

93. TULIP <http://www.elsevier.nl:80/infoprojects/tulip.html>
94. Walter, M.: Applied Physics Letters Online: A Case Study in Online Journal Publishing. The Seybold Report on Publishing Systems 25 (1995) 8, S. 12-21
95. Walter, M.; Karsh, A.: SGML Crosses Technology-Adoption Chasm into the Bowling Alley. The Seybold Report on Publishing Systems, 25 (1996) 9, S. 3-15
96. Weibel, S.; Miller, E.; Godby, J.; LeVan, R.: An Architecture for Scholarly Publishing on the World Wide Web. Computer Networks and ISDN Systems. (1995) 28, S. 239-245
97. Williams, M. E.: The State of Databases Today: 1996. In: Lopez, K.L.; Miller, K. L. (Hrsg.): Gale Directory of Databases: Vol. 1: Online Databases; Gale Research Inc., Detroit: 1996, S. xvii-xxix
98. Wilson, T. D.: „In the beginning was the word...“: Social and Economic Factors in Scholarly Electronic Communication. Aslib Proceedings 47 (1995) 9, S. 195-202
99. Wissenschaftlich-technische Information für das 21. Jahrhundert. Programm der Bundesregierung 1996 – 2000. Entwurf, Stand 1.12.1995
100. Zakalik, J.; Burak, S. (Hrsg.): Gale Guide to Internet Databases. Gale Research Inc., Detroit: 1995

C 11 Electronic Document Delivery

Achim Oßwald

Vorbemerkung: Es wurde darauf verzichtet, für konkrete Projekte und Produkte, aber auch für genutzte elektronische Publikationen die entsprechenden Internet-Adressen anzugeben, da die jeweils aktuelle Netzadresse solcher Referenzen und Daten mittels leistungsstarker Suchinstrumente im Netz mittlerweile leicht ermittelt werden kann.

C 11.1 Die Zielvorstellung

Die Grundidee des Electronic Document Delivery (EDD) lautet: Öffentlich zugängliche Dokumente sollen elektronisch zum Bedarfsort übermittelt werden. EDD bietet drei wesentliche Vorteile:

1. Es ist schnell.
2. Seine Transportfunktion ist prinzipiell formatunabhängig und
3. Es ermöglicht eine maschinelle Weiterverarbeitung der übermittelten Dokumente.

Grundlage hierfür ist die digitale Repräsentation der Dokumente. Gegebenenfalls müssen daher gedruckte vorliegende Dokumente digitalisiert werden und zwar, abhängig vom jeweiligen Verfahrenskonzept, bei Bedarf oder auf Vorrat. Komplementär bzw. konkurrierend zur elektronischen Übermittlung existieren weiterhin nicht-elektronische Übermittlungsverfahren für Dokumente, wie z.B. der Versand mit der „gelben Post“.

Insbesondere beim physischen Transport von kopierten Dokumenten trifft die Bezeichnung „Dokumentlieferung“ noch zu: Dokumente werden in einem vereinbarten Verfahren angefordert und geliefert. Die liefernde(n) Organisation(en) ist (sind) bekannt. Der Kunde wird lediglich als Besteller und Empfänger aktiv. Bei Einbeziehung elektronischer Verfahren wird die Bezeichnung *Dokumentübermittlung* dem Vorgang deshalb gerechter, weil sie von der konkreten Transportvariante abstrahiert. Außerdem unterscheidet sie nicht zwischen „liefern“ und „abrufen“. Sie bezieht damit auch die allmähliche Verlagerung vom Konzept der *Bringschuld* zur *Holschuld* ein, die mit der fortschreitenden Digitalisierung der Dokumenterstellungs- und Übermittlungsverfahren für bestimmte Bereiche der Informationsbeschaffung implizit verbunden ist. Dies deshalb, weil Dokumente bzw. Dokumentensammlungen (wie beispielsweise elektronische Zeitschriften) immer häufiger nicht mehr geliefert werden (z.B. unaufgefordert im Rahmen eines Abonnements), sondern nur noch angezeigt werden. Das Abrufen muß durch den Interessenten dann selbst erfolgen.

Ausgangspunkt der Überlegungen zu EDD war insbesondere die Diskrepanz zwischen dem Nachweis von Dokumenten bei Online-Recherchen in bibliographischen Datenbanken einerseits und der Beschaffung dieser Dokumente durch Bibliotheken andererseits. Diese Diskrepanz wurde in den 70er Jahren als ein wesentlicher Hemmschuh für die Entwicklungs- und Leistungsfähigkeit westlicher Volkswirt-

schaften erachtet. Daraufhin gaben sowohl die damalige EG-Kommission als auch die deutsche Bundesregierung diverse Studien und Projekte in Auftrag. Deren Ziel war es, die Möglichkeiten der Verfahrensoptimierung, aber auch von Verfahrensalternativen ausloten zu lassen. Weitgehend orientiert an den Arbeitsabläufen der traditionellen Fernleihe wurde vor allem die folgende Frage erforscht: „*Welche elektronischen Verfahren können unter welchen technischen und wirtschaftlichen Bedingungen angeboten werden, um Dokumente zu beschaffen?*“ (Lit. 13, S. 307). Zusammenfassend sind Antworten auf diese Frage für die Aspekte Bestellung, Lokalisierung, Speicherung, Übermittlung sowie Verfügbarkeitsformen in der 3. Auflage dieses Handbuches von Obwald (Lit. 13) dargestellt worden. Im Rückblick gesehen sind die damals dargestellten Bemühungen von geringem Erfolg geblieben, da einerseits häufig die technologischen Voraussetzungen für ihre Realisierung fehlten, andererseits im (deutschen) Bibliotheksbereich kaum die notwendige Bereitschaft zur Flexibilisierung bestand. Erst mit dem Aufkommen ernsthafter kommerzieller Konkurrenz kombiniert mit den chronischen Finanzproblemen öffentlich finanzierter Einrichtungen kam Bewegung in die bis dahin vom Fernleih-Gedanken dominierte bibliothekarische Dokumentenlieferwelt (Lit. 04). Heute ist – in Anbetracht des Druckes der kommerziellen Konkurrenz – eine wachsende verfahrenstechnische Offenheit erkennbar (in der BRD z.B. in den Projekten JASON – Journal Articles Sent On demaNd, vgl. grundlegend Lit. 20; und SUBITO, vgl. Lit. 09), die sich hier wie auch weltweit in einer zunehmenden Zahl von Projekten zeigt, die Verfahren der Ermittlung, Bestellung und Übermittlung von Dokumenten zum Gegenstand haben (Lit. 08 und 18).

