



**RAT DER
EUROPÄISCHEN UNION**

**Brüssel, den 19. Februar 2007 (22.02)
(OR. en)**

5748/07

**RECH 26
ATO 36
COMPET 25
REGIO 6**

ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender: Herr Jordi AYET PUIGARNAU, Direktor, im Auftrag des Generalsekretärs der Europäischen Kommission
Eingangsdatum: 15. Februar 2007
Empfänger: der Generalsekretär/Hohe Vertreter, Herr Javier SOLANA
Betr.: Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat und den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss über wissenschaftliche Informationen im Digitalzeitalter: Zugang, Verbreitung und Bewahrung

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Kommissionsdokument - KOM(2007) 56 endgültig

Anl.: KOM(2007) 56 endgültig



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 14.2.2007
KOM(2007) 56 endgültig

**MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN
RAT UND DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS**

**über wissenschaftliche Informationen im Digitalzeitalter: Zugang, Verbreitung und
Bewahrung**

{SEC(2007)181}

MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN RAT UND DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS

über wissenschaftliche Informationen im Digitalzeitalter: Zugang, Verbreitung und Bewahrung

1. EINLEITUNG

Diese Mitteilung gründet auf zwei Politikgebieten: der **Initiative zu digitalen Bibliotheken im Rahmen von i2010** und der **Forschungspolitik der Gemeinschaft**. Ziel der Initiative zu digitalen Bibliotheken ist die bessere Zugänglichkeit und Nutzbarkeit von Informationen in einem digitalen Umfeld. Sie folgt einem Schreiben vom 28. April 2005, in dem sechs Staats- und Regierungschefs die Kommission auffordern, die notwendigen Maßnahmen zur Verbesserung des Zugangs zu Europas kulturellem und wissenschaftlichem¹ Erbe zu ergreifen.

Die **Forschungspolitik der Gemeinschaft** möchte eine Maximierung des sozioökonomischen Nutzens von Forschungs- und Entwicklungsbestrebungen für das Allgemeinwohl bewirken. Die vorliegende Mitteilung ist ein erster Schritt im Rahmen eines weiterreichenden politischen Prozesses, der sich mit der Leistungsfähigkeit des Systems zur Veröffentlichung wissenschaftlicher Informationen und dessen möglicher Auswirkung auf Spitzenleistungen in der Forschung befasst. Mit dem Beginn des Siebten Forschungsrahmenprogramms (FP7) für 2007-2013 und der bevorstehenden Mitteilung zur Entwicklung des Europäischen Forschungsraumes (EFR) erfolgt diese Mitteilung zu einem strategisch günstigen Zeitpunkt für die Europäische Forschung.

Zielsetzung dieser Mitteilung ist es, die Bedeutung a) des Zugangs zu und der Verbreitung von wissenschaftlichen Informationen und b) von Strategien zur Bewahrung von wissenschaftlichen Informationen² in der Union hervorzuheben und einen politischen Prozess in diesem Bereich in Gang zu setzen. Zu diesem Zweck kündigt sie eine Reihe von Maßnahmen auf europäischer Ebene an und zeigt die Notwendigkeit einer fortwährenden politischen Debatte auf.

Diese Themen haben eine unmittelbare Auswirkung auf Europas Konkurrenzfähigkeit durch Wissen, die wiederum einen entscheidenden Beitrag zur Erreichung der Ziele der Strategie von Lissabon zur Wettbewerbsfähigkeit leistet.

2. DIE BEDEUTUNG WISSENSCHAFTLICHER INFORMATIONEN

Um seine auf Wissen basierende Wirtschaft zunehmend wettbewerbsfähiger zu gestalten, muss Europa die Schaffung von Wissen durch Forschung, die Verbreitung von Wissen durch

¹ In dieser Mitteilung umfassen die Begriffe "wissenschaftlich" und "Wissenschaft" Forschungsaktivitäten in allen akademischen Themenbereichen, einschließlich der Sozial- und Geisteswissenschaften.

² Für die Zwecke dieser Mitteilung deckt der Begriff "wissenschaftliche Informationen" Veröffentlichungen und Forschungsdaten ab.

Bildung und die Anwendung von Wissen durch Innovation verbessern. Alle Forschung beruht auf früheren Arbeiten und hängt so von den Möglichkeiten der Wissenschaftler ab, auf wissenschaftliche Veröffentlichungen und Forschungsergebnisse zurückzugreifen und diese zu teilen. Eine schnelle und weit gestreute Verbreitung von Forschungsergebnissen kann Innovation beschleunigen und die Duplikation von Forschungsanstrengungen verhindern, obgleich eine gewisse Verzögerung bis zur ersten Verwendung durch Forscher oder für kommerzielle Zwecke gerechtfertigt sein kann. Das System, durch das wissenschaftliche Informationen veröffentlicht werden, ist ausschlaggebend für deren Bestätigung und Verbreitung und nimmt somit entscheidenden Einfluss auf die Politik zur Forschungsfinanzierung und auf herausragende Leistungen in der europäischen Forschung.

