzip/Meßeffect	2 Wartungsintervalle
2 Meßverfahren	3 Wartungszeiten
3 ... 7	XI ÖKONOMISCHE MERKMALE
V MESSWERTAUSGABEEINHEIT	1 Preis
1 Ausgabegeräte	2 Service
2 Bauausführung	3 Betriebskosten
3 ... 8	XII REFERENZEN
VI MESSWERTVERARBEITUNGSEINHEIT	1 Richtlinien und Normen
1 Meßwertverarbeitungsgerät	2 Prüf- und Erfahrungsberichte
2 Verarbeitungsoperationen	3 Anwender
3 ... 5	4 Literatur

Bild 4: Standard-Beschreibungsmuster „Umweltschutz-Meßgerät“ für einen marktfähigen Produktinformationsdienst (gekürzt) (26, S. 230ff.)

Im vorliegenden Beitrag wurden die wichtigsten Kriterien und methodischen Hilfsmittel einer benutzerorientierten Produktinformation untersucht. Dabei zeigte sich, daß Identifizierung (Terminologie), Klassifikation und Beschreibung ein Instrumenten-Mix anbieten, das geeignet erscheint, den oben genannten Besonderheiten der Produktinformation gerecht zu werden.

Quellen:

- (1) Berger, F.: Die Bedeutung der Produktinformation in Warenzeitschriften für das Informationsverhalten der Konsumenten bei Kaufentscheidungsprozessen. Dipl. Arb., Wirtschaftsuniversität Wien. Wien 1986.
- (2) Bericht des Sonderausschusses „Warenkennzeichnung“ für Verbraucher“. In: DIN-Mitteilungen 59 (1980) Nr. 1, S. 7–11.
- (3) Coltof, H.: Transfer of Information seen by a user. In: A. Van Der Laan, A.A. Winters (Eds.): The Use of Information in a Changing World. Amsterdam u.a. 1984. S. 19–24 (= FID Publication 631).
- (4) Dahlberg, I.: Grundlagen universaler Wissensordnung. Pullach bei München 1974.
- (5) DIN 2147: Büro- und Datentechnik; Schreibmaschinen; Mindestangaben. Ausgabe Februar 1986.
- (6) DIN 4000, Teil 1: Sachmerkmal-Leisten, Begriffe und Grundsätze. Ausgabe April 1981.
- (7) DIN 8418: Angaben in Gebrauchsanleitungen und Betriebsanleitungen. Ausgabe November 1984.
- (8) DIN 8418, Beiblatt 2: Angaben in Gebrauchsanleitungen und Betriebsanleitungen; Gebrauchsanleitungen für verbraucherrelevante Produkte. Entwurf November 1984.
- (9) Eisenblätter, A.: Produktinformation – Entscheidungshilfe für den Architekten. Dissertation, TU Hannover. Hannover 1974.
- (10) Gasthuber, H.: Grundzüge der Warenterminologie. Versuch einer Bestandsaufnahme. In: FORUM WARE – Wissenschaft und Praxis 6 (1978) Nr. 3–4, S. 223–230.
- (11) Gasthuber, H.: Die Begriffe „Eigenschaft“ und „Merkmal“ in der Warenbeschreibung und -klassifikation. In: Studien zur Klassifikation, Bd. 10 (1982) S. 281–293.
- (12) Gasthuber, H.: Ordnungsstrukturen von Wareninformationssystemen. In: Internationales Informationszentrum für Terminologie (Hg.): Terminologie und benachbarte Gebiete: 1965–1985. Wien 1985, S. 149–156.
- (13) Gasthuber, H.: Anwendung von Ordnungsprinzipien bei der betrieblichen Produktideenfindung. In: Studien zur Klassifikation, Bd. 17 (1986) S. 129–141.
- (14) Gekeler, O.: Produktbeschreibung und Merkmalsordnung (Product description and ordering of product characteristics). In: International Classification 2 (1975) No. 1, S. 2–10.
- (15) Gekeler, O., K.-D. Herdt, W. Oberender: Warenkatalogisierung und Kommunikation über die Ware. Pullach bei München 1974.
- (16) Hölzl, J.: Probleme der Warenbeschreibung und Klassifikation (Problems of Commodity Description and Classification). In: Intern. Classificat. 2 (1975) No. 2, S. 94–102.
- (17) Hölzl, J.: Modell eines Warenthesaurus. In: FORUM WARE – Wissenschaft und Praxis 4 (1976) Nr. 2, S. 147–157.
- (18) Hölzl, J.: Name und Benennung in der Warenklassifikation. In: Studien zur Klassifikation, Bd. 5 (1979) S. 155–170.
- (19) Hölzl, J.: Prinzipien der Warenklassifikation. In: Internationales Informationszentrum für Terminologie (Hg.): Terminologie und benachbarte Gebiete: 1965–1985. Wien 1985, S. 157–163.
- (20) Hölzl, J.: Rahmenempfehlung zur Warenbeschreibung. In: Studien zur Klassifikation, Bd. 17 (1986) S. 142–149.
- (21) Knipfer, G.B.: Produkt-Information PI – Ein neues Warenbeschreibungssystem für den Verbraucher. In: DIN-Mitteilungen 58 (1979), Nr. 5, S. 290–293.
- (22) Krauser, D.: Methodik zur Merkmalbeschreibung technischer

- scher Gegenstände. Hg.: DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Berlin, Köln 1986) (= DIN-Normungskunde, Band 22).
- (23) Lauterbach, H.: Teile- und Produktbeschreibung mit Hilfe des Sachmerkmal-Systems nach DIN 4000. In: Studien zur Klassifikation Bd. 14 (1985) S. 162–166.
- (24) Lötschner, A.: Von Ajax bis Xerox. Ein Lexikon der Produktentamen. Zürich 1987.
- (25) Marloth, H.: Einige Bemerkungen zum Problemkreis „Produktinformationen“. In: FORUM WARE – Wissenschaft und Praxis 4 (1976) Nr. 1, S. 78–80.
- (26) Matner, H.-J.: Entwurf eines Produktinformationsdienstes für Umweltschutzmeßgeräte. Wien 1982.
- (27) The National Computing Centre (Ed.): Commodity Coding. Its Effects on Data Recording and Transfer. Manchester 1968.
- (28) Nowacki, H.: Schnittstellennormung für den gegenstandsdefinierenden Datenaustausch. In: DIN-Mitteilungen 66 (1987) Nr. 4, S. 182–186.

