Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 81 (1974)

Heft: [2]

Rubrik: Forschung und Entwicklung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Forschung und Entwicklung

Textile Datenbank und Innovationsbeschleunigung

Schnelle und umfassende Kenntnis der neuesten Informationen stärkt und verbessert das Innovationsmoment, die schnelle Umsetzung von Forschung in verkaufsfähige Produkte. Hier liegen auch für die Textilindustrie noch entscheidende Rationalisierungsreserven. — In Gemeinschaft mit den EG-Ländern und anderen Staaten, wie den USA, ist unter starker Beteiligung der BRD eine internationale Datenbank Textil entstanden. Hieraus können die gesamten textilfachlichen Literaturinformationen sowohl zu ganz speziellen Einzelfragen als auch zu grösseren Teilbereichen abgerufen und jedem Interessenten für seine Zwecke verfügbar gemacht werden. — Das neue Dokumentations- und Informationssystem auf Basis EDV wird erläutert, seine Abgrenzung zu andern Wirtschafts- und Wissenschaftsbereichen und zu betriebsinternen Informationsstellen aufgezeigt und auf den weiteren Ausbau dieses Informationssystems eingegangen.

Die Library of Congress in den Vereinigten Staaten hat vor einiger Zeit errechnet, dass jährlich 75 000 technisch-wissenschaftliche Bücher produziert werden, und dass 150 000 abgeschlossene technisch-wissenschaftliche Berichte, die sogenannten Reports, erscheinen. 320 000 Erfindungen führen zu Patenten. Die Zahl der Patentanmeldungen beträgt 700 000. Es werden jährlich schätzungsweise 2 Millionen Aufsätze veröffentlicht, die aus 30 000 technisch-wissenschaftlichen Fachzeitschriften stammen. Jemand hat errechnet, dass in jeder Minute 2000 Seiten technische Information gedruckt werden (1).

Diese Informationsmenge wächst zu einer Lawine an, die sich in einigen Sektoren bis zu 40 % im Jahr steigert. Wir müssen uns damit abfinden, dass der Zuwachs an wissenschaftlichen Forschungsergebnissen einem exponentiellen Trend folgt.

Einige Fachgebiete sind von der Literaturflut besonders betroffen. An vorderster Stelle die Chemie, aber auch die Textilindustrie gehört zu den informationsreichen Gebieten. Es erscheinen an die 800 Fachzeitschriften, 500 Bücher, 500 Reports und 10 000 Patentschriften. Die Gesamtzahl der einzelnen Veröffentlichungen liegt bei fast 100 000 pro Jahr. Wenn man die Doppel- und Mehrfachpublikationen vor allem in Zeitschriften aussondert, bleiben immerhin noch ca. 25 000—30 000 Veröffentlichungen pro Jahr, nur für unsere Industrie (2).

Auf der anderen Seite gibt dann aber folgende Begebenheit in mehrfacher Hinsicht zu denken:

Ein Rechnungsprüfer stellte bei einer amerikanischen Behörde fest, dass das Amt einige Milionen Dollar für einen Forschungsauftrag ausgegeben hatte. Dieser hatte ergeben, das untersuchte Problem sei unlösbar. — Wenn diese Tatsache an sich schon bitter war, so war in höchstem Mass enttäuschend, dass ein anderes Unternehmen bereits drei Jahre früher zu dem gleichen Ergebnis gelangt war und das negative Ergebnis auch veröffentlicht hatte. Nur hatten es die, die es anging, nicht gelesen (3).

Bei der Analyse der Arbeit von 275 000 Wissenschaftlern in den USA wurde festgestellt, dass 10 % des Forschungsaufwands Themen galten, die doppelt bearbeitet wurden. 35 % wurden zur Erforschung von Problemen ausgegeben, die bereits in der Literatur behandelt worden waren. Durch eine Verbesserung des Informationswesens hätte demnach fast die Hälfte der wissenschaftlichen Arbeit eingespart oder zweckmässiger eingesetzt werden können. Man möge sich nur einmal den Geldbetrag vor Augen halten, der hätte umdisponiert werden können!

