

# Information und Dokumentation - wenig gefragt?

Von Dr.-Ing. Hans-Joachim Paul, Leiter der Zentralstelle für Int. Dokumentation Geodäsie am Institut für Geodäsie der TU Dresden

Die Information für Wissenschaft und Technik ist ein entscheidendes Hilfsmittel, um ausgehend vom höchsten ökonomischen Nutzeffekt einen hohen Grad von Wissenschaftlichkeit in der eigenen Arbeit zu erreichen. Die auf dem VII. Parteitag der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands und den Plenartagen des ZK vorgelegten Materialien enthalten auch für die Technische Universität Dresden eine Fülle von Aufgaben für die nächsten Jahre.

Diese Aufgabenstellung zwingt dazu, Schwerpunkte für die Arbeit in Forschung und Lehre abzuleiten, wobei vom ökonomischen System als Kernstück des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus ausgegangen werden muß. Daraus leitet sich für die Informationsarbeit die Forderung ab:

## hochverdichtete Informationen

als wesentliche Ausgangspunkte für Forschung, Entwicklung und Lehre bereitstellen und zu nutzen.

Für die Informationsarbeit an der Technischen Universität lassen sich drei Schwerpunkte erkennen:

1. Wissenschaftlich-technische Information der Wissenschaftler und Studenten über neue Erkenntnisse und Entwicklungstendenzen zur Durchführung von Lehre und Forschung, Prognose und Entscheidungsprozessen;
2. Ausbildung der Studenten in den Grundfragen der Information und Dokumentation mit dem Ziel, die bestehenden Informationseinrichtungen mit höchstem Effekt zu nutzen und selbst an der Lösung von Informationsaufgaben während des Studiums und in der späteren Praxis mitwirken zu können;
3. Forschung, Entwicklung und Lehre auf dem Gebiet der Information und Dokumentation als neuem Wissenschaftszweig mit dem Ziel, durch modernste Technik und Datenverarbeitung die wachsenden Informationsprobleme in der Zukunft lösen zu können und entsprechende Kader heranzubilden.

Geht man von dieser Aufgabe aus, so wird man mit Bedauern feststellen, daß an der Technischen Universität Dresden in Bezug auf Information und Dokumentation noch relativ wenig getan wird. Das ist um so verwunderlicher, als größte Anstrengungen unternommen werden, die Forschung so effektiv wie möglich zu gestalten und die Lehrpläne für die Ausbildung der Studenten nach modernsten Gesichtspunkten umzustellen.

In der Technischen Universität existieren zur Zeit nur sechs Informationseinrichtungen außerhalb der Informationseinrichtung der Universitätsbibliothek. Davon arbeiten vier auf dem Gebiet der Technik und zwei auf dem Gebiet der Gesellschaftswissenschaften. Es sind diese:

1. Information und Dokumentation der Fakultät für Bauwesen;
2. Zentralstelle für Internationale Dokumentation der Geodäsie am Geodätischen Institut der Fakultät für Bauwesen;
3. Informations- und Dokumentationsstelle „Verfahrenstechnik“ beim Institut für Verfahrenstechnik der Fakultät für Maschinenwesen;
4. Informations- und Dokumentationsstelle beim Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen der Fakultät für Maschinenwesen;
5. Informations- und Dokumentationsstelle beim Institut für Philosophie der Fakultät für Berufspädagogik und Kulturwissenschaften;
6. Leitstelle für Information und Dokumentation „Ingenieur- und Ingenieurweiterbildung“ beim Institut für Ingenieurpädagogik der Fakultät für Berufspädagogik und Kulturwissenschaften.



In den einzelnen Instituten wird teilweise versucht, das Informationsproblem in Verbindung mit den Institutsbibliotheken und der wissenschaftlichen Bibliothek der Universität zu lösen. Diese Tätigkeit erfolgt jedoch im allgemeinen sporadisch und ohne systematische Verbindung mit den Institutsplänen. Soweit Verantwortliche für die Informationsarbeiten in den

Instituten bestimmt wurden, besitzen diese meist keine Ausbildung auf dem Gebiet der Information und Dokumentation und erhalten auch keine spezielle Anleitung zur ordnungsgemäßen Durchführung ihrer Informationsaufgaben durch Einrichtungen der Technischen Universität.

