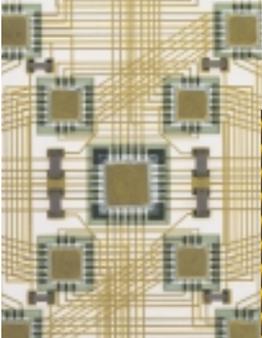
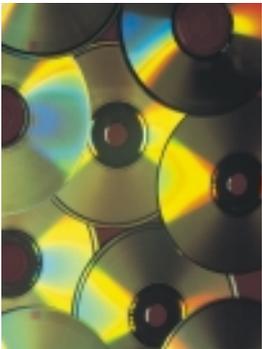




Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Strategisches Positionspapier

Information vernetzen – Wissen aktivieren



BMBF PUBLIK



Impressum

Herausgeber

Bundesministerium
für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Öffentlichkeitsarbeit
53170 Bonn

Bestellungen

Schriftlich an den Herausgeber
Postfach 30 02 35
53182 Bonn

oder telefonisch unter der
Rufnummer 01805-BMBF02
bzw. 01805-262302
Fax: 01805-BMBF03
bzw. 01805-262303
0,12 Euro/Min.

E-Mail: books@bmbf.bund.de
Internet: <http://www.bmbf.de>

Stand

September 2002

Gedruckt auf Recyclingpapier

Information vernetzen – Wissen aktivieren

Strategisches Positionspapier
des Bundesministeriums für Bildung und Forschung
zur Zukunft der wissenschaftlichen Information
in Deutschland

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Teil I	
Wissenschaftliche Information:	
Eine Schlüsselressource für den Standort Deutschland	1
Strategische Ziele	3
Schwerpunkte	3
Teil II	
Ausgangslage	5
Nutzersituation und Nutzeranforderungen	6
Förderpolitik	7
Ausblick	11

I.

Vision

Eine Wissenschaftlerin kommt morgens ins Labor. Sie holt sich aus der internen Datenbank des Rauminformationssystems den aktuellen Versuchsaufbau als Flussdiagramm auf die Anzeigetafel an der Laborwand. Während sie ihren Arbeitsplatz vorbereitet, lässt sie das System extern im Internet und in kommerziellen Datenbanken recherchieren, ob es zu einem Teilbereich ihres Versuches bereits bekannte Forschungsergebnisse gibt. Ein Reaktionszyklus, über den die Forscherin auf dem Weg zur Arbeit besonders intensiv nachgedacht hat, zeichnet sie als Strukturformel direkt auf die Tafel. Das System übernimmt das Formelbild als Frage und liefert wenig später mehrere Treffer, die es aus hochwertigen, qualitätsgeprüften Chemiedatenbanken hervorgeholt hat. Dann liest das Rauminformationssystem die Ergebnisse nach Rangfolge der Übereinstimmung zwischen Suchanfrage und Treffer laut vor. Auf Zuruf entscheidet die Wissenschaftlerin, welche Publikation verworfen und welche zur späteren Auswertung als abstract oder im Volltext in ihre persönliche, digitale Wissensbibliothek übernommen werden soll.

Science Fiction? Schon bald nicht mehr. Denn auch wenn zurzeit die dafür nötigen Technologien wie Spracheingabe, grafische Eingabe, die Vernetzung von Internet, Intranet und kommerziellen Datenbanken oder die automatische Dokumentation noch in den Kinderschuhen stecken, so entstehen doch schon auf der ganzen Welt Prototypen, Softwarelösungen und Netze zur Umsetzung von „Information im Raum“, zu denen parallel auch Methoden für eine integrierte Anwendung entwickelt werden. Dies betrifft zum Beispiel die permanente Bereitstellung von Fachwissen als „Information im Raum“ oder die persönliche, digitale Wissensbibliothek für jeden Einzelnen.