Es darf unterstellt werden, dass eine ähnliche Untersuchung in der Bundesrepublik nicht zu wesentlich anderen Ergebnissen führen würde. Dabei ist noch zu berücksichtigen, dass die technisch-wissenschaftliche Dokumentation der Vereinigten Staaten als vorbildlich gilt.

Diese Beispiele sind wenige von vielen. Sie zeigen sehr eindringlich, dass das Wissen zwar mächtig anwächst; sie zeigen aber genauso eindringlich, dass die Fähigkeit, dieses Wissen auch im entscheidenden Moment zu nutzen, dagegen zurückbleibt.

Natürlich war es zu allen Zeiten für Forschung und Entwicklung — um die geht es ja hier — wichtig gewesen, frühere Ergebnisse wiederaufzufinden und zu verwerten. Aber der Nutzen dieses Zugriffs ist in der Gegenwart viel grösser als früher, schon allein deswegen, weil der Vorrat an Ergebnissen viel grösser geworden ist und damit die Chance, Wiederverwertbares aufzufinden. Andererseits ist aber auch gerade durch dieses Mengenwachstum der Zugriff auf Wiederverwertbares viel schwerer geworden. Denn dieser Zugriff setzt viel höhere Ordnungsgrade in der Literatur voraus.

Wie ist nun das Verhältnis des einzelnen Wissenschaftlers oder Fachmannes zur Information überhaupt? Zur Untersuchung dieser Frage benötigen wir zwei Bestimmungsteile, nämlich

1. die relevante Information, also alle Aussagen über den Arbeits- und Interessenbereich und
2. die bekannte Information, also das durch übliches Hören und Sehen erarbeitete Wissen.

Wenn wir relevante und bekannte Information zueinander in Bezug setzen, so ergibt sich die Feststellung, dass die relevante Information ab 1930 mächtig angewachsen ist und weiter anwachsen wird, besonders im zentralen Interessenbereich. Das Wissen des Fachmanns bleibt naturgemäss immer mehr zurück. Die Relevanz hingegen hat sich stark verbreitert. Der Fachmann kommt in dieser Dimension ohne die modernen Methoden der Informationsvermittlung gar nicht mehr mit.

Fazit ist: Der Spitzenfachmann hat sich ständig mehr zu spezialisieren nach dem bekannten Motto, dass man von immer weniger immer mehr weiss, bis man — in paradoxer Uebertreibung — von gar nichts mehr alles weiss (4).

Im Bewusstsein der Menschen war bis vor 150 Jahren Macht an Materie geknüpft. Davon zeugen die Namen

Bronzezeit, Eisenzeit, Steinzeit. Dann gewann die Energie immer mehr an Bedeutung. Man sprach vom Zeitalter der Dampfmaschine, vor einigen Jahren vom Atomzeitalter, heute vom Zeitalter der Raumfahrt. Inzwischen tritt neben Materie und Energie die Information. Folgt man den Prognosen in OECD-Berichten oder Männern wie Steinbuch, so wird sie beide vielleicht an Bedeutung überflügeln.

Als das schwedische Textilforschungsinstitut in Göteborg kürzlich die Entwicklungsarbeiten in Betrieben untersuchte, stellte es fest, dass auch sehr grosse und moderne Betriebe nur 2 % des Wissens selbst erarbeiten, das zur Entwicklung neuer Produkte notwendig ist. 98 % des benötigten Wissens entstammen ausserbetrieblichen Quellen, ein Erfahrungswert, der in der Bundesrepublik nicht viel anders liegen wird. Grund genug, diese Quellen ständig genau zu beobachten. Aufwendungen für Forschung und Entwicklung, die sich nachträglich als Fehlinvestitionen erweisen, müssen sich naturgemäss in den Kosten und damit in der Konkurrenzfähigkeit eines Unternehmens niederschlagen. Dies macht deutlich, dass in der Nutzung des Faktors «Information» noch ganz erhebliche, wenn nicht sogar entscheidende Rationalisierungsreserven für die Unternehmen stecken.