C 11.2 Charakteristika digitaler Dokumente

Dokumente in dem hier gebrauchten Sinne sind überwiegend *wissenschaftlich-technische Veröffentlichungen*, z.B. in Zeitschriften, Tagungs- und Sammelbänden, aber auch Abschnitte aus Monographien. Typisch für die Zeit Mitte der 90er Jahre ist die parallele Verfügbarkeit gedruckter und digital vorliegende Dokumente (in wachsender Typen- und Gestaltungsvielfalt).

Gedruckte Dokumente sind statische, d.h. zeitlich, inhaltlich und physikalisch fixierte Ergebnisse des Publikationsprozesses. Sie besitzen normalerweise immanente Gliederungs- und Verweisstrukturen sowie Referenzen auf zeitlich zuvor publizierte Dokumente bzw. andere Quellen (so z.B. Literaturangaben, Fußnoten, Verweise, Inhaltsverzeichnisse oder Register).

Digital vorliegende Dokumente, die sich am Darstellungskonzept in gedruckten Publikationen (sog. Printparadigma) orientieren, erweitern dieses Grundmodell z.B. um den Aspekt *inhaltlicher Dynamik* durch

- a) die Möglichkeit zu permanenter Aktualisierung
- b) Referenzen auf externe, dynamisch veränderte Quellen
- c) das Einbetten potentiell aktualisierter Teile anderer Dokumente in Form von digital vorliegenden – Grafiken, Bild- und Bewegtbild- sowie Sounddateien.

Digital vorliegende Dokumente bieten insofern in mehrfacher Weise das Potential, den inhaltlich statischen Charakter von Printpublikationen zu durchbrechen. Allerdings weisen sie auch Defizite auf: So ist z.B. ihre Beständigkeit (bzw. die ihrer Wiedergabemöglichkeit) offen und ihre Authentizität prinzipiell gefährdet.

Ein weiteres, wesentliches Charakteristikum digitaler Dokumente ist der Umstand, daß sie bzw. ihr Inhalt in unterschiedlicher Form bereitgestellt werden können/kann. In Anlehnung an die von Cleveland 1991 erstellte IFLA-Studie (Lit. 02) werden daher die Verfahren zur Repräsentation des Inhalts und der Layoutmerkmale als Differenzierungsmerkmal bei der Analyse der *Bereitstellungsformen öffentlich zugänglicher Dokumente* herangezogen. Schwerpunktmäßig zeigen sich dabei derzeit für digitale Dokumente die folgenden Varianten:

- a) Digital vorliegende Dokumente als Faksimiles einer gedruckten Vorlage oder orientiert auf eine zu druckende Ausgabe
 - in einer vom Anwender festgelegten Auflösung (gemessen in dpi = dots per inch)
 - im Fax-Format der Gruppe 3 gemäß CCITT-Empfehlung T.4
 - im Fax-Format der Gruppe 4 gemäß CCITT-Empfehlung T.6
 - als TIFF-Dateien (Tagged Image File Format)
 - als JPEG-Dateien (Joint Photographic Experts Group)
 - als PostScript-Dateien, in denen mittels einer Seitenbeschreibungssprache die vom Autor gewünschten Layoutinformation weitgehend systemunabhängig weitergegeben werden.
- b) Digital vorliegende Dokumente ohne über das Printkonzept hinausweisende Leistungsmerkmale, auf deren zeichencodierten Inhalt zugegriffen und deren Layout in diesem Rahmen beeinflußt werden kann. Das sind
 - Dokumente, die mittels OCR bearbeitet wurden
 - Dokumente, die mittels Textverarbeitungssystemen und damit verbundener, hersteller-spezifischer Textauszeichnung erstellt wurden.
- c) Dokumente, die zwar zeichencodiert durchsucht werden können, deren inhaltliche und formale Gestaltung sich jedoch nur noch bedingt an den Darstellungsformen des Printkonzeptes orientiert und die beispielsweise über immanente und/oder nach außen weisende Hyperlinks verfügen:
 - Dokumente, die nach einem herstellerunabhängigen Konzept logisch ausgezeichnet sind, z.B. – wie bei HTML – mit einer an SGML orientierten Syntax
 - Dokumente, die, wie bei PDF (= Portable Document Format), zwar mit einem herstellereigenen Standard (in diesem Fall von Adobe) erstellt wurden, deren Inhalt aber mittels spezieller, für viele Systemplattformen erhältlichen Viewer-Software genutzt werden kann.

Da die meisten der genannten Bereitstellungsformen – mit mehr oder weniger Bearbeitungs- und Ergänzungsaufwand – ineinander überführbar sind, dürfte diese Einteilung durch veränderte Softwarelösungen zur Erstellung und Nutzung von Dokumenten sich vermutlich als nur bedingt stabil erweisen. Hervorgehoben werden muß in diesem Zusammenhang jedoch, daß eine Standardisierung der Verfahren bzw. der Software zur Dokumentwiedergabe schon allein deshalb wünschenswert ist, weil andernfalls beim Anwender (z.B. einer Bibliothek) unzumutbar viele Wiedergabekonfigurationen vorgehalten werden müssen.