Wenn man bedenkt, daß nach englischen Feststellungen heute noch mehr als 10 Prozent der Arbeitszeit eines Forschers für Literatursuche benutzt werden, ergeben sich durch eine verstärkte Informationsarbeit Möglichkeiten zur Schaffung weiterer Forschungskapazität, ohne daß eine personelle Verstärkung der Forschungskräfte notwendig wäre. Berücksichtigt man ferner, daß durch eine gezielte Information entsprechend den in den Instituts- und Forschungsplänen enthaltenen Themen eine Konzentrierung auf Spezialliteratur möglich wird, ergeben sich weitere Entlastungen durch den Wegfall von überflüssigem oder nicht den Aufgaben entsprechendem Literaturstudium.

## Informationsbeauftragte

Da es zur Zeit nicht möglich ist, in allen Bereichen eigene Informationsstellen einzurichten, müssen zunächst als Übergang Informationsbeauftragte benannt werden, die entsprechend den Plänen eine gezielte Information der Wissenschaftler betreiben.

Die Informationsbeauftragten sind in Kurzlehrgängen auf diese Aufgaben vorzubereiten, wobei ihnen die Grundlagen der Aufbereitungstechnik, der Indexierung, des Speicherns und Ordnen unter Benutzung moderner Hilfsmittel erläutert werden.

Sie sind ferner mit den bestehenden Informationseinrichtungen im gesamtstaatlichen System der Information und Dokumentation der DDR vertraut zu machen, um zusätzlich weitere Informationen, die an anderen Informationsstellen erarbeitet wurden, zu nutzen und Doppelarbeit bei der Erfassung und Auswertung auszuschalten.

Die Informationsbeauftragten stellen gemeinsam mit den Institutsräten Informationspläne auf, für deren Realisierung sie verantwortlich sind. Sie organisieren innerhalb ihrer Institute die systematische Auswertung der Fachliteratur entsprechend den Forschungsschwerpunkten durch Einbeziehung aller Wissenschaftler in die Informationstätigkeit.

Die Informationsbeauftragten unterstützen die Studenten durch Konsultation und Literaturhinweise bei ihrer Lehr- und Prüfungsarbeit und erziehen sie zur Technik der geistigen Arbeit.

Seit diesem Jahr sind an den Fachschulen im Bereich des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen Grundvorlesungen über Information und Dokumentation obligatorisch

in die Lehrpläne aufgenommen worden. Dabei ist das Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen von der Erkenntnis ausgegangen, daß die künftigen Ingenieurkader in der Praxis ausreichende Kenntnisse über Wert und Nutzen der Informationstätigkeit mitbringen müssen, um als verantwortliche Leiter ein Höchstmaß an ökonomischem Nutzen durch Einbeziehung der Information in ihrer künftigen Wirkungsstätte erzielen zu können. (Wird fortgesetzt)

## Magnifizienz Herforth ausgezeichnet

(UZ) Magnifizienz Prof. Dr. Ing. habil. Lieslott Herforth, Mitglied des Staatsrates der DDR, erhielt auf der 6. Bezirksdelegiertenkonferenz aus den Händen von Dr. Lothar Bolz die goldene Ehrennadel der Gesellschaft für Deutsch-Sowjetische Freundschaft.

Genossen Arthur Weichold



Seinen 70. Geburtstag beging am 25. Mai unser Genosse Arthur Weichold.

Als Leiter der Abteilung Wissenschaftliche Publikation nahm er 1951 seine Tätigkeit an der damaligen TH auf und bekleidete diese Funktion bis Ende des Jahres 1965. Als Mitarbeiter des Rektorats beschäftigt er sich seitdem mit dem historischen Tagebuch der TU Dresden und den Vorarbeiten für einen „Katalogus Professorum“.

Erst jüngst hat Genosse Weichold umfangreiche Arbeiten für eine Andreas-Schubert-Biographie abgeschlossen. Sie wird in Kürze gedruckt. Gegenwärtig arbeitet Genosse Weichold an der Biographie über Wilhelm Gottlieb Lohmann.

Zu seinen Schriften zählen auch kleinere Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der TU, so die Schriften „Zerstörung und Wiederaufbau der TH Dresden“, und „Der Georg-Schumann-Bau“.

Wesentlichen Anteil hat Genosse Weichold auch an der Entastung der in den Jahren nach 1945 erschienenen Hochschul-Festschriften, Worscheck

## Gedenkkolloquium

Kürzlich fand zu Ehren des verstorbenen Professor Dr. phil. habil. Dr.-Ing. eh. Arthur Simon eine Gedenkfeier statt. Er war von 1932 bis 1960 Direktor des Instituts für Anorganische und Anorganisch-technische Chemie. Professor Simon wäre in diesem Jahr 75 Jahre geworden.