Wir müssen also mehr als bisher lernen, die Laboratorien in aller Welt auf legitime Weise als Laboratorien für unsere eigene Arbeit zu benutzen.

Auch die Textilindustrie der Bundesrepublik gibt Tag für Tag viel Geld aus, um Probleme der Verfahrens- und Produktentwicklung zu lösen, die keine mehr sind. Diese Behauptung kann auf Grund allgemeiner Erfahrungen gewagt werden. Dieser Gesichtspunkt führte auch in der deutschen Textilindustrie zu einer stärkeren Hinwendung auf die Nutzbarmachung und die Verbreitung von Ergebnissen aus Forschung und Entwicklung. Daran waren und sind der VDI, das Forschungskuratorium Gesamttextil, das Institut für Dokumentationswesen und das Land Nordrhein-Westfalen beteiligt.

Vor 17 Jahren hatte die VDI-Fachgruppe Textiltechnik einen Ausschuss mit der Gründung der VDI-Fachdokumentation Textiltechnik beauftragt. Diese Dokumentationsstelle sollte die Textilingenieure der ADT und die kleineren und mittleren Betriebe der Textilindustrie mit technisch-wissenschaftlichen Informationen versorgen. Diese Textildokumentation arbeitete bis vor einem Jahr nach manuellem Verfahren auf der Grundlage der DK-Ordnung und richtete in dieser Zeit einen Informationsspeicher mit 150 000 Dokumentenanalysen ein.

Es hatte sich jedoch schon vor einigen Jahren herausgestellt, dass diese Dokumentation mit den Anforderungen, die jetzt und in Zukunft an sie gestellt werden, nicht mehr Schritt halten konnte. Einer der wesentlichen Gründe dafür liegt in der immer grösser werdenden Literaturflut.

Wir haben vorhin festgestellt, mit welchen Mengenproblemen wir es in der Dokumentation und Information zu tun haben, und Beispiele kennengelernt, wie schlecht man damit fertig geworden ist.

Fugmann hat die heutige Situation in der Wissenschaft mit derjenigen eines Produktionsbetriebes verglichen, der seine Erzeugnisse auf Vorrat produziert und aufbewahrt, bei dem aber bei einer Kundenanfrage das Wiederauffinden derartig viel Mühe macht, dass man anstatt im Lager nachzusuchen, lieber neu produziert. Wenn ein solches Unternehmen letztlich scheitert, so ist dies gewiss nicht so sehr auf Mängel bei den Herstellverfahren zurückzuführen. Gerade dort kann man eine enorme Produktivität feststellen. Der Fehlschlag ist vielmehr Mängeln zuzuschreiben, die auf einem ganz anderen Gebiet liegen, und die nach Wegener und Ehrler in einer Studie über die Zukunft der textilen Forschung und Entwicklung in zweierlei Hinsicht abgestellt werden können: Erstens muss ein gewisser technischer Aufwand betrieben werden. Zweitens muss sich bei allen Beteiligten eine positive Einstellung zur Dokumentation herausbilden. Sie muss integrierender Bestandteil jeglicher Forschungs- und betrieblichen Entwicklungsarbeit sein (5, 6).

Wenn man also das Wachstum des Wissens als einen natürlichen und höchst erwünschten Vorgang ansieht, so muss man auch die Notwendigkeit anerkennen, laufend die Ordnung zu steigern, die in dieser Wissens- bzw. Literatursammlung hergestellt werden kann.

Neben der Erfassung und Beschaffung sowie der Aufbereitung des veröffentlichten Materials besteht die Aufgabe der Dokumentation nun tatsächlich in nichts anderem als darin, Ordnung in einer solchen Sammlung zu schaffen. Thematisch Zusammengehöriges darf nicht mehr regellos verstreut werden, muss an bestimmten voraussehbaren Plätzen mehr oder weniger scharf lokalisiert werden. An diesen Plätzen können die Auskunftsuchenden dann ihre einschlägige Literatur finden bzw. begibt sich der Literaturingenieur stellvertretend für seinen Fachkollegen selbst auf die Suche.