C 11.3 Übermittlungsverfahren

Unter Bezugnahme auf die o.g. Bereitstellungsformen sind gängige Übermittlungsverfahren:

- a) Versand der Papierkopie eines Dokumentes, gegebenenfalls auch nach *Publishing-on-demand* von einer elektronischen Vorlage
- b) Übermittlung als *Telefax* (Vorlage durch vorheriges Kopieren des Dokumentes, immer häufiger jedoch – diesen Zwischenschritt vermeidend – durch direktes Einscannen)
- c) Distribution mittels *Offline-Datenträgern*
 - auf Einzelanforderung, dann zumeist auf Disketten
 - im Abonnement (zumeist als Sammlung potentiell relevanter Dokumente); dann immer häufiger auf CD-ROM bzw. kundenspezifisch selektiert und gespeichert, als WORM im CD-Format (CD-R)
- d) Via *Filetransfer*, gängigerweise
 - auf der Grundlage des im Internet genutzten file transfer protocols (ftp) oder
 - 'angehängt an bzw. als e-mail (nur für begrenzte Datenmengen praktikabel)
- e) Abruf von Angeboten in *Gopher-Servern* oder im *WWW* (World Wide Web), d.h. als Gesamtdokument (dann häufig via Filetransfer) oder in – vom Anbieter vorgegebenen – Teilen (dann zumeist im HTML-Format), unter Einbeziehung des vom Anbieter gewünschten Layouts (z.B. als PostScript oder PDF-Dokument), im Format einer speziellen Textverarbeitung (z.B. WinWord 6.0) oder – unter Weglassung von Formatanweisungen – als ASCII-Datei.

In diesem Zusammenhang soll allerdings nicht unterschlagen werden, daß insbesondere in Deutschland die Netzkapazitäten wohl auch weiterhin einen wesentlichen Engpaß, wenn nicht sogar Hinderungsgrund für die elektronische Übermittlung von Dokumenten darstellen. PostScript-Dokumente belasten dabei die Übertragungskapazitäten ganz besonders stark.

C 11.4 Typische Bereitstellungsebenen in der Informationsverteilungskette und dabei relevante Übermittlungs- bzw. Abrufverfahren

Angesichts der z.T. völlig veränderten Bereitstellungs- und Übermittlungsverfahren kann Dokumentübermittlung daher heute – anders als vor 5-7 Jahren (Lit. 13) – nicht mehr nur unter Aspekten der Verfahrensoptimierung betrachtet werden. Deshalb müssen neben der traditionellen Bereitstellung durch Bibliotheken, Dokumentationsstellen und andere klassische Dokumentlieferanten mindestens zwei weitere Ebenen in Betracht gezogen werden: die der Verlage (bzw. anderer auswählender und qualitätssichernder Einrichtungen) und die der Autoren. Ursache hierfür ist die veränderte Situation auf dem Informationsmarkt, bei der funktionale Rollen etablierter Akteure zur Disposition gestellt und von anderen Akteuren in der Informationsverteilungskette gänzlich oder z.T. – zumindest jedoch konkurrierend – übernommen werden (können) (vgl. hierzu grundsätzlich Lit. 10 und 14).

C 11.4.1 Bereitstellung durch klassische Depotorganisationen

C 11.4.1.1 Grundsätzliche Überlegungen

Bibliotheken und Dokumentationsstellen, seit Jahren aber auch kommerzielle Dokumentlieferanten mit z.T. eigenen Dokumentdepots, erbringen den Hauptanteil der Dokumentübermittlungen. Sie übernehmen dabei u.a. die Funktion des Dokumentnachweises, der Bevorratung und Bereitstellung von Dokumenten sowie der Übermittlung von Kopien.

Während Bibliotheken und Dokumentationsstellen ein breites Spektrum von Kundengruppen und -wünschen mit möglichst günstigen Verfahren der Dokumentübermittlung bedienen müssen bzw. wollen, bieten kommerzielle Dokumentlieferanten schon seit Jahren für spezielle Situationen und Kundengruppen konkurrierende bzw. komplementäre Dienste (z.B. für schnelle und an den eigentlichen Bedarfsort erfolgende Dokumentübermittlung). Neue Verfahren und Techniken, die dies noch effizienter und effektiver ermöglichen, konnten sie mit höherer Flexibilität und schneller aufgreifen. In weltweit agierenden Konsortien, z.T. in Verbindung mit Verlagen – z.B. „The UnCover Company“ mit CARL Corporation (Colorado Alliance of Research Libraries) und zeitweilig B.H. Blackwell Ltd. – erzeugen sie einen Konkurrenzdruck, auf den insbesondere die nicht kommerziell ausgerichteten Dokumentlieferungseinrichtungen immer deutlicher reagieren müssen. Die *elektronische Bereitstellung und -übermittlung* von Dokumenten ist dabei ein wesentlicher Aktivitätszweig. Dieser wird durch die Flexibilisierung der *Bestellverfahren* oder auch des *Dokumentnachweises* flankiert (wie z.B. im Projekt DBV-OSI II für Zeitschriften-nachweise; Lit. 12). In diesem Zusammenhang ist auch der Ankauf von CARL und UnCover durch Knight Ridder Information Systems (gleichzeitig Eigner der Hosts DIALOG und DataStar) zu sehen. Dokumentübermittlungsdienste sind offensichtlich ein zunehmend interessantes Geschäftsfeld, mit dem die Angebotspalette von Hosts abgerundet wird.

Ähnliches gilt auch für Organisationen, die durch das Anbieten ohnehin vorhandener Dokumentbestände, die aus organisationseigenen Gründen gesammelt und bereitgestellt werden, zusätzliche Kostendeckung erzielen wollen, so z.B. das Beilstein-Institut mit dem Projekt FASTDOC, bei dem elektronisch gespeicherte Dokumente aus dem Anwendungsbereich Chemie bereitgestellt werden.