Die öffentliche Hand fördert ungefähr ein Drittel der europäischen Forschung³ und hat daher ein deutliches Interesse daran, das wissenschaftliche Informationssystem zu optimieren. Für die europäische Gemeinschaft steht viel auf dem Spiel: von 2007 bis 2013 hat die Gemeinschaft zugestimmt, etwa €50 Milliarden in FP7 zu investieren.

3. ZUGANG ZU UND VERBREITUNG VON WISSENSCHAFTLICHEN INFORMATIONEN IM DIGITALZEITALTER

3.1. Ein System im Wandel: neue Märkte, Dienstleistungen und Akteure

Die schnell steigende Nutzung von digitalen Inhalten in der Forschung und in der Verbreitung von Wissen ist eins der Hauptmerkmale der modernen Wissenschaft. Das Internet ermöglicht den sofortigen Zugang zu und die sofortige Verbreitung von wissenschaftlichen Informationen, und neue Informations- und Kommunikationsmittel bieten innovative Möglichkeiten, einen Mehrwert zu schaffen. Diese haben neue Wege geschaffen, aus Experimenten und Beobachtungen resultierende Datenmassen zu nutzen und die in "Repositories" (oder "Repositorien") gespeicherten Daten in Verbindung mit anderen Quellen für wissenschaftliche Informationen zu deuten. Dies führt zu einem "Kontinuum" des wissenschaftlichen Informationsraumes von den rohen Daten bis hin zu den Publikationen über verschiedene Gemeinschaften und Länder hinweg.

Wissenschaftliche Zeitschriften spielen traditionell eine zentrale Rolle im wissenschaftlichen Informationssystem. Sie sind ein Mittel zur Verbreitung von Forschungsergebnissen und haben eine beträchtliche Auswirkung auf die Laufbahn von Wissenschaftlern. Das so genannte Peer-Review-Verfahren, das der Auswahl von Artikeln zugrunde liegt, ist ihr hauptsächlichster Mechanismus zur Qualitätssicherung.

Technologischer Wandel eröffnet europäischen Verlagen enorme Möglichkeit. In den letzten Jahren haben wissenschaftliche Verleger und andere Akteure erhebliche Investitionen in Informationstechnologien zur Onlinebereitstellung, in die nachträgliche Digitalisierung von Inhalten und in Dienstleistungen, die einen Mehrwert bieten, getätigt. Zurzeit sind 90% aller wissenschaftlichen Zeitschriften online erhältlich, vielfach über Abonnements.

Weltweit gibt es ca. 2 000 Verlage, die wissenschaftliche Zeitschriften herausgeben. Sie produzieren ca. 1.4 Millionen Artikel im Jahr. Etwa 780 dieser Verlage sind in

³ Die Quellenangaben, die diese Feststellung untermauern, und die Zahlen und Definitionen, die in diesem Dokument benutzt werden, finden sich in dem Arbeitsdokument der Dienststellen der Kommission, das dieser Mitteilung anliegt.

der EU ansässig; sie geben 49% aller Zeitschriften heraus. Sie beschäftigen ca. 36 000 Personen direkt in der EU und bekleiden eine starke Position auf dem Weltmarkt.

Ein neuer Trend von Bedeutung ist die Entwicklung der Open-Access-Bewegung, der auf dem Standpunkt beruht, dass der Zugang zu Veröffentlichungen und Daten im Internetzeitalter verbessert werden sollte. Diese Bewegung hat zum Ziel, sofortigen und offenen Zugang zu Forschungsveröffentlichungen zu sichern. Ein wichtiger Meilenstein in dieser Bewegung ist die Berliner Erklärung von 2003 über offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen (*Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*).

Gemäß der Berliner Erklärung erfordert eine Open Access-Veröffentlichung, dass der Autor offenen Zugang zu seinen wissenschaftlichen Beiträgen gewährt, sowie die Möglichkeit, sie zu nutzen, vorausgesetzt seine Autorschaft wird ordnungsgemäß zuerkannt. Außerdem muss eine vollständige Version der Arbeit sowie aller ergänzenden Materialien in wenigstens einem Online-Repository hinterlegt werden. Bisher haben 196 Forschungseinrichtungen diese Erklärung unterzeichnet. Die Erklärung steht immer noch zur Unterzeichnung offen.