Die Ordnung ist um so höher, je vollständiger Zusammengehöriges an diesem Platz lokalisiert ist. Je sauberer es dort ausserdem befreit ist von allem Nichteinschlägigen, desto kleiner ist die Zone, in der das tatsächlich Relevante noch intellektuell gesucht werden muss.

Der Erfolg der gesteigerten Ordnung äussert sich darin, dass beim Suchen nun viel weniger Zeit, Geduld, Aufmerksamkeit und Gedächtnisleistung aufgewendet werden muss. Im Idealfall wäre alles Einschlägige zu einem Thema der Fragestellung an einem Platz scharf lokalisiert, z. B. im Outprint eines Computers mit ausschliesslich einschlägigen Literaturhinweisen.

Derart hohe Ordnungen lassen sich nur durch hochentwickelte Dokumentationssprachen erzielen, die sich heute nur noch mit Computern handhaben lassen. Unausweichlich sind hiermit auch ganz erhebliche Kosten verbunden. Je grösser der angestrebte Ordnungsgrad, desto höher der Aufwand. Sollten mit vergleichsweise niedrigem Aufwand hohe Ordnungen verfügbar sein, so liefe dies auf die Forderung nach einem Perpetuum Mobile hinaus (5).

Deswegen sind für einige grosse Fachbereiche mit zum Teil Millionenbeträgen hochentwickelte Ordnungssprachen in Form von Thesauren entwickelt worden. Auch für den

Bereich Textil wurde 1967 ein erster Thesaurus vorgelegt, und zwar vom Massachusetts Institute of Technology (7).

Für Deutschland wurde in einem Dokumentationsrundgespräch Textil im Jahre 1969 der Anschluss an solche international angelaufenen Arbeiten für die Textildokumentation auf Basis eines solchen Thesaurus und mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung empfohlen (8).

Nun kann man den wirtschaftlichen Besonderheiten der Dokumentation am besten Rechnung tragen, wenn man sie als eine Investition für die Forschung betrachtet, die auf sehr lange Sicht geplant ist, und von der man erst in der fernen Zukunft eine kostendeckende Arbeitsweise erwartet. Sie als reinen Unkostenfaktor zu betrachten, der möglichst niedrig zu halten ist, wäre, wie wir gesehen haben, falsch.

Es können sich jedoch beträchtliche Kostensenkungen ergeben, wenn die Literaturaufbereitung und Einspeicherung von einer Zentralstelle durchgeführt wird, die für alle Benützer zugleich arbeitet, und von denen jeder nur einen Bruchteil der Kosten zu tragen braucht.

Deswegen wurde zur Koordinierung aller nationalen Aktivitäten für die Textildokumentation an einer Stelle die frühere VDI-Dokumentation in die «Zentralstelle für Textildokumentation und -information (ZTDI)» umgewandelt. Bei ihrem Ausbau und bei ihrer Neuorganisation hier in der Bundesrepublik gelang es sogar, diese Zentrale zugleich international zu integrieren. Im Jahre 1971 kooperierte die deutsche Zentrale mit der «Internationalen Gemeinschaft für Textildokumentation und -information Titus» (9).

Die deutsche Textildokumentation ist damit Partner in einem Dokumentationssystem geworden, an dem sich alle alten EG-Länder, die USA und Spanien sowie seit kurzem — unter der Schirmherrschaft der Unesco — auch Südamerika beteiligen. Alle diese Länder betreiben gemeinsam bei ihrem derzeitigen Rechenzentrum in Paris (beim Institut Textile de France) eine textile Datenbank auf Basis elektronischer Datenverarbeitung.

In diese Bank werden die gesamten textilfachlichen Literaturinformationen aus mehr als 600 Zeitschriften, aus Normen, aus Patenten, Büchern usw. ab 1969 abfragebereit mit Hilfe des vorhin schon erwähnten Textilthesaurus eingegeben. Jedes Jahr werden (in stufenweiser Steigerung) rund 25 000 neue hinzukommen.