Die klassische *Rolle der Bibliotheken im Bereich der Dokumentübermittlung* gerät damit in Bedrängnis. Die von ihnen bislang praktizierten Verfahren mit z.T. zweifelhafter Servicequalität (ungewisse Erfolgsquote; nicht akzeptierbar lange Lieferzeiten) erfüllen den Bedarf der Kunden immer weniger. Zwar ist der größte Wettbewerbsvorteil der (Kooperation von) Bibliotheken auch weiterhin ihr inhaltlich breit gestreuter und zeitlich weit zurückreichender Dokumentbestand. Aus Finanznot sowie z.T. auch durch technologischen Rückstand (z.B. hinsichtlich der Bereitstellung von elektronischen Publikationen) ist diese fachliche Breite und Tiefe der Dokumentbestände in bundesdeutschen Bibliotheken jedoch gefährdet.

Das Aufgreifen neuer Bereitstellungs- und Übermittlungsverfahren und Übermittlungstechniken könnte das Dienstleistungsspektrum differenzieren und verbessern

und dadurch zur funktionalen Absicherung der Organisationen beitragen. Dies gilt z.B. für das Projekt WebDOC, in dem niederländische, deutsche und ab September 1996 auch Bibliotheken der US-Research Libraries Group (RLG) zusammen mit Pica elektronische Volltexte von Dokumenten und hierfür auch die bibliographischen Nachweise (Projekt WebCAT) bereitstellen.

Prinzipiell könnte eine solche Differenzierung der Dokumentlieferdienste – verbunden mit einer Differenzierung der Lieferentgelte – allerdings die Benachteiligung von Kundengruppen wie z.B. Studenten oder schlecht alimentierter Wissenschaftsbereiche auslösen.

C 11.4.1.2 Der status quo

Weltweit sind auch heute noch nur kaum mehr als 5% des publizierten Wissens elektronisch verfügbar. Da sich die Kategorie „Wissen“ kaum messen läßt, werden Publikationen als Maßstab herangezogen. So sind als Tendenzen identifizierbar:

- Trotz deutlicher Zunahme der Anzahl elektronischer Publikationen verschiebt sich das bestehende Verhältnis zum Anteil gedruckter Publikationen nur sehr allmählich.
- Die Verschiebung erfolgt vorrangig im Bereich hochaktueller Publikationen.
- Inhaltlicher Schwerpunkt der Verschiebung ist eindeutig der STM-Bereich (Scientific, Technical, Medical), in dem auch das hierzu gängige Vorzeigebeispiel, der Preprint-Server der Hochenergiephysiker in Los Alamos, angesiedelt ist.

Wegen dieser bislang überwiegend durch Printprodukte geprägten Depotsituation dominieren bei den Depotorganisationen auch die auf Printprodukten basierenden Übermittlungsformen. Diese Verfahren wurden in den vergangenen Jahren insbesondere im Bereich der internen Ablauforganisation wesentlich verbessert.

Solche Verfahrensverbesserungen wurden in zahlreichen national und EU-geförderten Projekten erreicht. Auf der nationalen Ebene z.B. mit TIBQuick an der Technischen Informationsbibliothek (TIB) in Hannover, mit MEDQUICK an der Deutschen Zentralbibliothek für Medizin (ZBMed) in Köln, mit DBI-LINK beim Deutschen Bibliotheksinstitut in Kooperation mit einer stetig anwachsenden Zahl von Bibliotheken sowie – seit Herbst 1994 in Planung und Ausarbeitung – mit SUBITO als Bund-Länder-Initiative (Lit. 09). Aus der Fülle internationaler Projekte sollen hier zumindest die Projekte ION und EDIL (Lit. 17) – jeweils mit Beteiligung der TIB – und das NAILLD-Projekt (North American Interlibrary Loan and Document Delivery; Lit. 19) in den USA genannt werden. Sie alle zielen u.a. auf eine interne Optimierung der einzelnen Arbeitsschritte der Dokumentlieferung: die Ermittlung der generellen und tatsächlichen Verfügbarkeit sowie des Depotortes, die Übernahme von Bestelldaten für Verwaltung und Versand ohne Mehrfacherfassung, Abrechnungsmodalitäten und Inkassoverfahren (siehe unten) sowie die möglichst am konkreten, aktuellen Bedarf des Kunden orientierte Lieferung bzw. Übermittlung. Die elektronische Übermittlung ist dabei nur ein – allerdings wesentlicher – Teilschritt.

Die derzeit dominierenden Verfahren zur Übertragung von gedruckt vorliegenden Dokumenten sind:

- a) Der Versand bzw. das Faxen von Kopien von Dokumenten – ein Verfahren, dessen Rechtmäßigkeit in der BRD von Verlagsseite in Frage gestellt wurde (vgl. Lit. 06).
- b) Die elektronische Übermittlung gescannter Kopien von Printdokumenten
 - direkt an die Kunden (z.B. im Rahmen von JASON; Lit. 20)
 - an andere Verteilstellen (z.B. eine andere Bibliothek), von der aus die Weitergabe an die Kunden konventionell erfolgt (z.B. im ursprünglich niederländischen Projekt RAPDOC (Rapid Document Delivery), aber auch in JASON oder dem internationalen Kooperationsprojekt EDIL).

Wesentlich für die beschleunigte Abwicklung des Bereitstellungs- und Übermittlungsverfahrens ist die *elektronische Speicherung* von Dokumenten. Diese aber unterbleibt häufig aus zwei Gründen: Zum einen ist die Bevorratung einer digitalen Kopie eines Dokumentes (in Deutschland, aber auch in vielen anderen Ländern) urheberrechtlich nur bei entsprechenden vertraglichen Regelungen (normalerweise verbunden mit Entgelten) erlaubt. Zum anderen ist die Nachfrage derartig differenziert, daß die Nachfragewahrscheinlichkeit für ein gespeichertes, ursprünglich gedruckt vorliegendes Dokument zu gering ist, um den Aufwand für Speicherung und Pflege des Datenbestandes zu rechtfertigen. Dennoch wird die digitale Speicherung für einen Kernbestand an Zeitschriften, aber auch Monographien, immer wieder in neuen Konstellationen in Erwägung gezogen, da dieses Konzept entscheidende Vorteile aufweist. Diese beziehen sich insbesondere auf die Bereitstellungsgeschwindigkeit, die Qualität der „Kopien“ sowie den reduzierten Personalaufwand bei der Reproduktion. Insbesondere für schon elektronisch erstellte Dokumente ist eine solche Bevorratung naheliegend. Allerdings ist klar, daß – je nach Fachgebiet – eine kritische Masse von Zeitschriften leicht mehrere hundert bzw. mehr als 1.000 Zeitschriften umfassen muß.