Die Open-Access-Bewegung hat dazu geführt, dass Verleger mit einem Geschäftsmodell experimentieren, nach dem der Autor die Kosten für die Veröffentlichung trägt und den Lesern so offenen Online-Zugang ermöglicht ("author pays"-Modell). Dieses Modell wälzt die Kosten für die Veröffentlichung vom Leser auf den Autor ab, d.h. den Arbeitgeber oder die Finanzierungseinrichtung des Autors. Auch gibt es immer mehr so genannte "hybride" Zeitschriften ("hybrid journals"), die Mischlösungen anbieten, nach denen der Leser die Kosten für einen Teil der Veröffentlichungen einer Zeitschrift trägt und der Autor für den anderen. Ein anderes Modell, mit dem gegenwärtig experimentiert wird, sieht vor, dass eine kritische Masse an Zeitschriften in einem spezifischen Bereich zu open access übergeht, und dabei von einem Konsortium von Finanzierungseinrichtungen gefördert wird. Ein Beispiel ist das von CERN, der europäischen Organisation für Nuklearforschung, eingeführte Modell eines Sponsorenkonsortiums für Open-Access-Veröffentlichungen in der Teilchenphysik (*Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics*). Zum gegenwärtigen Zeitpunkt machen Open-Access-Zeitschriften 10% aller herausgegebenen Zeitschriften aus.

Eine weitere Entwicklung besteht in der Hinterlegung von Artikeln, die entweder bereits Gegenstand einer Peer Review waren oder aber noch nicht, in frei zugänglichen offenen Repositories, die entweder nach Institution oder Fachbereich geordnet sind. In einigen Fällen erfolgt die Hinterlegung nach einer Sperrfrist, während derer die Verleger Erträge aus ihren Investitionen erwirtschaften können (z.B. Cairn in Frankreich/Belgien). Die Dauer der Sperrfrist kann je nach Fachbereich variieren.

Einige Finanzierungseinrichtungen betätigen sich in der Entwicklung von Bestimmungen, die die Veröffentlichung von Artikeln, die auf von ihnen finanzierter Forschung beruhen, in offenen Repositories empfehlen oder anordnen. Besonders herausragende Beispiele sind der Wellcome Trust und die National Institutes of Health. Dem Senat der Vereinigten Staaten wurde kürzlich ein Gesetzesentwurf unterbreitet, nach dem bundesstaatliche Agenturen zur Entwicklung von Methoden für öffentlichen Zugang angehalten werden.

Die beschriebenen Trends haben zu einer Debatte über das wissenschaftliche Informationssystem mit Schwerpunkt auf in wissenschaftlichen Zeitschriften erscheinende Artikel geführt. Nachfolgend eine Zusammenfassung der Argumente der Interessenvertreter:

Hauptargumente der Forscher, Forschungseinrichtungen, Finanzierungseinrichtungen und Bibliotheken

- *Open access kann die Auswirkung von wissenschaftlicher Forschung und Innovation durch verbesserten Zugang zu und schnelle Verbreitung von Forschungsergebnissen erhöhen.*
- *Das Internet sollte die Kosten für wissenschaftliche Veröffentlichungen reduzieren. Trotzdem sind die Preise für Zeitschriften gestiegen. Das beeinträchtigt den Zugang zu wissenschaftlichen Informationen.*
- *Die öffentliche Hand zahlt für Forschung, Peer Reviews (über die Gehälter der Peer Reviewer) und Zeitschriften (z.B. über die Haushalte der Bibliotheken). Es ist nur recht und billig, dass öffentliche Akteure bessere Erträge aus ihren Investitionen fordern.*

Hauptargumente der Verleger

- *Zugang ist kein Problem. Der Zugang zu wissenschaftlichen Informationen war nie besser als heute.*
- *Durch Veröffentlichung entstehen Kosten. Verleger schaffen einen erheblichen Mehrwert für den Forschungsprozess, indem sie die Qualität der veröffentlichten Artikel so effizient wie möglich sicherstellen.*
- *Es besteht ein gesunder Wettbewerb im Markt für wissenschaftliche Veröffentlichungen. Er bedarf daher keiner öffentlichen Intervention. Unausgereifte Eingriffe könnten zu einer Implosion des gegenwärtigen Systems führen ohne eine klare und nachhaltige Alternative zu bieten.*

3.2. Problemstellungen und Herausforderungen

Organisatorische Belange

Eine Änderung des allgemein üblichen Geschäftsmodells für wissenschaftliche Veröffentlichungen könnte unvorhergesehene Folgen haben. Zum Beispiel werden im Rahmen eines Modells, nach dem der Autor zahlt, die Kosten für den Zugang zu Forschungsergebnissen von einem Bereich der öffentlichen Hand (der Bibliothek) auf einen anderen Bereich (z.B. den Fachbereich einer Universität) umgeschichtet. Dies könnte für eine Übergangszeit zu einem zusätzlichen Bedarf an Haushaltsmitteln oder zu einer vorübergehenden Lücke in der Verfügbarkeit von wissenschaftlichen Informationen führen.