Der inzwischen erfolgte Aufbau des Systems und seine Weiterentwicklung wurde und wird auch heute wesentlich durch die internationale Kooperation erleichtert. Insbesondere deshalb, weil

— einmal mit Titus ein System mit Anpassungsmöglichkeiten an zukünftige Entwicklungen in Dokumentation und Datenverarbeitung vorlag,
— zum anderen der Dateneingang durch Verteilung auf mehrere internationale Schultern relativ kostengünstig gelöst wird
— und schliesslich, weil sich innerhalb der Kooperation nicht nur Wirtschaft und Verbände, sondern auch die nationalen Regierungen am Aufbau eines internationalen Informationsnetzes beteiligen, das darauf angelegt ist, auch spezifisch nationale Bedürfnisse zu befriedigen.

Die Kooperanten des Titus-Systems haben untereinander vertraglich vereinbart, dass

1. die einzelnen nationalen Zentralstellen alle Informationen auswerten müssen, die in der eigenen Landessprache vorliegen. Für uns heisst dass, dass wir die gesamte deutschsprachige Textilfachliteratur nach vereinbarten Richtlinien zu analysieren haben;
2. wurde vereinbart, dass diese Auswertungen in einer gemeinsamen Dokumentationssprache erfolgen. Dafür wurde der vom MIT kommende Textil-Thesaurus als verbindlich erklärt. Die in diesem Ordnungssystem aufgeführten Begriffe wurden in die Landessprache der jeweiligen nationalen Zentralstellen übersetzt. Da der Thesaurus zwischen den 5 Sprachen der Kooperanten kompatibel ist, kann jeder Kooperant die Analyse der Dokumente in seiner Landessprache vornehmen (10);
3. sind alle Analysen in einen Zentralspeicher einzubringen. Dieser Speicher steht zurzeit in Paris beim Institut Textile de France;
4. hat jeder Kooperent jederzeit Zugriff zu allen Informationen, die sich im Speicher befinden.

Die eigentliche Datenbank dieses neuen Dokumentations- und Informationssystems besteht nun aus einer Reihe untereinander verbundener Dateien. Im Mittelpunkt steht eine Stammdatei, die einmal alle bibliographischen, also konkreten Daten wie Autor, Zeitschrift, Jahr, Handelsnamen usw. enthält. Zum anderen besteht sie aus inhaltlichen, sogenannten informalen Daten. Diese können sein der volle Text des Originaldokumentes oder aber nur dessen Kurzfassung oder aber nur dessen Titel.

Für die konkreten Daten sind Teildateien aufgebaut, z. B. eine für Autoren, für Verlag usw.

Daneben haben wir für die informalen Daten besondere Dateien für das Wörterbuch bzw. den Thesaurus, und eine Fundstellendatei, mit der jedes Dokument, das mit den Thesauruswörtern geordnet wurde, durch diese Wörter wiedergefunden werden kann.

Eine Datenbank sammelt also sachlich zusammengehörige Daten und zeichnet sie auf entsprechende Speichermedien auf. Die Abfrage bzw. der Zugriff auf diese Daten erfolgt unter einer Vielzahl von Gesichtspunkten.

Rein fachlich stammen diese Informationen aus der Textilchemie, der Textilphysik, aus dem Bereich Faserstoffe, Faserverarbeitung, Garnverarbeitung, Textilveredlung, Textilprüfung und Textilmaschinenbau, aber auch aus dem Bekleidungswesen mit Zuschneiderei, Näherei, Bügelei sowie aus der Wäscherei und Chemischreinigung und der Bekleidungsphysiologie.

Kurzum, diese technische Dokumentation erstreckt sich von der Spinndüse über den gesamten Sektor Textil und Bekleidung bis hin zu Gebrauchsfragen wie Wäscherei und Chemischreinigung.