Im Bereich der Verfahrensoptimierung bei der Selektion und dem Zugriff auf nachgewiesene Dokumente erwächst insbesondere den Bibliotheken auch dadurch Konkurrenz, daß ihre Zulieferer in wachsendem Maße ergänzende Mehrwertdienste anbieten. Solche Mehrwertdienste (mit Lock- und Kundenbindungsfunktion) können „table of contents“, Abstracts und andere inhaltserschließende Angebote sein, aber auch Datenbanken mit Bestandsangaben und direkten Bestellfunktionen. Da diese Angebote standortunabhängig über Kommunikationsnetze erreichbar sind, verlieren Bibliotheken für bestimmte Kundengruppen und Bedarfssituationen an Bedeutung.

C 11.4.2 Bereitstellung durch Verlage

Dokumente als *Teile* von (Print-)Publikationen werden von Verlagen bislang normalerweise nicht geliefert. In Kombination mit elektronischer Bereitstellung und/oder Übermittlung wurden in den vergangenen Jahren allerdings zunehmend Verfahren erprobt, die deutlich in diese Richtung weisen:

- a) *Elektronische Kopien ausgewählter Printpublikationen* (= Parallel- bzw. Sekundärpublikationen) werden im Rahmen von Abonnements auf Diskette oder CD-ROM vertrieben. Die

elektronischen Datenträger sind hierbei lediglich Distributions- und Transportmedium. Ausgewählt wird von den Anbietern sowohl auf der Ebene der Publikationsorgane (zumeist Zeitschriften) als auch im Hinblick auf die Beitragsarten (z.B. begutachtete Beiträge). Die konkrete Bereitstellung des Beitrages beim Interessenten erfolgt im Verfahren „Publishing-on-demand“ durch ihn selbst, wobei diese Rolle durchaus auch Distributoren wie Bibliotheken o.a. zufallen kann. Prototyp hierfür ist ADONIS, ein auf die Vor-Ort-Bereitstellung von faksimilierten Zeitschriftenbeiträgen ausgerichtetes Projekt/Produkt führender Verlage aus dem Bereich Pharmazie und Medizin (Lit. 03). Vorrangiges Ziel der Verlage ist dabei nicht allein die Erfüllung von Kundenwünschen, sondern insbesondere das Abschöpfen von Erträgen aus urheberrechtlich begründeten Verwertungsrechten, die beim – alternativen – Kopieren aus Printpublikationen den Verlagen weitgehend verloren gehen würden. Verfahrenstechnisch sind diese Dokumente *Reprints* (normalerweise im Faksimile-Format) – gleichgültig, ob die Wiedergabe gedruckt oder elektronisch erfolgt. Die elektronische Ausgabe (= Übermittlung) der Dokumente kann allerdings auch über beliebige Distanzen erfolgen (z.B. innerhalb eines großen Betriebes), sofern die Datenübertragungskapazität und am Ausgabeort die entsprechende technische Ausstattung zur Verfügung steht. Würde dieses Konzept zu Ende gedacht – und solche Überlegungen gibt es auf Verlagsseite –, genügte im Prinzip die Produktion einer CD-R(OM) mit den entsprechenden Dokumenten bzw. die Bereitstellung auf einem Dokumentserver, um den Dokumentbedarf zu erfüllen – leistungsfähige und kostengünstige Netze vorausgesetzt.

- b) Vermehrt gehen Verlage auch dazu über, *elektronische Primärpublikationen als Offline-Produkte* auf Datenträgern (Disketten oder CD-ROM) anzubieten. Insbesondere bei multimedialen Publikationen/Dokumenten vermuten Verlage neue Geschäftsfelder, für die sie z.T. herstellereigene Anwendungs- und Wiedergabeprogramme wählen und dadurch die sonst für digitale Dokumente üblichen Austausch- und Verteilverfahren unterlaufen. Deshalb sowie wegen der im Multimedia-Zusammenhang normalerweise hohen Datenmengen werden zur Verteilung zumeist Offline-Datenträger gewählt. Dieses Vermarktungskonzept stößt wegen der Vielzahl nötiger Wiedergabekonfigurationen zunehmend auf den Widerstand von Bibliotheken.
- c) *Elektronische Primär- und Parallelpublikationen als Online-Angebote* werden auf speziellen Dokumentservern bereitgestellt (z.B. die Projekte TULIP, das Projekt Red Sage mit dem RightPages-Dienst (Lit. 11), die Projekte WebDOC oder auch MeDOC; zur bibliothekarischen Sicht vgl. Lit. 15).

Die elektronische Bereitstellung im WWW – gleichgültig ob elektronische Primär- oder Parallelpublikation – dürfte für bestimmte Dokumenttypen schon bald an Bedeutung gewinnen. Dies auch deshalb, weil wissenschaftliche Organisationen (z.B. die Deutsche Mathematiker-Vereinigung) die Selektions-, Aufbereitungs- und Verteilfunktion der Verlage prinzipiell ebenfalls erfüllen können (Lit. 07), zumal die fachliche Bewertung und Selektion sowieso häufig von deren Mitgliedern – unentgeltlich – geleistet wird. Einhergehen würde dies mit der zentralen Bereitstellung und Verteilung allein digitaler Dokumente. Durch weitgehende Automatisierung könnte dies für die Bezieher wesentlich kostengünstiger als über Verlage erfolgen. Angesichts der Finanznot wissenschaftlicher Einrichtungen eine interessante Alternative und ein typisches Beispiel, wie veränderte Bereitstellungs- und Übermittlungsmöglichkeiten direkt auf die Funktionsverteilung der Akteure in der Informationsverteilungskette rückwirken.