„Information im Raum“

Wissenschaftliche Information: Eine Schlüsselressource für den Standort Deutschland

Deutschlands Kapital auf dem Weltmarkt sind der Bildungsstand und das Wissen seiner Bürgerinnen und Bürger. Rund eine halbe Million Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und 1,8 Mio. Studierende benötigen für Arbeit und Studium wissenschaftliche Informationen. Unternehmen brauchen ein leistungsfähiges Informationssystem, um im globalen Wettbewerb bestehen zu können. Wissenschaftliche Information, verstanden als wissenschaftlich qualifizierte Fachinformation, gewinnt für jedermann in der Gestaltung seines privaten und professionellen Lebens eine immer größere Bedeutung.

Wissen unser Kapital

Die Nutzerinnen und Nutzer wünschen sich den ungehinderten und schnellen Zugriff auf relevante wissenschaftliche Information, unabhängig von Zeit und Ort. Sie wollen die benötigte Information bedarfsgerecht aufbereitet und kontextbezogen in ihre eigene Lern- und Arbeitsumgebung einbeziehen können. Hierfür greifen sie neben gedruckter Literatur zunehmend auf digitale Informationsinhalte zu. Die abgerufenen Informationen sollen qualitativ abgesichert sein. Sie suchen die auf sie zugeschnittenen Informations-Mehrwertdienstleistungen aus einer Hand, ohne sich in einer Viel-

one-stop-shopping

zahl von Angebotsinseln auskennen zu müssen (One-Stop-Shopping). Und sie wünschen sich transparente, faire und einfache Nutzungsbedingungen.

Der Mensch mit seinen spezifischen Anforderungen an wissenschaftliche Information muss im Vordergrund der Förderpolitik stehen. Er ist mit seiner Fähigkeit, Information zu Wissen zu verarbeiten und weiterzuentwickeln, die treibende Kraft der Wissensgesellschaft. Informationsprodukte können heute dank der neuen Technologien stärker als je zuvor auf seine Bedürfnisse zugeschnitten werden. Die neuen Medien haben das Potential, wissenschaftliche Information für jedermann individuell verfügbar zu machen, was für die volkswirtschaftliche und gesellschaftliche Weiterentwicklung neue Chancen eröffnet.

Die neuen Informationstechnologien und das Internet treiben den Paradigmenwechsel vom gedruckten Produkt zur multimedialen, interaktiven Information mit großer Geschwindigkeit voran. Die Vernetzung von Internet, Intranets, Forschungsnetzen sowie Publikations- und Liefersystemen für konventionelle, gedruckte Information ist schon heute möglich. Am Aufbau vernetzter Informationssysteme, wie der digitalen Bibliothek, wird weltweit gearbeitet. Die Ausgestaltung eines durchgängig funktionierenden Systems für den Umgang mit wissenschaftlicher Information umfasst jedoch weit mehr als Softwarelösungen und Informationstechnik. Es geht vor allem um die zielgruppenspezifische Erstellung, Aufbereitung und Verbreitung von Informationsinhalten (content). Die Produktion, Bereitstellung, Vernetzung, Archivierung und Qualitätssicherung sind neu zu organisieren. Für die Vermarktung der Information werden neue, dem digitalen Umfeld angemessene Geschäftsmodelle benötigt.

Der erfolgreiche Einstieg in die vernetzte, virtuelle Informationswelt, die von vielen als die Kulturrevolution des 21. Jahrhunderts bezeichnet wird, bedarf der optimalen Unterstützung durch die künftige Förderpolitik. In der Zusammenführung der in Deutschland verfügbaren Ressourcen und Kompetenzen steckt ein hohes Potential für Entwicklungsschübe. Effiziente Systeme zur Nutzung von wissenschaftlicher Information sowie zur Publikation eigener Erkenntnisse sind wichtigster Faktor zur Beschleunigung des Wissenstransfers. Wissenschaftliche Information ist damit Motor für Innovationen und strategisches Instrument für die Positionierung Deutschlands im globalen Markt.

der Mensch
im Mittelpunkt

Paradigmen-
wechsel durch
neue Informa-
tionstechnolo-
gien

Bündelung
der Ressour-
cen

Strategische Ziele

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung wird den Paradigmenwechsel in der wissenschaftlichen Information mit einer neuen Förderpolitik begleiten.