Die ökonomische Seite wird dabei nur insoweit berücksichtigt, als sie in direktem Bezug zur Technik und Chemie steht. Kurzlebige Daten aus dem Bereich der textilen Marktwirtschaft und aus der Wirtschaftsstatistik sind bewusst ausgenommen. Der Aufbau einer Informationssammlung für textile Marktdaten wird zurzeit unter dem Projektnamen «Madas» von anderen Institutionen, darunter die Forschungsstelle in Münster, geprüft.

Die Information über rein chemische Fragen im weiteren Vorfeld der Textilindustrie wird von der «Internationalen Dokumentationsgesellschaft Chemie» in Frankfurt wahrgenommen.

Die Initiatoren der neuen Textildokumentation haben damit in Düsseldorf beim VDI ein leistungsfähiges und neutrales Zentrum für den gesamten Bereich Textil- und Bekleidungswesen aufgebaut. Es soll dazu beitragen, von den bislang vielerorts in Betrieben und Institutionen geleisteten Doppelarbeit für die Analyse, die Speicherung und das Wiederauffinden von Dokumenten und Informationen wegzukommen. Betriebliche Dokumentationsstellen können sich verstärkt ihren innerbetrieblichen Informationsaufgaben widmen. Durch die internationale Koordinierung der Gesamtarbeit besteht Gewähr, dass alle technisch-wissenschaftliche Fachliteratur der Welt lückenlos erfasst wird. Es handelt sich um ein System, das so eingerichtet ist, dass es auch für künftige Anforderungen ausgebaut werden kann.

Aus diesem Erfahrungspool kann über alle in der Fachliteratur behandelten Fragen aus dem Bereich Textiltechnik, Textilchemie, Textilmaschinenbau und Bekleidungswesen einschliesslich der immer wichtiger werdenden Randgebiete in kurzer Zeit Auskunft gegeben werden.

Wir alle haben die Aufgabe, die uns anvertrauten Mittel so wirkungsvoll wie möglich zu verwalten. Wenn wir uns die eingangs genannten Zahlen der Veröffentlichungen nochmals vor Augen halten, dann müssen wir zugeben, dass jeder von uns überfordert ist, im Bedarfsfall die für uns notwendigen Informationen selbst herauszufinden. Und wenn wirklich, mit welchem Zeitaufwand! Fragen wir uns, ob wir diese Verhältnisse noch verantworten können! Die Situation, in der wir uns befinden, ist vergleichbar mit der Wartung unserer Arbeitsmaschinen. Wird eine Maschine defekt, steht unter Umständen die gesamte Fertigung. Unter diesem Zwang lassen wir die Maschinen überholen, genauso wie unseren privaten Pkw. Mit der Dokumentation wird es genauso sein, darüber sind alle Fachleute gleicher Meinung.

Wissen ist Macht, mehr Wissen ist mehr Macht.

Die Japaner haben sich lange und systematisch über den Stand der Technik in der Welt informiert und darauf aufgebaut. Der Erfolg ist heute mehr als deutlich sichtbar. Mit den Mitteln der Dokumentation und Information können solche Erfolge ganz wesentlich vorbereitet werden. Dies sollten wir uns immer wieder klarmachen.

Die sehr aufwendigen systematischen und funktionsbezogenen Werkstoffentwicklungen in der Luft- und Raumfahrttechnik sowie in der Kerntechnik konnten mit den dabei erzielten Erfolgen nur durch die Bereitstellung und Inanspruchnahme der dafür relevanten Informationen vorangetrieben werden.

Insofern ist ein Informationssystem, wie auch dieses für den textilen Bereich, darauf angelegt, ebenfalls neue Ideen und Anwendungsmöglichkeiten, also Innovationsprozesse zu stimulieren. Die Information nimmt dabei eine Schlüsselstellung ein. Sie hilft mit, die heissen Zonen in Forschung und Entwicklung zu identifizieren. Durch vergleichende Analysen und Anwendungsarten bei Werkstoffen oder Verfahren können Lücken aufgezeigt und dem Forscher Ansätze für neue, vielversprechende Entwicklungen gewiesen werden. Damit wird technische Innovation durch Erschliessung neuer Anwendungsgebiete angeregt.