Abhängig von den Organisationen (Verlage, Verbände), die die Bereitstellung auf dieser Ebene übernehmen, werden die jeweiligen Angebote begrenzt und die mög-

lichen Bezugsformen von den – gegebenenfalls wirtschaftlichen – Interessen der Anbieter beeinflusst sein. Darüber hinaus ist davon auszugehen, daß die Anonymität des Zugriffs und der Nutzung von Dokumenten, wie wir sie von Bibliotheken kennen, aufgehoben wird, da elektronisch kontrollierte Zugangsbarrieren auf formaler (z.B. Organisationszugehörigkeit) oder wirtschaftlicher Grundlage (Entgelte; Kreditkarten oder sog. deposit accounts, d.h. vorab hinterlegte Geldbeträge) aufgebaut werden.

C 11.4.3 Bereitstellung durch Autoren

Dokumente, insbesondere aus dem und für den technisch-wissenschaftlichen Bereich, werden mittlerweile fast vollständig unter Zuhilfenahme von Textverarbeitungssystemen bzw. speziellen Editoren erstellt. Dabei machen sich die Autoren u.a. die Tatsache zunutze, daß Daten, die sie im Rahmen ihrer Texterstellung nutzen wollen, u.U. schon digital vorliegen: z.B. als Einträge in Literaturdatenbanken oder – im Normalfall – als früher erstellte (eigene) Text-, Bild- bzw. Grafikdateien. Die Übernahme bzw. Einbindung solcher Daten ist sowohl zur Arbeitserleichterung als auch zur Referenzierung relevant. Solche Dokumente werden *von den Autoren selbst* mindestens in den folgenden zwei Varianten bereitgestellt:

- a) Im Sinne des hier genutzten Dokumentbegriffes als *Preprint* zur Bekanntgabe der im Wissenschaftsbetrieb wichtigen Erstbearbeitung bzw. Erstentdeckung. Normalerweise fehlt solchen „Dokumenten“ die qualitative Einstufung, die durch den Qualitätssicherungsprozeß im Rahmen eines Veröffentlichungsverfahrens erst zustande kommt. Analog werden heute „elektronische Preprints“ angezeigt und zentral auf Servern abrufbar bereitgestellt. Immer beliebter wird auch die Bereitstellung als PostScript- oder PDF-Datei sowie die gegliederte Bereitstellung im WWW auf der Grundlage von HTML-markierten Texten (Lit. 15). Durch Anzeige in entsprechenden fachlichen Mailinglisten ist damit das Kriterium der Veröffentlichung erfüllt. In einigen Wissenschaftsbereichen (wie z.B. oben für die Hochenergiephysik erwähnt) ist dies mittlerweile die bevorzugte Erstveröffentlichungsform.
- b) Verfahrenstechnisch analog zur Bereitstellung von Preprints als weitgehend *zeitgleiche, elektronische Parallelveröffentlichungen* mit unterschiedlich entwickelter Bezugnahme auf das Printparadigma.

In beiden elektronischen Varianten ist es den Interessenten überlassen, Dokumente abzurufen. Die Übermittlung ist nur elektronisch möglich (mittels explizitem Filetransfer, e-mail oder lokaler Speicherung eines WWW-Dokumentes).

Den *elektronischen Bereitstellungsverfahren* durch Autoren ist gemein, daß sie normalerweise unentgeltlich auf organisationseigenen und/oder fachspezifischen Servern erfolgt. Dominierend ist hierbei das Anzeige-, Verbreitungs- und Kommunikationsinteresse der Autoren. Problematisch im Hinblick auf die Dokumentermittlung und -übermittlung sind die Lokalisierung, die Varianzbreite der (häufig herstellereigenspezifischen) Dateiformate, die genutzten Komprimierungsverfahren sowie nicht zuletzt die Kontinuität der Bereitstellung. Im Falle einer tatsächlichen Veröffentlichung als gedruckte Publikation werden Fragen der Deckungsgleichheit mit dem digitalen Dokument relevant, da die elektronischen Publikationen sehr leicht aktualisiert bzw. manipuliert werden können.

C 11.5 Verarbeitungsmöglichkeiten durch den Empfänger bzw. Bezieher

Prinzipielle Beschränkungen für die Verarbeitungsmöglichkeiten beim Empfänger bzw. Bezieher elektronischer Dokumente ergeben sich insbesondere aus (vertrags-)rechtlichen Regelungen sowie durch den Konvertierungsaufwand (technisch und zeitlich), der bei entsprechenden Umsetzungen notwendig wird. Wesentlich ist, daß für standardisierte Verfahren der Dokumentbereitstellung (z.B. US-ASCII, Standard-Textverarbeitungssysteme, Telefax, PostScript, HTML-ausgezeichnete Dokumente) z.T. die Möglichkeit der Einbindung in andere Anwendungen, d.h. der automatisierten Weiterverarbeitung besteht. Die möglichen bzw. notwendigen Verfahren für eine solche Übernahme (der Daten) digitaler Dokumente sind vielgestaltig (Lit. 01). Entscheidend ist jedoch, daß die Übernahme wesentliche *informationelle Mehrwerte* ermöglicht, die so bei nicht-elektronischen Übermittlungsverfahren nicht gegeben sind. Dies gilt insbesondere für die Übernahme und flexible Darstellung sowie Weiterverarbeitung von Grafiken und Text(teilen).