Die Entstehung einer wachsenden Zahl an Repositories, die nicht nur Artikel enthalten die bereits Gegenstand einer Peer Review waren, sondern auch Arbeitsdokumente, Doktorarbeiten, Forschungsergebnisse usw. wirft weitere Fragen auf.

Ein Beispiel für diesen integrierten Ansatz ist das DARE-Programm in den Niederlanden. Seine Zielsetzung ist der vernetzte offene Zugang zum akademischen Output aller Universitäten. Die grundsätzliche Infrastruktur umfasst gegenwärtig

mehr als 100.000 wissenschaftliche Berichte und Forschungsartikel und wird zu einem späteren Zeitpunkt experimentelle Daten oder Aufzeichnungen über Beobachtungen sowie andere digitale Objekte wie z.B. Video- und Audioaufzeichnungen umfassen.

Digitale Repositories lassen auf neue und integrierte Informationsquellen hoffen und stellen zunehmend eine strategische Infrastruktur zur Unterstützung der Forschung dar. Sie erfordern einen beträchtlichen organisatorischen Aufwand bezüglich verschiedener Fragen. Wer ist zum Beispiel für die Hinterlegung des Materials verantwortlich? Wie kann die Qualität der Repositories und der zugrunde liegenden Inhalte sichergestellt werden (z.B. Verwaltung unterschiedlicher Fassungen)? Und wie können Repositories in Europa miteinander vernetzt werden, um die Verfügbarkeit einer kritischen Masse an Informationen zu erzielen?

Rechtliche Belange

Bei der Veröffentlichung von wissenschaftlichen Artikeln in Zeitschriften übertragen die Autoren ihre Rechte üblicherweise auf den Verleger. Verleger sorgen dann für die Verbreitung dieser Artikel mit dem Ziel, Erträge aus ihren Investitionen sicherzustellen. Forscher, Finanzierungseinrichtungen und Bibliotheken werfen auf, dass die gegenwärtige vertragliche Praxis eine nachteilige Auswirkung auf Zugang und Verbreitung haben kann, und dass daher Überlegungen zu diesem Thema notwendig sind. Ziel ist hier nicht die Einführung von Gemeinschaftsregeln zum Urhebervertragsrecht – dieses Gebiet ist auf Gemeinschaftsniveau nicht vereinheitlicht – sondern vielmehr eine Reflexion darüber, wie Autoren ihre Rechte im digital Umfeld ausüben.

Im Falle von Forschungsergebnissen ist das Problem der geistigen Eigentumsrechte unterschiedlich. Während Forschungsergebnisse als solche nicht durch geistige Eigentumsrechte geschützt sind, schützt Richtlinie 96/9/EG über den rechtlichen Schutz von Datenbanken⁴ Anstrengungen, Forschungsergebnisse zu strukturieren und zu ordnen. In diesem Zusammenhang wurde im Hinblick auf die Auswirkung des *sui generis* Rechts auf Schutz von nicht-originellen Datenbanken auf die Zugänglichkeit von wissenschaftlichen Forschungsergebnissen Besorgnis angebracht⁵.

Falls in diesem Kontext persönliche Daten verarbeitet oder verbreitet werden, sollten beim Zugang zu und bei der Benutzung von diesen Daten die Bestimmungen zum Schutz personenbezogener Daten gemäß den Richtlinien 95/46/EG und 2002/58/EG beachtet werden.⁶

Technische Belange

Technologischer Fortschritt kann einen großen Beitrag zur Zugänglichkeit und zur Nutzung von wissenschaftlichen Informationen leisten. So können zum Beispiel bessere Suchmaschinen Forschern dabei helfen, Informationen und Fortschritte in neuen Bereichen zu finden und kollaborative tools können Forschern das Teilen von Informationen erleichtern.

⁴ ABl. L 77 vom 27.3.1996, S. 20.

⁵ Siehe Evaluierungsbericht der Richtlinie durch GD MARKT (2005)
http://ec.europa.eu/dgs/internal_market/evaluation/evaluationdatabasesdirective.pdf

⁶ ABl. L 281 vom 23.11.1995, S. 31 und L 201 vom 31.7.2002, S. 37.

Um digitale Repositories miteinander zu verbinden und sie durchsuchbar zu gestalten, muss auch die Frage der Interoperabilität systematisch angegangen werden. In dieser Hinsicht ist der Gebrauch offener Standards ausschlaggebend.