Die übergeordneten, strategischen Ziele sind:

1. Den **Zugang** zur weltweiten wissenschaftlichen Information für jedermann zu jeder Zeit und von jedem Ort zu fairen Bedingungen **sicherstellen**.
2. Den durch die Entwicklung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien und Netze ermöglichten **Paradigmenwechsel vom Anbieter zum Nutzer** im Hinblick auf individuelle Informationsanforderungen **vollziehen**.
3. Die **Informationsversorgung** als Bestandteil unseres nationalen Bildungs-, Wissenschafts- und Forschungssystems im Rahmen des Ausbaus der Wissensgesellschaft **optimieren**.
4. Den Aufbau von Informationssystemen mit **hochwertigen Dienstleistungsprodukten** unter dem Gesichtspunkt des globalen Marktes und der Effizienz **fördern**.
5. Die Aufgaben der **staatlichen Informationseinrichtungen** mit dem Ziel der Effizienzsteigerung prüfen und **strategisch neu ausrichten**.

neue Förderpolitik

Diese Politik ist dem staatlichen Auftrag verpflichtet, den Zugang zu publizierter Information und die Versorgung von Bildung und Wissenschaft mit wissenschaftlicher Information zu sichern, das bisher erarbeitete Wissen unter dem Gesichtspunkt der kulturellen Vielfalt zu bewahren, die digitale Spaltung der Gesellschaft zu vermeiden und die Kompetenz aller Bürger und Bürgerinnen zum effizienten und kritischen Umgang mit Informationen zu stärken.

staatlicher Auftrag

Schwerpunkte

1. Wissenschafts- und bildungspolitisches Ziel

Der schnelle, ungehinderte Zugriff auf wissenschaftliche Informationen und ein leistungsfähiges System der Informationsversorgung in Wissenschaft und Bildung haben förderpolitisch hohe Priorität. Die effiziente Nutzung von wissenschaftlicher Information ist auch abhängig von der Qualifikation der Informationsnutzerinnen und –nutzer. Sie müssen den kompetenten Umgang mit den neuen Informationssystemen beherrschen. Informationskompetenz, also die Fähigkeit, sich methodisch und kritisch zu informieren, muss wie Lesen, Schreiben und Rechnen als Basisqualifikation einer modernen Gesellschaft gelten. Die Förderung der Informationskompetenz muss stärker als bisher im Bildungssystem verankert werden.

Informationsversorgung

Informationskompetenz

2. Forschungspolitisches Ziel

Die Entwicklung neuer Zugänge sowie intelligenter Werkzeuge und Strukturie-

rungen sind notwendig für einen einfachen, besseren Zugriff auf die Information und zur flexiblen Weiterverarbeitung in eigenen Informations- und Wissensmanagementsystemen. Auch übergreifende Verfahren zur Qualitätssicherung, zur Datensicherheit sowie technische und organisatorische Konzepte zur Langzeitverfügbarkeit bzw. Archivierung fehlen weitgehend. Die Entwicklung innovativer und individuell zugeschnittener Informationsprodukte, die eine nahtlose Integration der wissenschaftlichen Information in die eigene Lern- und Arbeitsumgebung ermöglichen, ist zu verstärken.

neue
Dienste und
Verfahren für
digitale In-
formationen

3. Infrastrukturelles Ziel

Die traditionelle Informationsinfrastruktur aus Bibliotheken und Fachinformationszentren muss in leistungsfähige vernetzte Organisationssysteme transformiert werden. Dabei sollen Synergieeffekte genutzt und vorhandene Kompetenzen und Ressourcen gebündelt werden. Die etablierten Informationsangebote müssen mit den Internetinformationen verknüpft werden. Notwendig sind übergreifende Portale und Plattformen, die Information, Wissensaustausch und neue Publikationsformen ermöglichen. Die neuen Informationsangebote müssen modular aufgebaut und flexibel sowohl in komplexe Wissensmanagementsysteme als auch in individuelle Lern- und Arbeitsumgebungen integrierbar sein. Die Informationsprodukte sollten langfristig so strukturiert sein, dass sie als Bausteine einer persönlichen, digitalen Wissensbibliothek dienen können. Sie bieten die Chance, den Kreis von Informationsangebot, Wissensgenerierung und dem Entstehen neuer Information zu schließen.

Vernetzung

Flexibilisie-
rung

II.