- (29) ●NORM A 1304: Kopiergeräte; Auswahlkriterien. Ausgabe November 1986.
- (30) Paass, W.M.: Produktbeschreibung als Teilaspekt eines Produktinformationssystems. Ein Beitrag zur Informationsrationalisierung. Köln 1974.
- (31) Pieper, A.: Anforderungen an die Nutzung von qualifizierten Wirtschaftsinformationen. In: Strohl-Goebel, H. (Hrsg.): Deutscher Dokumentartag 1985. Fachinformation: Methodik – Management – Markt, neue Entwicklungen, Berufe, Produkte. München u.a. 1986, S. 140–143.
- (32) Ropohl, G.: Eine Systemtheorie der Technik. Zur Grundlegung der Allgemeinen Technologie. München, Wien 1979.
- (33) Schöner, H.: Aktuelle Probleme der Warenordnung im internationalen Handel. In: FORUM WARE – Wissenschaft und Praxis 8 (1980) Nr. 2–4, S. 133–137.

Dr. Helge Gasthuber, Wirtschaftsuniversität Wien,
Augasse 2–6, A-1090 Wien, Austria

Terminology and Knowledge Engineering

Infoterm, Wien, and the newly founded Gesellschaft für Terminologie und Wissenstransfer eV (Society for Terminology and Knowledge Transfer), Trier, were the organizers of the International Congress (the title as above) taking place at Trier University, 29 Sept.-1 Oct. 1987. Under the patronage of the UNESCO and with the support of the European Communities and the collaboration of very many terminology and terminology-interested groups the event attracted some 400 participants from 41 countries. The congress aimed at assessing first of all the ongoing work in terminology, as well as problems and solutions of research teams from the pertinent fields of philosophy, linguistics, classification, lexicography (especially for special languages), computer science, information science, artificial intelligence and systems engineering. In addition, the congress was to confront representatives of these fields with each other and thus facilitate interdisciplinary communication with the aim of new ideas to be born and further work to be stimulated.

According to the program some 75 papers were to be presented, including the Report Sessions with contributed papers. Introductory keynotes were delivered by R.DE BEAUGRANDE ("Systematic vs. contextual aspects of terminology"), H.FELBER ("Terminology and knowledge engineering"), B.RIEGER ("Definition of terms, word-meaning, and knowledge structure: On some problems of semantics from a computational view of linguistics"). Some 41 papers were discussed in the following nine thematical sessions: 1) Fundamentals of terminology. 2) Natural language processing. 3) Ordering systems. 4) Transfer and presentation of knowledge and information. 5) Termbanks and knowledge presentation. 6) Special aspects of non-European languages. 7) Computerized systems used or to be used by the European Commission to overcome the problem of multilingualism. 8) Systems interconnection. 9) Industrial presentations. The 31 papers of the Report Sessions were assigned to the thematical sessions. A proceedings volume with some 37 papers of the thematical sessions was available at the conference. The other papers as well as the summaries presented at the end of the congress - by Mr.J.GUELEKVA (UNESCO), Prof.H.CZAP (University of Trier), Prof.E.de GROLIER (Paris), and Mr.C. GALINSKI (Infoterm, Wien) - will appear in a Supplement volume which will also provide the index to the

two volumes. Both volumes are available from INDEKS Verlag, Frankfurt.

In his keynote speech with many very provocative statements R.DE BEAUGRANDE stressed that Knowledge Engineering (KE) cannot be regarded as a subfield of linguistics; a linguistic theory cannot serve as the bases for KE. He proposed to the audience to see the opportunity now to design the demands of KE. But he also showed what one has to consider by learning from thermodynamics: nothing can be determined, indeterminacy is the basic state of the universe. Therefore, the more one wants to determine, the more one needs to ignore.

In his summary analysis during the wrap-up session, E.de GROLIER went also into the statistics of the congress. He found that some 12 papers were concerned with theoretical problems, some 35 were devoted to the practical problems of lexicography and terminography, some 6 papers came from the area of the information sciences, 4 papers were devoted to machine translation and the rest belonged into the field of artificial intelligence. He was impressed by the Japanese impact with 6 presentations, whereas an absence was to deplore from the part of the Arabic, Latin American and South African region. He stated that this was the first time that people from so many different fields had come together. As our society is beginning to become a knowledge productive society with a knowledge industry rising steadily - in the USA some 50% of the GNP are being given to information activities - it will become important not to let oneself be drowned in information. He reminded that we should try to dominate knowledge instead and made a plea for more interdisciplinary action like this conference has tried to do. Also, he pointed to new knowledge concerning methodology in knowledge structuring as the mathematical procedures of topology used by R.Thom in France and of lattice theory for formal concept analysis as used by R.Wille in the Federal Republic of Germany.

The Congress was considered by the organizers as a start of a series. Thus, a next congress of this kind is planned for 1990, again in Trier, in timely connection with the COLING Conference in Berlin. In the meantime, research projects should be taken up, especially at the University of Trier, in order to investigate interdisciplinary topics evolving out of problems from the scientific presentations of this congress.