Finanzielle Belange

In den letzten zwanzig Jahren sind die Kosten für das Abonnieren von wissenschaftlichen Zeitschriften durchschnittlich um mehr als die Inflationsrate gestiegen, gemäß einer Studie um 4,5% pro Jahr über der Inflationsrate. Je nach Fachbereich und Zeitschrift variieren diese Preissteigerungen jedoch beträchtlich. Das hat öffentlich getragene Bibliotheken, ihr Hauptkunden, vor finanzielle Probleme gestellt und in einigen Fällen zur Kündigung von Abonnements geführt. Insbesondere trifft dies weniger finanzstarke Institutionen und Länder mit geringeren Einkommen. Verleger argumentieren, dass die Preissteigerungen auf die wachsende Zahl an unterbreiteten Artikeln und auf das steigende Volumen von Zeitschriften zurückzuführen ist, und dass sie mit höheren Benutzungsquoten zusammenhängen.

Gleichzeitig sind die Forschungshaushalte weit schneller angewachsen als die für die Verbreitung von Forschungsergebnissen zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel. Diese machen heute einschließlich der entsprechenden Haushaltsmittel von Bibliotheken insgesamt weniger als 1% der gesamten europäischen Ausgaben für Forschung und Entwicklung aus. Die Verleger sind diesen finanziellen Nöten begegnet, indem sie Bibliotheken und Bibliothekenskonsortien Pauschalangebote ("big deals", z.B. Rabatte bei Abonnieren eines Zeitschriftenbündels) anbieten. Solche Angebote sind Forschungsorganisationen in ganz Europa zugute gekommen, haben aber zu dem neuen Problem geführt, dass die Haushalte von Bibliotheken durch mehrjährige und relativ rigide Verträge inflexibel werden.

Eine weitere finanzielle Frage stellt sich im Zusammenhang mit der Mehrwertsteuer (MWSt) auf digitale Produkte. Überall in Europa kommt auf digitale Zeitschriften der Standardsteuersatz zur Anwendung, während Zeitschriften in Papierform in den Genuss eines verminderten Steuersatzes kommen. So werden dieselben Inhalte je nach Datenträger unterschiedlich besteuert. Weiterhin können angesichts der Regeln betreffend öffentliche Behörden und Subventionen öffentliche Forschungsinstitute und Bibliotheken die Mehrwertsteuer nicht abziehen. Einige Mitgliedstaaten erstatten Bibliotheken daher die Mehrwertsteuer auf Abonnements für digitale Zeitschriften.

4. DATENBEWAHRUNG IM DIGITALZEITALTER

4.1. Die Problemstellung

Die langfristige Bewahrung von digitalem Material ist ein Kernproblem in der Informationsgesellschaft, die sich durch eine exponentiell anwachsende und zunehmend dynamische Fülle an Informationen auszeichnet. Digitale Daten sind instabil aufgrund der schnellen Überholung von Hard- und Software und aufgrund der begrenzten Lebensdauer der zur Speicherung genutzten Datenträger. Daten müssen bewahrt werden, um ihre Les- und Nutzbarkeit für die Zukunft zu erhalten. Diese Herausforderung wurde in der Mitteilung "i2010: Digitale Bibliotheken" im Hinblick auf Europas digitales Kulturerbe hervorgehoben.

Die Frage der Bewahrung ist sowohl für Veröffentlichungen als auch für Forschungsergebnisse von Belang. Forschungsergebnisse zu bewahren ist zur Sicherstellung der Nachvollziehbarkeit und der Wiederholbarkeit von Experimenten unerlässlich. Hinzu

kommt, dass Forschung häufig auf früheren Beobachtungen aufbaut, z.B. im Falle der Forschung über den Klimawandel. Manchmal erlangen in der Vergangenheit erhobene Forschungsergebnisse so aktuelle Relevanz.

Dies traf im Falle der Milzbrandalarme in den Vereinigten Staaten und in Europa zu. Die British Library – weltweit eine der wenigen Orte mit einem umfassenden historischen Bestand an Forschungsergebnissen über Anthrax – erhielt zahllose Anfragen. Seit 40 Jahren gab es fast überhaupt keine neue Forschung zum Thema Anthrax mehr⁷.

Gegenwärtig gibt es in der Union keine klaren Ansätze im Hinblick auf die langfristige Bewahrung und Nutzbarkeit digitaler wissenschaftlicher Information. Bestehende nationale und europäische Initiativen müssen systematisch miteinander verbunden werden. Bewahrung ist auch ein Bereich mit beträchtlichem Marktpotential (z.B. Dienstleistungen im Zusammenhang mit Lagerung), in dem Europa es sich nicht leisten kann hinterher zu hinken.