## Praxiswirksame Bauforschung

Der Komplexforschungs-auftrag der Fakultät für Bauwesen „IKM Baustruktur Dresden“, der nach einjähriger Bearbeitung im Dezember 1967 abgeschlossen wurde, ist auf drei Ebenen erfolgreich verteidigt worden.

Der Komplex wurde im Auftrag der Deutschen Bauakademie von acht Instituten der TU unter der Themenleitung des Lehrstuhls für Bauten der Wohngebiete, Dipl.-Ing. Ziege, auf dessen Dissertation er laßt, bearbeitet.

Nach dem Informationstag vor der Fakultät Bauwesen und der Baupraxis des Bezirkes Dresden am 19. Januar 1968 widmete die Sektion Hochbau der Deutschen Bauakademie dem Forschungskomplex einen Beratungstag am 22. März 1968. Der Vorsitzende der Sektion, Professor Dr. Paulick, führte zum Schluß der Beratung, aus, daß es darum gehe, „einen dem ganzen Bauwesen nütlichen Weg zu beschreiten und auf breiter Ebene die Lösung der Aufgabe in Angriff zu nehmen... Der von Professor Trautznel überaus gezeichneten An-schauung müsse zum Durchbruch verholfen werden...“

Eine Woche später, am 28. März 1968, erfolgte die Verteidigung im Bezirksbauamt Dresden. Die Studie „IKM Baustruktur Dresden“ wurde anerkannt und die Einführung im

Bezirk Dresden beschlossen. Projektierungskapazität (Projektierungsbüro der TU Dresden, Arbeitsgruppe Professor Trautznel, unterstützt durch VEB Dresden-Projekt und den Auftraggeber Baukombinat Dresden) und Formenbaukapazität wurden vertraglich gebunden. Somit ist die Überführung der Forschungsergebnisse in die Baupraxis gesichert. Bisher wurden von den Bezirken Suhl und Rostock Informationen zur möglichen Einführung eingeholt.

Der notwendige schrittweise Übergang von der Modell- bzw. Typenprojektierung zur Produktion-unifizierter Bauelemente, Hüllkernstrukturen und Erzeugnisse der Zulieferindustrie auf einer gemeinsamen Basis der modularen Koordination wird durch die Einführung wesentlich gefördert.

Die Bearbeiter des Forschungs-komplexes trugen damit zur Lösung der sehr bedeutenden Aufgaben der Bauproduktion bei, die im Bezirk auf das 2-fache steigen muß.

Abschließend soll auf die Ziele der Entwicklungsarbeit, die in den Buchstaben IKM zusammengefaßt wurden, hingewiesen werden:

- Industrielle Bauproduktion,
- Katalogprojektierung für differenzierte Planung,
- Modulare Koordination.

Dipl.-Ing. M. Ziege



## Aus der Welt der Wissenschaft – Aus der Welt der Wissenschaft – Aus der Welt der Wissen

Bis in das 15. oder 16. Jahrhundert zurück, in das Zeitalter der Renaissance, ist die Ansicht zu verfolgen, daß Natur und Technik zwei getrennte Bereiche des menschlichen Lebens seien, die keinerlei Beziehungen zueinander haben. Selbst in unseren Tagen werden die beiden Begriffe gelegentlich noch als sich antagonistisch ausschließende Welten dargestellt, obwohl die Entwicklung der biologischen und der technischen Wissenschaften einschließend ihrer Arbeitsmethoden während der letztvergangenen Jahrzehnte vielfache Beispiele für reziproke Abhängigkeiten und klare Konkordanz beibringt hat. Die Übereinstimmungen treten immer deutlicher in Erscheinung.

Am ehesten hat sich die Sprache zu Grenzüberschreitungen bereitgefunden. Wir kennen ganze Gruppen von Begriffen, die dem biologisch-medizinischen Bereich entstammend, seit langem benutzt auf technische Prozesse abgewandt werden und sehr zum Verständnis bestimmter Abläufe beitragen. Es gibt eine „Techno-“ und eine „Werkstoff-Pathologie“, die eine „Lebensdauer“ bestimmter Bauelemente und eine „Alterung“ des Materials kennen. Weiterhin gebraucht, um nur noch einige wenige Beispiele aus einer sehr viel größeren Zahl anzuführen, der Techniker den Begriff „Inkubationszeit“ für die Zeitspanne vom Einsetzen negativer Einflüsse bis zum Auftreten objektiver Ausfallerscheinungen oder Materialschäden und spricht von seinem „Fingerspitzengefühl“ für die Grenzen der einem Werkstoff oder Werkstück zuzubehaltenden Belastung. Besonders deutlich muß die Mittlerrolle der Sprache natürlich dort in Erscheinung treten, wo sich

Arbeits- und Forschungsgebiete der gleichen oder weitgehend übereinstimmender methodischer Methoden bedienen.