Ausgangslage

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat, um den aktuellen Handlungsbedarf zu konkretisieren, eine Studie zur „Zukunft der wissenschaftlichen und technischen Information“ an die Unternehmensberatung Arthur D. Little (ADL) in Auftrag gegeben. Die in Kooperation mit der Gesellschaft für Innovationsforschung und Beratung mbH durchgeführte Untersuchung liefert Erhebungsdaten zum Informationsverhalten und zu den Bedürfnissen der Nutzerinnen und Nutzer in der Wissenschaft und Forschung an Hochschulen, Instituten und in den Unternehmen. Die Studie analysiert darüber hinausgehend die Informationsversorgung in Deutschland, vergleicht sie in einem internationalen Benchmarking mit den Systemen in vergleichbaren, repräsentativen Ländern und gibt Empfehlungen für eine zukünftige Förderpolitik.

Die aktuelle Situation der wissenschaftlichen Information stellt sich folgendermaßen dar:

- Im globalen Wettbewerb der Informationsanbieter kämpfen internationale Verlage und Medienkonzerne um künftige Marktanteile mit dem Ziel, die gesamte Wertschöpfungskette der wissenschaftlichen Information in ihre marktwirtschaftliche Verantwortung zu übernehmen.
- Die Wissenschaft publiziert zunehmend ohne Verlage direkt im Internet auf eigenen Servern und mit Hilfe von selbst entwickelten Publikationssystemen und sie sucht nach Möglichkeiten, Betrieb und Nachhaltigkeit dieser Systeme dauerhaft sicherzustellen.
- Qualitätssicherung und Langzeitarchivierung digitaler Informationen sind nicht, beziehungsweise nur in isolierten Teilbereichen gelöst.
- Elektronische Verlagspublikationen werden nicht mehr verkauft, sondern lizenziert. Die bisherigen Geschäftsmodelle zum Erwerb wissenschaftlicher Publikationen sind auf die elektronische Welt nicht übertragbar.
- Der Aufbau und die Bereitstellung gedruckter Publikationen vor Ort verliert an Bedeutung.
- Die staatlich finanzierten Informationseinrichtungen müssen eine stärkere Arbeitsteilung und Abstimmung suchen, die auf Kooperation statt Konkurrenz setzt.
- Das gesamte Gebiet der wissenschaftlichen Information befindet sich angesichts der technologischen Entwicklungen und der durch das Internet veränderten Nutzererwartungen im Umbruch.

Im internationalen Wettbewerb sind die Verfügbarkeit von Informationen sowie die Verwertungsrechte und das Eigentum an Informationsprodukten zukunftsentscheidende Parameter geworden. Die Bedeutung der Information als Wirtschaftsfaktor steigt enorm an. Digital verfügbare Information wird als Ware auf dem Weltmarkt in einem Umfang gehandelt, der zuvor weder vorstellbar noch technisch realisierbar war. Die globalen Netze begünstigen dabei die Entstehung von Weltoligopolen bis hin zu Monopolen und stehen damit zunehmend im Konflikt mit dem öffentlichen Interesse an einem ungehinderten Zugang zu wissenschaftlicher Information. Die bisherige, in Deutschland auf Verlage, Bibliotheken und Fachinformations-

zentren gestützte Infrastruktur der wissenschaftlichen Informationsversorgung wird in Frage gestellt, ohne dass sich bislang tragfähige alternative Strukturen herausbilden.

Nutzersituation und Nutzeranforderungen

Aus den Erhebungsdaten der Nutzerbefragungen kann festgestellt werden, dass fast alle Befragten – sowohl in der Wirtschaft als auch in der Wissenschaft – bei der Suche und Verwendung von Informationsressourcen gerade auch digitaler Inhalte noch mit Hemmnissen konfrontiert sind.