4.2. Problemstellungen und Herausforderungen

Organisatorische Belange

Zum Thema Bewahrung stellen sich organisatorische Fragen. Wer ist für die Bewahrung von Forschungsergebnissen und der notwendigen Hard- und Software verantwortlich? Welche Rolle spielen Forschungseinrichtungen und Bibliotheken? Nach welchen Kriterien soll das zu bewahrende Material ausgewählt werden? Zudem erfordert eine erfolgreiche öffentliche Bewahrungsstrategie eine gute Zusammenarbeit zwischen öffentlichen und privaten Partnern.

Beispiele für Partnerschaften zwischen dem öffentlichen und dem privaten Sektor zum Zwecke der Bewahrung sind die Vereinbarungen zwischen der Niederländischen Nationalbibliothek und Verlegern wie Reed Elsevier, Springer und BioMed Central.

Rechtliche Belange

Die gesetzlich angeordnete Hinterlegung von Pflichtexemplaren, d.h. die Verpflichtung für die Hersteller von Inhalten, eine oder mehrere Kopien des wissenschaftlichen Materials einer offiziell für diesen Zweck ernannten Stelle zu hinterlegen, ist entscheidend für die Bewahrung von digitalen wissenschaftlichen Informationen. Die Mitgliedstaaten haben in unterschiedlichem Umfang und im Hinblick auf unterschiedliche Arten von Informationen begonnen, Vorkehrungen für die Hinterlegung auf digitale Informationen auszudehnen. Dennoch könnte der Übergang zu einem digitalen Umfeld Lücken in der Kontinuität bei der Hinterlegung verursachen. Ein 2004 vom *Science and Technology Committee* des *UK House of Commons* erstellter Bericht ermittelte eine Lücke von 60% bei der Hinterlegung von elektronisch gelieferten Veröffentlichungen aufgrund von Verzögerungen bei der Umsetzung der gesetzlich angeordneten Hinterlegungspflicht⁸. Um die Effizienz des Bewahrungsprozess zu maximieren, sollten digitale Informationen den offiziell ernannten Stellen ohne technische Schutzmaßnahmen gegen unrechtmäßige Vervielfältigung hinterlegt werden.

⁷ *European Task Force Permanent Access, 'Permanent Access to the records of science'.*

⁸ Bericht des *HC Science and Technology Committee 'Scientific Publications – Free for all?' – HC 399-1*, Juli 2004, S. 93.

Technische Belange

Technologische Fortschritte können zur Zugänglichkeit und Nutzbarkeit von Informationen beitragen. Ziel ist es, die Bewahrungskosten zu reduzieren und Lösungen für die Speicherung großer Mengen dynamischer Inhalte zu finden. Eine Verbesserung der zugrunde liegenden technischen Infrastruktur würde die Kapazitäten der Forschungseinrichtungen zur Speicherung von Informationen steigern.

Finanzielle Belange

Die Kosten für langfristige und nachhaltige Datenbewahrung müssen bei der Einrichtung von offenen Repositories mit in Betracht gezogen werden, sind aber häufig schwierig zu schätzen. Entscheidende Faktoren sind dabei Art und Umfang der zu speichernden Informationen, die Anzahl der erforderlichen Migrationen sowie deren voraussichtliche Nutzung.

5. MAßNAHMEN AUF EUROPÄISCHER EBENE

5.1. Position der Kommission

Maßnahmen, die zu besserem Zugang zu und weiterer Verbreitung von wissenschaftlichen Informationen führen, sind notwendig, insbesondere im Hinblick auf Zeitschriftenartikel und Forschungsdaten, die mit Hilfe von öffentlichen Mitteln entstehen. Was Artikel anbelangt beobachtet die Kommission Experimente mit Open-Access-Veröffentlichungen und zieht solche in Betracht.

Forschungsdaten von vollständig öffentlich finanzierter Forschung sollten im Prinzip allen zugänglich sein, gemäß der Ministererklärung der OECD über den Zugang zu öffentlich geförderten Forschungsergebnissen aus 2004 (*2004 OECD Ministerial Declaration on Access to Research Data from Public Funding*).⁹

Außerdem lenkt die Kommission die Aufmerksamkeit insbesondere auf die Notwendigkeit klarer Strategien zur digitalen Bewahrung wissenschaftlicher Informationen.

Die Kommission schätzt die entscheidende Rolle aller Interessenvertreter im wissenschaftlichen Informationssystem. Diese Interessenvertreter sollen in jegliche Art von Wandel im Hinblick auf Zugang zu, Verbreitung und Bewahrung von wissenschaftlichen Informationen mit einbezogen werden.

5.2. Was wurde bisher unternommen?

Die Mitgliedstaaten und die Kommission haben begonnen, Problemstellungen zum Zugang zu und zur Verbreitung und Bewahrung von wissenschaftlichen Informationen durch die **Finanzierung von Projekten und das Lancieren einer öffentlichen Debatte mit Interessenvertretern** zu sondieren.