Im Verlaufe von vielen Jahrmillionen führte die stammesgeschichtliche Entwicklung der biologischen und der technischen Wissenschaften einschließend ihrer Arbeitsmethoden während der letztvergangenen Jahrzehnte vielfache Beispiele für reziproke Abhängigkeiten und klare Konkordanz beibringt hat. Die Übereinstimmungen treten immer deutlicher in Erscheinung.

Am ehesten hat sich die Sprache zu Grenzüberschreitungen bereitgefunden. Wir kennen ganze Gruppen von Begriffen, die dem biologisch-medizinischen Bereich entstammend, seit langem benutzt auf technische Prozesse abgewandt werden und sehr zum Verständnis bestimmter Abläufe beitragen. Es gibt eine „Techno-“ und eine „Werkstoff-Pathologie“, die eine „Lebensdauer“ bestimmter Bauelemente und eine „Alterung“ des Materials kennen. Weiterhin gebraucht, um nur noch einige wenige Beispiele aus einer sehr viel größeren Zahl anzuführen, der Techniker den Begriff „Inkubationszeit“ für die Zeitspanne vom Einsetzen negativer Einflüsse bis zum Auftreten objektiver Ausfallerscheinungen oder Materialschäden und spricht von seinem „Fingerspitzengefühl“ für die Grenzen der einem Werkstoff oder Werkstück zuzubehaltenden Belastung. Besonders deutlich muß die Mittlerrolle der Sprache natürlich dort in Erscheinung treten, wo sich

## Prof. Dr. habil. H. Geller BIONIK

- eine Brückenwissenschaft

wicklung der Organismen unter dem Zwang einer konsequenten, natürlichen Auslese zu mit äußerster Präzision arbeitenden und weitgehend anpassungsfähigen Systemen physiologischer Leistungen, die bei Warmblütern auf der Selbstregulation beispielsweise der Körpertemperatur, des Blut- und Liquordruckes, der Zusammensetzung des Blutes und der Lymphe beruhen. Auf der gleichen Linie liegt die hohe Wirtschaftlichkeit der Umsetzung von chemischer in mechanische Energie, wie sie im Muskelgewebe der Tiere vor sich geht. Ferner überragen biologische Steuerungssysteme sämtliche bisher entwickelten maschinell-technischen Einrichtungen durch die geringen Ausmaße ihrer Elemente. Die reichlich 10 Milliarden Nervenzellen oder Neuronen des menschlichen Gehirns füllen noch keinen Kubikdezimeter Raum aus und verbrauchen im Betrieb insgesamt noch keine 10 Watt an Energie. Demgegenüber nähme ein

technisches System, das sich aus der gleichen Anzahl Halbleiter-Elemente von je 1 cm<sup>3</sup> Volumen und 0,1 Watt Leistung zusammensetzt, einen Raum von 10 000 m<sup>3</sup>, d. h. den eines Hochhauses mit 15 mal 15 Meter Grundfläche und 45 Meter Höhe ein. Die für dieses System aufzubringende Energiemenge könnte nur durch ein großes Wasserkraftwerk bereitgestellt werden. Alle im Tierkörper ablaufenden Steuerungsprozesse beginnen mit der Aufnahme von Informationen aus der Umwelt, die dann gespeichert, verarbeitet und später in irgendeiner Weise verwertet werden. Die Zuverlässigkeit und die Störfestigkeit aller Informationseinrichtungen hängen in erster Linie von der Art der Verschlüsselung (Codierung) der empfangenen Information ab, deren Umsetzung in einen spezifischen Code für die Übertragung erblicher (genetischer) Informationen von Generation zu Generation zur höchsten Perfektion entwickelt ist. Dabei handelt es sich um Elemente, deren Größenordnung im submikroskopischen Bereich liegt. Der Kern jeder Zelle eines Tierkörpers enthält die gleiche Quantität und Qualität an Desoxyribonukleinsäure (DNS), die in ihm in Form von DNS-Doppelhelix vorliegt. Die „Lebensspiralen“ enthalten die Summe aller im Kern ruhenden Erbanlagen. Während der Reifungstellung (Metamorphose) der Geschlechtszellen wird die Masse der Übertragungselemente auf die Hälfte reduziert, um sich bei der Befruchtung, das heißt bei der Verschmelzung einer Spermatozoon mit einer Eizelle wieder zu verdoppeln. Es handelt sich dabei um einen Vorgang im Zellkernbereich, der für die Evolution der Organismen stets von größter Wichtigkeit war und in den kommenden Jahrzehnten noch an Bedeutung gewinnen wird, wenn es möglich geworden ist, von außen her