Als derzeitige Hauptprobleme wurden vor allem hervorgehoben:

- Unübersichtlichkeit bzw. Zersplitterung des Angebots der wissenschaftlichen Information
- Engpässe in der Lieferung von Volltexten
- Fehlende bzw. restriktive Zugangsberechtigungen zu digitalen Informationen
- Bedarf an besserer Qualifikation im Umgang mit digitalen Inhalten (Informationskompetenz)

Die Situation der einzelnen Nutzergruppen und ihre Erwartungen an wissenschaftliche Information sind unterschiedlich:

1. Die Situation bei großen und Großunternehmen

Große Unternehmen und Konzerne verfügen heute in der Regel über leistungsfähige Strukturen für die moderne Informationsbeschaffung und –vermittlung. Sie nutzen das weltweite Angebot an wissenschaftlicher Information planvoll und kontinuierlich zur Informationsversorgung der Mitarbeiterschaft. Ausgebildete Informationsfachleute kümmern sich um die Wissensbeschaffung und Versorgung.

Große Unternehmen haben einen kontinuierlichen Bedarf an präzisen Informationen in komplexen Zusammenhängen sowie an adaptiven, auf die sich rasch verändernden Informationsbedürfnisse individuell zugeschnittenen Dienstleistungen und an Verfahren und Systemen des internen Wissensmanagements, die es erlauben, interne und externe Informationsressourcen effizient zu integrieren.

2. Die Situation bei kleinen und mittleren Betrieben

Zur Nutzung und Weiterverarbeitung von wissenschaftlicher Information gibt es in der überwiegenden Zahl der kleinen und mittleren Betriebe keine oder nur rudimentäre organisatorische Strukturen. Angesichts des hohen Informationsbedarfs dieser Betriebe, dem geringe Personalressourcen und Erfahrungen in der Beschaffung wissenschaftlicher Informationen gegenüberstehen, sind die Anforderungen an verbesserte Transparenz des elektronischen Informationsangebots und flexible, angepasste Informationsdienstleistungen besonders hoch. Zudem ist die Schaffung geeigneter Aus-, Fort- und Weiterbildungsangebote zur Optimierung der Informationskompetenz erforderlich.

3. Die Situation in Hochschulen und in Forschungseinrichtungen

Trotz aller Unterschiede im Informationsverhalten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und Studierenden in unterschiedlichen Fachdisziplinen sowie unterschiedlichen Institutionen wird wissenschaftliche Information bereits heute stark über elektronische Kanäle genutzt. Dabei wird das Internet mehr und mehr zur primären Informationsquelle.

Studierende benötigen neben dem Informationsangebot der eigenen Hochschulbibliothek auch den Zugang zu weiterer Information, die für sie möglichst kostenfrei sein soll. Insbesondere im Bereich der Informationsangebote im Internet bleiben die Qualität und Bedeutung von Rechercheergebnissen unklar. Das Informationsangebot wird als unübersichtlich empfunden. Sie betrachten dies als größte Barrieren zur effizienten Nutzung elektronischer wissenschaftlicher Information. Sie fordern, dass der Umgang mit Information besser in die Lehrveranstaltungen integriert wird.

Für Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen stehen die Vollständigkeit der Recherchebasen, über die ihre Suchanfragen laufen, sowie Werkzeuge für zeitsparendes Informationsmanagement und zum Wissensaustausch im Vordergrund. Publikationen sind wesentlicher Teil der wissenschaftlichen Arbeit und beeinflussen das berufliche Fortkommen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern stark. Neben Möglichkeiten zur schnellen Publikation eigener Erkenntnisse und dem umfassenden Zugriff auf verfügbare Informationen zur Integration in die eigene wissenschaftliche Arbeit, benötigt die Wissenschaft Systeme zur öffentlichen Bewertung wissenschaftlicher Leistung.

4. Wissenschaftliche Information für jedermann

Wissenschaftliche Information wurde bislang überwiegend aus und für die Wissenschaft und Wirtschaft produziert und genutzt. Die Entwicklung des Internet mit leicht zu bedienenden Informationsdiensten hat jedoch in allen gesellschaftlichen Bereichen, z.B. in den Medien und Verwaltungen, aber im Prinzip auch in allen Berufssituationen und bei allen Bürgerinnen und Bürgern den Bedarf nach qualitativen, wissenschaftlich abgesicherten Informationen für private und professionelle Zwecke geweckt. Die umfassende Öffnung und stärkere Nutzung der wissenschaftlichen Information in allen Lebensbereichen erfordert neue Informationsdienste und Geschäftsmodelle sowie das Angebot einer Weiterqualifizierung im Umgang mit Informationsangeboten und Suchoptionen im Internet.