C 11.6 Bestellung, Entgelte und Abrechnungsverfahren sowie rechtliche Rahmenbedingungen der Dokumentübermittlung

Schon durch die elektronische Übermittlung alleine ergeben sich Veränderungen – wie dargestellt – im Hinblick auf die Organisation der Dokumentübergabe/-übernahme sowie die Weiterverarbeitung durch den Bezieher. Entscheidender Einfluß hat jedoch die elektronische Verfügbarkeit der Dokumente. Diese vorausgesetzt, reduziert sich insbesondere die personalintensive Bearbeitung am Bestell- sowie Depotort. Im Prinzip kann die Entnahme (i.S. von Kopieren) aus dem Speicher sowie die Übermittlung dann automatisiert erfolgen.

Schon bei herkömmlichen Systemen zur Depotorganisation (bibliographische Nachweise mit Standort- und Verfügbarkeitsdaten) kann die Lokalisierung von Dokumenten optimiert werden (s.o.). Die Entnahme aus dem Regal sowie das Kopieren wird jedoch lange Zeit noch manuell erfolgen. In elektronischen Umgebungen jedoch sind andere Verfahren des Wiederfindens und Zugriffs notwendig. Dies gilt nicht zuletzt für Dokumente im WWW (vgl. WebDOC oder MEDOC). Die dort derzeit gebräuchlichen URLs (Uniform Resource Locators) werden vermutlich schon bald von stabileren Beschreibungskonzepten abgelöst werden.

Sowohl die Übermittlung einer Bestellung, die normalerweise gegen Entgelt erfolgt bzw. die Möglichkeit des Zugriffs auf Adreßdaten des Bestellers voraussetzt, als auch die eigentliche Abrechnung der Übermittlung sollte idealerweise nur elektronisch, d.h. auf der Grundlage maschinell verarbeitbarer Daten erfolgen (Lit. 05). Übertragungsaufwand sowie mögliche Übertragungsfehler werden damit weitgehend vermieden. So kann z.B. der Abgleich mit schon vorhandenen Bestellerdaten etc. automatisch stattfinden. Hier liegen wesentliche, bislang noch wenig ausgeschöpfte Rationalisierungspotentiale.

Die *Inkassoregelungen* für gelieferte/übermittelte Dokumente befinden sich eben-

falls in einem Umbruch. Obwohl z.T. noch umstritten ist, in welchem Maße für derartige Dienstleistungen Entgelte erhoben werden (sollen), ist das Bewußtsein für die relevanten Kostenfaktoren mittlerweile gewachsen. Diese sind mindestens

- a) *Beschaffungskosten* (u.U. auch als Verlagsabgabe erst bei On-demand-Bestellung anfallend): Hier ist noch keine stabile, anbieterübergreifende Preispolitik erkennbar; allerdings versuchen wissenschaftliche Vereinigungen, diese Kosten durch eigene Aktivitäten zu reduzieren (Lit. 07).
- b) *Vorhaltekosten im Magazin oder elektronischen Depot*: Hier gibt es noch wenig Vergleiche; angenommen werden kann aber, daß die Kosten der elektronischen Depotorganisation schon kurzfristig günstiger werden; offen sind hingegen die Kosten der mittel- und langfristig unvermeidlichen Datenkonvertierung.
- c) *Dienstleistungsstückkosten* für die konkrete Bereitstellung: Sie könnten bei elektronischer Vorhaltung und Abruforganisation wesentlich reduziert werden.
- d) *Übermittlungskosten*: Sie sind wohl am wenigsten umstritten; elektronische Verfahren erweisen sich hierbei als extrem kostengünstig.
- e) *Urheberrechtsentgelte* für die konkrete Nutzung: Sie sind bei elektronischer Übermittlung leichter der konkreten Nachfrage zuzuordnen, wodurch allerdings nicht zuletzt für Bibliotheken haushaltstechnische Probleme entstehen. Deshalb werden von diesen zumeist standortbezogene Lizenzen angestrebt.

Insbesondere hinsichtlich der *Urheberrechtsentgelte* zeichnen sich für elektronisch bereitgestellte und übermittelte Dokumente drei Varianten ab:

1. Die Urheber verzichten auf einen finanziellen Ausgleich ihrer Verwertungsrechte und erwarten lediglich die Anerkennung der Urheberschaft als solches (derzeit noch typische Situation im WWW).
2. Die Verwertungsrechte werden mittels einer Pauschale (z.B. „Copyright Cleared“, Praxis des British Library Document Supply Centre, BLDSC) abgegolten.
3. Die Eigner der Verwertungsrechte treten diese – gegen Entgelt – an Dritte ab; diese wiederum erheben dann bei jeder Bestellung eine entsprechende, von Dokument zu Dokument unterschiedliche Abgabe (Regelung bei UnCover).

Da die Inkassoverfahren bislang mit der Entwicklung elektronischer Bereitstellungs- und Übermittlungsverfahren nicht mithalten konnten, erweisen sie sich derzeit als Hemmschuh der Entwicklung. Insbesondere ihre Sicherung gegenüber Mißbrauch (z.B. Mitschneiden entsprechender Codedaten etc.) ist noch nicht endgültig und kostengünstig gelöst. Es kann aber angenommen werden, daß der Problemdruck aus nichtbibliothekarischen Anwendungsbereichen, speziell den Consumer Services, hier rasch für Abhilfe sorgen wird (Lit. 16). Parallel dazu werden z.B. im EU-geförderten Projekt DECOMATE aus bibliothekarischer Perspektive Lösungen für das Problem gesucht.

C 11.7 Entwicklungstendenzen

Für die kommenden Jahre ist eine deutliche Verlagerung der praktizierten Dokumentlieferverfahren in Richtung elektronische Dokumentübermittlung zu erwarten. Dies konkretisiert sich in

1. der *elektronischen Übermittlung* gescannter Printvorlagen durch Bibliotheken und Bibliothekskonsortien direkt an die jeweiligen Interessenten,
2. dem *elektronischen Abrufen* digital vorliegender Dokumente durch die Interessenten, ohne daß die Depotorganisationen hierbei noch konkret aktiv werden müssen. Kostenpflichtige Mehrwertdienste werden dabei die Interessenten zunehmend von technischen und organisatorischen Fragen bezüglich des Abrufverfahrens entlasten.