Einfluß auf die in der DNS gespeicherten Informationen zu nehmen, das heißt auf solche Weise Organismen mit bestimmten Abweichungen in Bau und Leistung zu induzieren. In gewissem Umfang ist das heute bereits durch die Anwendung harter Strahlen möglich; die dabei erzielten erblichen Abänderungen stellen jedoch fast ausschließlich Negativ- oder Letalmutanten dar.

Die menschlichen Sinnesorgane weisen im Gegensatz zu denen vieler Tiere eine relativ hohe Indolenz auf; von der Aufnahme des Reizes über die Weiterleitung der Information bis zur Auslösung entsprechender Reaktionen des Körpers vergeht etwa 0,1 Sek., das heißt für die Überführung eines Neurons aus dem Ruhe- in den Arbeitszustand wird 0,01 bis 0,1 Sek. Zeit gebraucht. Diese Schaltzeit ist für die Piloten von Flugzeugen, die mit einer Geschwindigkeit von 3 000 km/h fliegen, oder für Kosmonauten, deren Weltraumfahrzeuge nach wesentlich größere Geschwindigkeiten erreichen, viel zu lang und führt beispielsweise zu Unfällen durch Zusammenstoß. Die Leistungsfähigkeit unserer Augen steht wegen der viel geringeren Anzahl der Retina-Sehelemente hinter derjenigen der Greifvögel weit zurück. Die Empfindlichkeit der Wärmepunkte unserer Haut läßt sich nicht im entferntesten mit der einer Klapperschlange vergleichen, die noch Temperaturdifferenzen unter einem Zehntel Celsiusgrad wahrnimmt und ihre Warmblüterbeute deshalb auch in völliger Dunkelheit findet. Insekten und Vögel orientieren sich auch bei bedecktem Himmel nach dem polarisierten Sonnenlicht. Fledermäuse orten mit Hilfe von Ultraschall Hindernisse und fliegende Beutetiere während der Nacht.

(Wird fortgesetzt)

## Kriterium Praxis



VEB Elektromat Dresden

Cand. Ing. Jürgen Fröhlich hatte das Thema „Die komplexe sozialistische Rationalisierung und Probleme ihrer Anwendung in der volkseigenen Industrie“ mit dem Schwerpunkt „Welche Rolle spielt die Gewerkschaft im Prozeß der sozialistischen Rationalisierung?“ Kollege Fröhlich hatte mit großer Gewissenhaftigkeit die Problematik durchgearbeitet und Schlussfolgerungen aus den Erkenntnissen für den Betrieb abgeleitet. Die von ihm vorgeschlagenen Maßnahmen lassen erkennen, daß er die Probleme richtig erkannt hat und der Gewerkschaftsleitung eine gute Hilfe in der Lösung ihrer Aufgaben geben konnte. Kollege Fröhlich fügte sich gut in das ihm zugewiesene Kollektiv ein und führte seine Aufgabe selbständig aus. Werner, Technische Direktion



VEB Plauener Gardine

In der Arbeit des Kollegen Funk über das Thema „Welche Rolle spielt die sozialistische Gemeinschaftsarbeit in der Neuerungsbewegung des Betriebes“ wird... nachgewiesen, daß mit Zunahme der Automatisierung die Neuerungsbewegung nicht an Perspektive verliert. Sie geht von der Situation unseres Betriebes aus und spricht die Erfordernisse an, die die Belegschaft auf das Neue orientieren... Es wurde besonders nachgewiesen, daß die Neuerungsbewegung und die in ihr entwickelte Gemeinschaftsarbeit ein wichtiger Bestandteil der Einbeziehung der Belegschaftsmitglieder in die Führung und Lenkung des Betriebes ist und sie gleichzeitig mit der Perspektive des Betriebes vertraut macht. Darüber hinaus erhalten die Kollektive eine politische und fachliche Reife. Die Belegschaft geht auf diese Zusammenhänge ein... Wir schätzen ein, daß die Belegschaft das Ziel erreicht. Der Einsatz und die Erkenntnisse aus der Arbeit werden mit dem Betragen, das Verständnis der Einheit zwischen Theorie und Praxis auf diesem Gebiet weiter zu vertiefen. Gabel, 1. Sekretär der Betriebsparteiabteilung