Förderpolitik

Die neue Förderpolitik wird in den drei genannten Schwerpunkten innovative Ansätze zur Umsetzung der strategischen Ziele verfolgen. Es gilt, die Informationsversorgung und das wissenschaftliche Publikationswesen in Deutschland abzusichern, sie im internationalen Wettbewerb zu stärken, sie in einen europäischen Kontext zu stellen und die neuen Techno-

logien gewinnbringend für die Weiterentwicklung der Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft in Deutschland zu nutzen.

1. Wissenschafts- und bildungspolitisches Ziel: Informationsversorgung und Informationskompetenz

Informationsversorgung

Eine zukunftsfähige, nutzergerechte Informationsversorgung setzt offene Zugänge und leistungsfähige digitale Informationssysteme voraus. Die Weiterentwicklung der vorhandenen Informationssysteme muss auf eine konsequente Koordination der überregionalen und lokalen Informationsangebote hinarbeiten. Die rund 280 wissenschaftlichen Bibliotheken an Universitäten, Fachhochschulen und Forschungseinrichtungen müssen sich zu leistungsfähigen, lokalen Informationsanbietern entwickeln. Ihre neue Rolle liegt im Informations- und Wissensmanagement, d.h. in der Koordination der internen und externen, tendenziell vollständig digital repräsentierten Ressourcen des Wissens. Hierbei ist es erforderlich alle betroffenen Arbeitsbereiche der lokalen Einrichtungen, also Bibliotheken, Rechenzentren und Medienzentren einzubinden. Der Abbau von Nutzungshemmnissen und der Aufbau durchgängiger elektronischer Versorgungsketten haben hohe Priorität. Das Zusammenspiel von lokaler und überregionaler Literatur- und Informationsversorgung im Kontext digitaler Informationen bedarf des gemeinsamen Vorgehens von Bund und Ländern.

Informationskompetenz

Informationsprodukte können durch die neuen Technologien bedarfsgerechter und flexibler angeboten werden, stellen gleichzeitig aber auch neue Anforderungen an die Kompetenz der Nutzer und Nutzerinnen. Die Fähigkeit, gezielt auf Informationsressourcen zugreifen zu können, die das persönliche Wissen erweitern, aber auch die Herausbildung informationeller Urteilskraft, um Informationen in ihrem Wert und ihrer Relevanz einschätzen zu können, sind unabdingbare Voraussetzung für eine effiziente Informationsnutzung. Zu dieser Kompetenz gehört auch die Fähigkeit, nicht relevante Informationen ausfiltern zu können. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung setzt sich für die Integration der Vermittlung von Informationskompetenz als festen Bestandteil aller Ebenen der Aus-, Fort- und Weiterbildung ein.

2. Forschungspolitisches Ziel: Neue Dienste und Verfahren für den Umgang mit digitaler Information

Voraussetzung für offene Zugänge zu digitalen Informationen und effektive Informationsumgebungen sind technische und verfahrensmäßige Standards. Die Beteiligung der deutschen Wissenschaft in internationalen Standardisierungsgremien ist dringend erforderlich, um die dort erarbeiteten Vereinbarungen unmittelbar in nationale Entwicklungen einfließen zu lassen. Die auf nationaler Ebene abzustimmenden Verfahren sollten in Kompetenznetzwerken unter Beteiligung der zuständigen oder bereits ausgewiesenen Institutionen erarbeitet werden. Ziel

ist, die Entwicklung von neuen Diensten, Standards und Metadaten in konkreten Anwendungsfeldern voranzubringen.

Bedarf besteht weiterhin an der Erforschung und Entwicklung von:

- Nutzerorientierten, intelligenten Zugangssystemen und Portalen, die auch interdisziplinäre Fragestellungen bedienen können
- Neuen Methoden zur automatisierten Generierung von neuen Datenquellen und zur Strukturierung von Daten
- Innovativen Werkzeugen zur Suche, Auswertung, Verknüpfung und Weiterverarbeitung von Informationen
- Individuell zugeschnittenen Informationsprodukten und Mehrwertdienstleistungen
- Schnittstellen und Nachbearbeitungstools zur Integration der wissenschaftlichen Information in die eigene Lern- und Arbeitsumgebung
- Verfahren zur Generierung von Wissen aus empirisch und experimentell ermittelten Daten
- Innovativen Geschäftsmodellen, die in Kooperation mit den Verlagen zu erarbeiten sind.