Natürlich ist unwahrscheinlich, für Innovationsprobleme vorhandenes Wissen zu finden, das sich gewissermassen massgeschneidert zur Lösung einer problematischen Situation eignet. Denn Innovation besteht in der Zusammenführung von Informationselementen aus bislang nicht zusammengedachten Wissensbereichen.

Es liegt auf der Hand, dass die Dokumentation und Information auch heute schon den Wissenstransfer erheblich verbessern und beschleunigen kann. Wenn innovatorische Tätigkeiten darauf gerichtet sind, innerhalb einer Entwicklung oder im Stand einer Technik bewusst eine Richtungsänderung herbeizuführen, dann müssen technisch-wissenschaftliche Informationen systematisch in Anspruch genommen werden (11).

Es genügt heute nicht allein, eine wissenschaftliche Entdeckung zu machen, sondern es muss einer Gesellschaft gelingen, diese Entdeckung schnellstens für die Praxis nutzbar zu machen. — Hier haben die Japaner uns gezeigt, wie man das macht. — Einige Zahlen dafür, wie sich die Zeiten von der Erfindung und ihrer praktischen Nutzung verkürzt haben, mögen dies verdeutlichen. Es betrug die Frist zwischen wissenschaftlicher Entdeckung und deren Einführung in der Praxis

— bei der Photographie 112 Jahre
— beim Telephon 56 Jahre
— beim Rundfunk 35 Jahre
— beim Fernsehen 12 Jahre
— bei der Atombombe 6 Jahre
— bei den Transistoren 5 Jahre.

Diese Verkürzung weist darauf hin, dass Informationen in diesen Bereichen immer schneller erfasst und ausgewertet werden. Sie zeigt jedoch auch, dass der Aufwand für die systematischen Literaturstudien, also für die Dokumentation gestiegen ist (3).

Noch ein kurzes Wort zu den Kosten: Der Wert der Informationsnutzung ist auch messbar an der gewonnenen Arbeitszeit hochqualifizierter Fachleute, an denen immer grösserer Mangel besteht. Der rückgewinnbare Zeitaufwand liegt im Durchschnitt zwischen 10 % und 20 %, in Einzelfällen weit darüber. Für Kanada wurde dieser Betrag mit jährlich 200 Millionen Dollar errechnet. — Der Wert der Informationsnutzung wäre ferner messbar am Gewinn an Reaktionsgeschwindigkeit und Sicherheit bei

Entscheidungen, z. B. bei Konkurrenzsituationen. Durch Bezug von Abonnementrecherchen nach individuellen Interessenprofilen und vorweggenommenen kritischen Problemstellungen erhöht sich dieser Gewinn bei permanenter aktiver Information. Der Gewinn ist individuell unterschiedlich und kann in Einzelfällen gleichbedeutend sein mit der wirtschaftlichen Lebensfähigkeit des Nutzers, d. h. einer Person, einer Firma, einer Wirtschaftsbranche.

Führende Institutionen der Textilindustrie haben den Ausbau der Textildokumentation lebhaft begrüsst. Ohne Uebertreibung darf gesagt werden, dass die Textilindustrie über eine Dokumentation verfügt, die im nationalen wie im internationalen Vergleich beispielhaft ist.

Die Inanspruchnahme der deutschen Zentrale, von der übrigens auch die schweizerische und österreichische Textilindustrie mit Informationen beliefert wird, ist erfreulich gestiegen, ein Zeichen dafür, dass in der Textilindustrie immer mehr begriffen wird, dass es günstiger ist, sich erst hinreichend zu informieren als hinterher festzustellen, dass das Ergebnis schon lange bei einer anderen Stelle vorliegt. Die Inanspruchnahme der Dokumentation kostet zwar auch etwas. Die Angleichung des eigenen Informationspegels an den Weltwissensstand durch die regelmässige Nutzung der hier gebotenen Informationsdienste ist sicherlich aber vorteilhafter als eine nach grossem Zeit- und Kostenaufwand eingestellte Fehlentwicklung, ein verlorener Patentprozess oder gar das Ausscheiden aus dem Markt.