Beispiele relevanter Projekte, die im Rahmen des Sechsten Forschungsrahmenprogramms (FP6) gefördert werden sind CASPAR, DRIVER und SEADATANET.

⁹ Angenommen am 30. Januar 2004 in Paris. Eine Empfehlung der OECD zu diesem Thema ist in Vorbereitung.

CASPAR beleuchtet Wege zur künftigen Verwaltung des Zugangs zu und der Bewahrung von wissenschaftlichen Daten. DRIVER konzentriert sich auf Wege zur Verknüpfung von Repositories mit wissenschaftlichen Informationen. Ziel von SEADATANET ist die Entwicklung einer paneuropäischen Infrastruktur zur Verwaltung von Meeresdaten unter Integration von nationalen Meeresdaten-Repositories.

Die Kommission hat ferner begonnen, mit beratenden Gremien zu arbeiten und Meinungen von Interessenvertretern einzuziehen, z.B. im Rahmen der Hochrangigen Expertengruppe zu digitalen Bibliotheken und im Rahmen des Europäischen Forschungsbeirats (EURAB).

Darüber hinaus hat die Kommission ein Studie zur wirtschaftlichen und technischen Entwicklung des wissenschaftlichen Publikationsmarktes in Europa¹⁰ finanziert, die 2006 Gegenstand einer öffentlichen Konsultation war. Die Reaktionen auf diese Initiativen sowie der kontinuierliche Austausch mit Interessenvertretern haben der Kommission zu wertvollen Informationen verholfen.

Auf politischer Ebene behandelt eine am 24. August 2006 angenommene Empfehlung der Kommission zur *Digitalisierung und Online-Zugänglichkeit kulturellen Materials und dessen digitaler Bewahrung*¹¹ Problemstellungen im Hinblick auf digitale Bewahrung.

5.3. Künftige Maßnahmen der Europäischen Kommission

A. Zugang zu Forschungsergebnissen, die von der Gemeinschaft gefördert werden

Die Kommission beabsichtigt im Rahmen des Siebten Forschungsrahmenprogramms Maßnahmen, die besseren Zugang zu den Publikationen begünstigen, die auf von ihr finanzierter Forschung beruhen. In diesem Zusammenhang werden durch Veröffentlichungen entstehende Projektkosten, einschließlich Open-Access-Veröffentlichungen, als förderfähig angesehen. Die Kommission wird die Forschungsgemeinschaft darin bestärken, von dieser Möglichkeit Gebrauch zu machen.

Die Kommission plant, im Rahmen bestimmter Programme (z.B. solcher, die durch den Europäischen Forschungsrat verwaltet werden) spezifische Leitlinien zur Veröffentlichung von Artikeln in offenen Repositories nach einer Sperrfrist herauszugeben. Dies würde sektoriell und unter Berücksichtigung der Besonderheiten der jeweiligen wissenschaftlichen Disziplinen erfolgen.

B. Co-Finanzierung von Forschungsinfrastrukturen (insbesondere Repositories) und Projekten

Im Rahmen von FP7 wird die Kommission ihre Maßnahmen im Hinblick auf Infrastrukturen zur Verbesserung des Zugangs von wissenschaftlichen Informationen intensivieren, insbesondere durch die Verknüpfung von digitalen Repositories auf europäischer Ebene. Zu diesem Zweck steht für den Zeitraum 2007-2008 ein Betrag in Höhe von ca. €50 Millionen zur Verfügung davon sind etwa 20 Millionen für das Jahr 2007 bereitgestellt).

¹⁰ http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/scientific-publication-study_en.pdf

¹¹ ABl. L 236 vom 31.8.2006, S. 28.

Zudem steht für diesen Zeitraum ein vorläufiger Betrag in Höhe von €25 Millionen für Forschung über digitale Bewahrung (insbesondere ein Netzwerk von Kompetenzzentren für digitale Bewahrung) und über kollaborative tools zur Nutzung der Inhalte zur Verfügung (davon sind etwa 15 Millionen für das Jahr 2007 bereitgestellt).

Im Rahmen des *eContentplus*-Programms (2005-2008) ist ein Betrag in Höhe von €10 Millionen zur Verbesserung der Zugänglichkeit und Nutzbarkeit von wissenschaftlichen Inhalten vorgesehen, mit besonderem Augenmerk auf Interoperabilität und vielsprachigen Zugang.

C. Grundlagen für die künftige politische Debatte

Um die Debatte und den politischen Prozess zu befördern wird die Kommission 2007 eine Studie über die wirtschaftlichen Implikationen von digitaler Bewahrung lancieren. Innerhalb des Programms "Wissenschaft in der Gesellschaft" beabsichtigt die Kommission weiterhin die Förderung von Forschung im Hinblick auf das wissenschaftliche Informationssystem im Europäischen Forschungsraum und weltweit, z.B. über Geschäftsmodelle für Veröffentlichungen, Verbreitungsstrategien und den Verbindungen zwischen Spitzenleistungen in der Forschung, wissenschaftlicher Integrität und dem wissenschaftlichen Publikationssystem.