Darüber hinausgehend sind Verfahren zur Sicherstellung von Qualität und Datensicherheit, z.B. zu Fragen der Authentizität der Daten und des Kopierschutzes sowie nationale Konzepte zur Sicherung des langfristigen Zugriffs auf Informationen (Archivierung) im Rahmen verteilter Systeme zu entwickeln. In diesem Zusammenhang ist auch die Retrodigitalisierung gedruckter Quellen in spezifischen Anwendungskontexten zu prüfen.

3. Infrastrukturelles Ziel: Vernetzung und Flexibilisierung

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung sieht die Neuausrichtung der bestehenden Infrastrukturen hin zu zukunftsfähigen, vernetzten und virtuellen Informationssystemen als dringend erforderlich an.

Die künftige Förderpolitik wird in diesem Bereich eine Doppelstrategie verfolgen und

- auf der Basis der bestehenden funktionierenden Informationsversorgung herkömmliche Systeme weiterentwickeln, um das Potential der vorhandenen Dienstleister zu optimieren sowie
- die Entwicklung innovativer, zeitgerechter Formen des wissenschaftlichen Publizierens fördern, um den Anforderungen der Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen nach schnellen ungehinderten Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten sowie dem Bedürfnis nach Wissensaustausch in Netzwerken besser gerecht zu werden.

Strategische und organisatorische Neuausrichtung der Informationseinrichtungen: Ressourcenbündelung

Im Prozess der Informationsverarbeitung werden nach wie vor Infrastruktureinrichtungen benötigt, die eine Vorselektion und Aufbereitung nach fachlichen Gesichtspunkten durchführen

und Fachkompetenz zur Entwicklung neuer Konzepte und Verfahren für digitale Informationen bereitstellen können.

Weil sich die Aufgaben und Tätigkeiten der traditionellen Informationseinrichtungen (Bibliotheken, Fachinformationseinrichtungen) aufeinander zu bewegen, muss eine neue Aufgabenaufteilung gefunden werden. Für die Fachinformationszentren gilt es, neue Organisationsformen zu entwickeln, die die notwendige Flexibilität eröffnen, um erfolgreich am Markt tätig zu sein, aber gleichzeitig gewährleisten, dass der Auftrag, Informationen für alle Nutzergruppen in Wissenschaft und Wirtschaft in möglichst breitem Umfang bereit zu stellen, erfüllt werden kann.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung sieht die Notwendigkeit, den Aufbau eines deutschen Informations- und Wissensnetzwerks der Informationseinrichtungen voranzubringen, das in einen europäischen bzw. internationalen Kontext gestellt wird. Für dieses Informations- und Wissensnetzwerk muss eine Strategie für die künftige Kooperation der beteiligten Organisationen entwickelt werden. Die einzelnen Teile des Systems können unterschiedlich stark integriert sein. Damit soll einerseits Know-how gebündelt und andererseits eine kritische Größe im Hinblick auf Entwicklung, Angebot, Markt und Nutzung erreicht werden. In einem ersten Schritt wurden hierzu auf überregionaler Ebene bereits Informationsverbände zwischen verschiedenen Informationseinrichtungen gebildet.

Das geplante Informationssystem soll auf eigenen, dezentral generierten und gepflegten Datensammlungen und –quellen sowie auf ergänzenden lizenzierten Inhalten basieren. Die Entscheidung, welche Datenquellen selbst erzeugt und welche lizenziert werden, muss unter den Aspekten des Marktes und der Effizienz, aber auch im Hinblick auf eine strategische Unabhängigkeit von Mitbewerbern auf dem globalen Informationsmarkt getroffen werden.