Beim Aufbau und bei der Weiterentwicklung der deutschen Textildokumentation wurde besonderer Wert darauf gelegt, dass sich diese Dokumentation in das geplante Informationsbankensystem der Bundesregierung integrieren lässt. Auch in supranationaler Hinsicht sind alle Voraussetzungen gegeben, dass es mit den Bestrebungen der europäischen Gemeinschaften, der OECD und der Unesco konform geht.

Unser derzeitiges Programm sieht den weiteren Ausbau der Textildokumentation zu einem «Informationsnetzwerk Textil» vor. Die Entwicklungsarbeiten dafür gehen einmal in Richtung höherer Zugriffsgeschwindigkeit und Ueberwindung der Sprachbarriere bei fremdsprachigen Informationen und zum anderen dahin, das Ordnungs- und Suchsystem weiter zu verfeinern.

Dieser Beitrag konnte und wollte lediglich einen allgemeinen Ueberblick über den Stand der technisch-wissenschaftlichen Information im Bereich Textil geben. Die Voraussetzungen für die Nutzbarmachung des zunehmend reicheren Wissenspotentials für die Textilindustrie sind in unserem Land geschaffen. Sie sollten die Informationen abrufen, um sie als produktive Anregung wirksam werden zu lassen.

Selbstverständlich steht unsere Zentralstelle auch jedem zur Verfügung, der mehr Einzelheiten über die Dokumentationstechnik wünscht. Ebenso sind wir an einer weiteren Koordinierung von Dokumentationsaktivitäten in Unternehmen interessiert.

H.-J. Zingel, Düsseldorf

Literatur

1 Bourne, C. P.: Methods of information handling. New York: Wiley 1963.

2 Zingel, H.-J.: Zeitschriftenverzeichnis Textil- und Bekleidungswesen. Heft 1: Verzeichnis der laufenden Zeitschriften und Serienwerke. Düsseldorf: VDI-Dokumentationsstelle, 1967.

3 Gentzsch, G.: Leitfaden der Literatursuche und Dokumentation der Umformtechnik. Düsseldorf: VDI-Dokumentationsstelle, 1971.

4 Lang, F. H.: Dokumentation und Information – Probleme der Bildungsorganisation. IBB-Bulletin Nr. 7, S. 33/47, 1971.

5 Fugmann, R.: Theoretische Aspekte zur Kommunikation in der Chemie. Angew. Chemie 82, Nr. 15, S. 574/97, 1970.

6 Wegener, W. und Ehrler P.: Betrachtungen über die Zukunft der Textilforschung. Melliand Textilbericht Nr. 7, S. 748/52, 1969.

7 Backer, S. und Valko, E. J.: Thesaurus of Textile Terms. Cambridge/Mass.: M. I. T. Press 1966, 2. Aufl. 1969.

8 Backer, S. und Valko, E. J.: Bericht über das «Dokumentations-Rundgespräch Textil 1969». Z. ges. Textilind. 71, Nr. 6, S. 431, 1969.

9 Backer, S. und Valko, E. J.: Textildokumentation. Textilbericht Nr. 6, S. 5/6, 1971.

10 Internationaler Thesaurus textiler Begriffe, Deutsche Ausgabe. Redaktion: H.-J. Zingel. Düsseldorf: VDI-Fachdokumentation Textiltechnik, 1971.

11 Kunz, W.: Innovation und Information; das Projekt «Informationssystem Deutsches Patentamt». In: Berichte der 14. Jahrestagung des Ausschusses Patentdokumentation der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation. München, S. 273/84, 1972.

Separatdrucke

Autoren und Leser, die sich für Separatas aus unserer «mittex», Schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie, interessieren, sind gebeten, ihre Wünsche bis spätestens zum 25. des Erscheinungsmonates der Redaktion bekanntzugeben.

Ihre «mittex»-Redaktion