Bei der Revision der Mehrwertsteuer-Gesetzgebung wird die Kommission für wissenschaftliche Publikationen relevante Themengebiete kritisch prüfen, z.B. die Einschränkungen für öffentliche Behörden, Mehrwertsteuer-Rückerstattungen zu bekommen oder die von der Mehrwertsteuer-Rückerstattung ausgenommenen Sektoren.

D. Koordinierung und Debatte mit Interessenvertretern auf politischer Ebene

Gespräche im Europäischen Parlament und im Rat werden zu einem gemeinsamen Verständnis von Zugangs- und Verbreitungsbelangen auf europäischer Ebene beitragen. In dieser Hinsicht werden die Mitgliedstaaten eingeladen, mögliche gemeinsame Strategien zu erkunden und die relevanten Fragen und Herausforderungen organisatorischer, rechtlicher, technischer und finanzieller Natur zu diskutieren, die in dieser Mitteilung behandelt werden. Instrumente wie ERA-NET und Foren wie CREST und ESFRI könnten zur Formulierung der Diskussion beitragen.

Die Kommission wird weiterhin unter Beachtung der globalen Dimension des Sachverhalts Interessenvertreter im Rahmen relevanter Experten- und Beratergruppen wie dem EIROforum, ESF, EURAB und der Hochrangigen Expertengruppe zu digitalen Bibliotheken konsultieren. Eine hochrangige Konferenz über wissenschaftliches Publizieren im Europäischen Forschungsraum findet Anfang 2007 statt.

Die Kommission wird Universitäten, Forschungsorganisationen, Forschungsfinanzierungseinrichtungen und wissenschaftliche Verleger dazu ermutigen, Informationen über bewährte Praktiken bezüglich der neuen Zugangs- und Verbreitungsmodelle von wissenschaftlichen Informationen auszutauschen.

Übersicht über künftige Maßnahmen

A. Zugang zu Forschungsergebnissen, die von der Gemeinschaft gefördert werden

- Durch Veröffentlichungen entstehende Projektkosten, einschließlich Open-Access-Veröffentlichungen, werden im Rahmen von von der Gemeinschaft bezuschussten Forschungsprojekten als förderfähig angesehen.
- Spezifische Leitlinien, innerhalb bestimmter Programme, zur Veröffentlichung von Artikel in offenen Repositories.

B. Co-Finanzierung von Forschungsinfrastrukturen (insbesondere Repositories) und Projekten

- 2007-2008 rund €50 Millionen für Arbeiten an Infrastrukturen, insbesondere digitale Repositories
- 2007-2008 rund €25 Millionen für digitale Bewahrung und kollaborative tools
- Rund €10 Millionen für Zugang zu und Nutzung von wissenschaftlichen Informationen über das eContentplus-Programm

C. Grundlagen für die künftige politische Debatte

- Studie über die wirtschaftlichen Implikationen digitaler Bewahrung
- Förderung von Forschung zu Geschäftsmodellen zur Veröffentlichung und über das wissenschaftliche Veröffentlichungssystem

D. Koordinierung und Debatte mit Interessenvertretern auf politischer Ebene

- Beratungen in Europäischen Parlament und im Rat; weitere Befragungen von Interessenvertretern
- Austausch von bewährten Praktiken für neue Modelle für Zugang zu, Verbreitung und Bewahrung von wissenschaftlichen Informationen

6. SCHLUSSFOLGERUNG

Zugang zu, Verbreitung und Bewahrung von wissenschaftlichen Informationen sind wichtige Herausforderungen im Digitalzeitalter. Erfolg in jedem dieser Bereiche ist für die europäische Informationsgesellschaft und die Forschungspolitik von entscheidender Bedeutung. Unterschiedliche Interessenvertreter haben verschiedene Ansichten darüber, wie Verbesserungen von Zugang, Verbreitung und Bewahrung erzielt werden können.

Im Rahmen des Übergangs in diesem Bereich von Print- zu digitale Medien wird die Kommission einen Beitrag zur Debatte zwischen Interessenvertretern und Politischen Entscheidungsträgern leisten, indem sie Experimente mit neuen Modellen ermutigt, die den Zugang zu und die Verbreitung von wissenschaftlichen Informationen verbessern können und eine Verknüpfung von bestehenden Bewahrungsmaßnahmen auf europäischer Ebene begünstigt.

Die Kommission fordert das Europäische Parlament und den Rat auf, über die relevanten Sachverhalte auf der Grundlage dieser Mitteilung zu beraten.