Es gilt, Basisinformationen, aber auch hochwertige Mehrwertdienste unter verteilten Strukturen aufzubauen und über einen zentralen Zugriff bereit zu stellen. Die entstehenden Informationsprodukte müssen so aufbereitet werden, dass sie benutzerspezifisch sowohl in komplexe Wissensmanagementsysteme als auch in individuelle Lern- und Arbeitsumgebungen integriert werden können.

Fachübergreifendes Internetportal für Deutschland

Mit dem Aufbau eines interdisziplinären Internetportals für wissenschaftliche Information in Deutschland soll ein transparenter, übergreifender Zugang zu allen Datenbanken, Volltexten und Dienstleistungen der überregionalen deutschen Informationseinrichtungen geschaffen werden. Ein solcher Zugang, der auf dem o.g. Informations- und Wissensnetzwerk basiert, bildet die Basis für eine spätere Integration in eine umfassende europäische Informationslandschaft.

Den Nutzerinnen und Nutzern bietet das Portal einen fach- und medienübergreifenden Zugang zu den vorhandenen Informationsressourcen. Insellösungen mit unterschiedlichen Bedingungen für den Abruf von Informationen werden vermieden.

Das Portal wird in einem ersten Schritt den gemeinsamen Zugang zu den Diensten der Informationsverbände und der Virtuellen Fachbibliotheken eröffnen.

Innovative fachspezifische Wissensplattformen

Wissenschaft und Forschung findet heute zunehmend in Netzwerken auf der Basis gemeinsamen Wissens und des schnellen und effizienten Austauschs von Informationen statt. Dezentral verstreute Informationen zu forschungsrelevanten Themen erschweren Recherchen zu neuen Produkten und Technologien. Es müssen deshalb innovative fach- bzw. themenspezifische Plattformen aufgebaut werden, auf denen Information, Kommunikation und Wissensaustausch stattfinden kann. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben darüber hinausgehend zunehmend den Bedarf, wissenschaftliche Erkenntnisse auch bereits im Vorfeld einer Publikation zu veröffentlichen. Auch dies setzt geeignete Infrastrukturen und Dienste voraus. Die Entwicklung und Erprobung innovativer fach- oder themenspezifischer Wissensplattformen, die auch für die Nutzung in Lehr- und Lernumgebungen offen sind, ist deshalb notwendig. Diese Plattformen sollten eine kritische Masse aufweisen, um sich im Informationsmarkt durchsetzen zu können. Sie sollten die Kernkompetenzen der Informationseinrichtungen mit denen der wissenschaftlichen community bündeln und wo möglich als public-private-partnership Lösung unter Einbeziehung der Informationswirtschaft realisiert werden. Die Wissensplattformen können nicht nur für Autoren, sondern vor allem auch für kleinere Verlage eine Basis für digitale Publikationen und Mehrwertdienstleistungen bieten: Ziel ist die Herausbildung geeigneter und integrationsfähiger Infrastrukturen und Dienste zum Wissensaustausch mittels neuer Formen der Produktion, Publikation und Distribution wissenschaftlicher Information.

Mit der digitalen Aufbereitung von Informationen und der Möglichkeit, diese in Lern- und Arbeitsumgebungen einzubetten, gewinnen auch multimediale und interaktive Formen der Publikation von Informationen an Bedeutung. Damit entsteht eine neue Qualität des Informationsangebotes mit höchster Komplexität. Hierzu gehören Begriffe wie digitale Wissensräume, medienneutrale Wissenspools u.a. Es bedarf deshalb der Förderung innovativer Wissensrepräsentationssysteme.

Ausblick

Die beschriebenen Strategien und Ziele werden Grundlage für eine künftige Förderung der Leistungsfähigkeit der wissenschaftlichen Information und ihrer Infrastruktur sein. Sie werden in den kommenden 5 Jahren in konkreten Förderschwerpunkten schrittweise umgesetzt werden. Diese Schwerpunkte bilden den Rahmen für eine flexible Förderpolitik, die den weiteren dynamischen internationalen Entwicklungen in diesem Zeitraum Rechnung tragen können.



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unentgeltlich abgegeben. Sie ist nicht zum gewerblichen Vertrieb bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung.

Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Bundesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

BMBF PUBLIK