Ziel dieser Veränderungen ist eine verbesserte Servicequalität einerseits und Rationalisierung andererseits. Für den Kunden bedeutet dies schnellere Übermittlung an den Bedarfsort und reduzierter (bzw. entfallender) Verwaltungsaufwand bei Bestellung und Inkassoverfahren.

Die herkömmlichen Lieferverfahren für papierne Kopien von Printprodukten werden parallel weiterexistieren, aber vermutlich immer häufiger nur noch für bestimmte Dokumentgruppen oder in Fällen unzureichender technischer Ausstattung bei der sendenden oder liefernden Stelle Bedeutung haben.

Literatur

01. Babiak, Ulrich: Download – und was dann? Dateiformate erkennen und handhaben. In: ABI-Technik 15 (1995) H. 4, S. 443-448
02. Cleveland, Gary: Electronic Document Delivery: Converging Standards and Technologies, Ottawa 1991 (IFLA, Universal Dataflow and Telecommunications (UDT) Series on Data Communication Technologies and Standards for Libraries, Report 2)
03. Compier, Henk; Campell, Robert: ADONIS gathers momentum and faces some new problems. – In: Interlending & Document Supply 23 (1995) Nr. 3, S. 22-25
04. Deutsche Forschungsgemeinschaft: Dokumentlieferung für Wissenschaft und Forschung. Perspektiven zur weiteren Entwicklung. In: ZfBB 41 (1995) H. 4, S. 375-392
05. Franken, Klaus; Nagelsmeier-Linke, Marlene: Das Konstanzer Fernleihprojekt: derzeitiger Stand, Perspektiven und offene Fragen. – In: ZfBB 42 (1995) H. 3, S. 229-250
06. Goebel, Jürgen; Scheller, Jürgen: Kopieren geht über studieren. Document Delivery-Dienste beschäftigen die Gerichte. In: cogito 11 (1995) H. 4, S.16-19
07. Groetschel, Martin; Lügger, Joachim: Wissenschaftliche Kommunikation am Wendepunkt – Bibliotheken im Zeitalter globaler elektronischer Netze. In: ZfBB 42 (1995) H. 3, S. 287-312
08. Heijne, Maria A.M.: Survey of Projects and Services in Document Delivery, Version 3; Utrecht 1994
09. Hirsch, Michael Christian: SUBITO – eine neue Initiative von Bund und Ländern zur schnellen Lieferung wissenschaftlicher Dokumente. In: ZfBB 42 (1995) H. 1, S. 31-43
10. Kühlen, Rainer: Informationsmarkt. Chancen und Risiken der Kommerzialisierung von Wissen, Konstanz 1995 (Schriften zur Informationswissenschaft; 15)
11. Lucier, Richard E.; Brantley, Peter: The Red Sage Project: An Experimental Digital Journal Library for the Health Sciences. A Descriptive Overview. – In: D-Lib Magazine, August 1995 (nur elektronisch verfügbar)
12. Luchner, Bernd: Das DBV-OSI II Projekt: eine Standortbestimmung. In: ZfBB 42 (1995) H. 4, S. 365-375
13. Oßwald, Achim: Electronic Document Delivery. In: Buder, Marianne; Rehfeld, Werner; Seeger, Thomas (Hrsg.): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation.

- Ein Handbuch zur Einführung in die fachliche Informationsarbeit. 3. völlig neu gefaßte Ausgabe, München u.a. 1990, Band 1, S. 305-314
14. Oßwald, Achim: Dokumentlieferung im Zeitalter Elektronischen Publizierens, Konstanz 1992 (Schriften zur Informationswissenschaft; Bd. 5)
 15. Price-Wilkin, John: Using the World-Wide Web to Deliver Complex Electronic Documents: Implications for Libraries. In: The Public-Access Computer Systems Review 5 (1994) H. 3, S. 5-21
 16. Singleton, Andrew: Cash on the Wirehead. – In: Byte 20 (1995) Nr. 6, S. 71-78
 17. Tehnzen, Heike: EDIL – Electronic Document Interchange between Libraries. Bericht über die Phasen 1 und 2 des EU-Projektes. In: ABI-Technik 15 (1995) H. 2, S. 139-153
 18. Tuck, Bill: Document Ordering and Delivery Systems in Europe: projects of the European Commission, services, conditions and prices. Beitrag zur Tagung „Elektronisches Publizieren und Bibliotheken – die Herausforderung neuer Partnerschaften“, Stadthalle Bielefeld, 5.-7.2.1996 (maschinenschriftliches Typoskript)
 19. Turner, Fay: Document Ordering Standards: The ILL Protocol and Z39.50 Item Order. In: Library Hi Tech Issue 51, 13 (1995) Nr. 3, S. 25-38
 20. Waltener, Michael: Schnellbestellsystem für Zeitschriftenaufsätze im Rahmen des Zeitschriftenschwerpunktprogrammes des Landes Nordrhein-Westfalen JASON-NRW. – In: Franken, Klaus; Neubauer, Karl-Wilhelm: Elektronische Fernleihe und Dokumentlieferung. Referate anlässlich eines Symposiums in Bonn vom 29.9. bis 1.10.1993, Konstanz 1994, S. 163-174 (Bibliothek aktuell; Sonderheft 11)

DGD-Schriftenreihe

Herausgegeben von der
Deutschen Gesellschaft für Dokumentation
(DGD), Vereinigung für Informations-
wissenschaft und -praxis, e. V.
Frankfurt/Main

Marianne Buder, Werner Rehfeld,
Thomas Seeger und Dietmar Strauch (Hrsg.)

Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation

Ein Handbuch zur Einführung
in die fachliche Informationsarbeit

Begründet von Klaus Laisiepen,
Ernst Lutterbeck und
Karl-Heinrich Meyer-Uhlenried

4. völlig neu gefaßte Ausgabe
Band 1

K·G·Saur
München · New Providence · London · Paris 1997