

---

MATTHIAS KÖLBEL

## **FORUMnovum Dynamic Publishing.**

### **Ein Konzept für die Zukunft des wissenschaftlichen Journals**

Das wissenschaftliche Publikationsgeschäft steckt derzeit in einer schweren Krise: Der explodierende Umfang der Zeitschriften, die aber jeweils nur über eine kleine Leserschaft verfügen, lässt Preise und Gesamtkosten für wissenschaftliche Journale in die Höhe schnellen. Die Folge: Bibliotheken bestellen wegen knapper Budgets verstärkt Journale ab. Die Verlage reagieren ihrerseits wiederum mit Preiserhöhungen, was die Zahl der Zeitschriftenabonnenten weiter senkt, worauf die Preisspirale in eine neue Runde geht.

Die Technik und das Konzept von *FORUMnovum Dynamic Publishing* würden es erlauben, den Gordischen Knoten zu durchschlagen und diesem Teufelskreis zu entkommen. Dank konsequenter Ausnutzung aller Möglichkeiten, die webbasierte Datenbanken heute bieten, ließe sich Unglaubliches vollbringen: Kostensenkungen um 50% bei gleichzeitigem Komfortgewinn und Verbesserung der wissenschaftlichen Qualitätssicherung!

Die Idee zu *FORUMnovum Dynamic Publishing* entstand als eine Option für die Fortentwicklung der *FORUMnovum Software-Entwicklung GbR* Göttingen, die der Verfasser gemeinsam mit drei ehemaligen Kommilitonen - Hartmut Eigenbrod, Jens Kube und Hergen Schultze - im Mai 2000 gründete. Die Gesellschaft hat eine speziell für den akademischen Bereich geeignete Wissensmanagementsoftware entwickelt und Anfang 2001 auf den Markt gebracht.<sup>1</sup> Für das Konzept *FORUMnovum Dynamic Publishing*<sup>2</sup> wurde ein Geschäftsplan entworfen und beim Gründerwettbewerb *promotion Nordhessen 2001* eingereicht. Das Konzept fand in den Augen des Jurors jedoch keine Gnade, da er die wirtschaftlichen Realisierungschancen als schlecht beurteilte. Auf die Gründe wird später noch einzugehen sein.

1 Weitere Informationen zur Wissensmanagementsoftware *FORUMnovum* findet man unter [www.forumnovum.de](http://www.forumnovum.de).

2 Viele Anregungen verdankt dieses Konzept dem Artikel von Varian, H., The Future of Electronic Journals. - In: Journal of Electronic Publishing (Ann Arbor, Michigan/USA). 4 (1998) 1.

## *Das Konzept*

Die Zeitschrift der Zukunft wird nicht mehr primär in gedruckter Form vorliegen, sondern auf einem zentralen Webserver, auf den jedermann per Internetbrowser zugreifen kann. Die einzelnen Artikel und ihre Verknüpfungen (z. B. als Zitate) werden in einer Datenbank gespeichert. Die Vermittlung zwischen Datenbank und Internetbrowser des Benutzers übernimmt eine spezielle Software. Jeder Zeitschrift entspricht eine eigene Datenbank. Jedes Journal soll vier Arten von vorstrukturierten Beiträgen enthalten:

- Artikel
- Referee Reports
- Reviews in der Art von Lehrbuchartikeln
- Zitierte Fremdarbeiten

Jeder Interessierte kann kostenlos alle Beiträge lesen. Zur Recherche stehen ihm intelligente Suchfunktionen zur Verfügung. Um selbst Artikel im Journal veröffentlichen zu können, muss man sich als Nutzer registrieren lassen. Dafür kann eine jährliche Registrierungsgebühr erhoben werden. Im Gegenzug könnten registrierten Nutzern zusätzliche Dienstleistungen angeboten werden - etwa automatisches Informieren per E-Mail, wenn neue Artikel mit bestimmten Schlagwörtern veröffentlicht werden.

Jeder Nutzer, der mindestens zwei Artikel eingestellt hat, darf mit *Referee Reports* jeden Artikel anderer Autoren begutachten. Um einen Anreiz für Gutachter zu geben, kann dafür eine Aufwandsentschädigung gewährt werden. *Reviews* können nur durch die Herausgeber oder eingeladene Autoren publiziert werden. Sie sind ein Mittel, um die Zeitschrift vor allem für Neulinge attraktiv zu machen.

Jeder autorisierte Nutzer muss, wenn er einen Beitrag gelesen hat, diesen bewerten. Gutachter geben darüber hinaus in ihren *Referee Reports* Noten für referierte Artikel. So ist zukünftig an jedem Beitrag nicht nur zu sehen, wie oft er gelesen und von wem er zitiert wurde, sondern auch, wie er von seinen Lesern bewertet wurde und wie Gutachter über ihn urteilten. Im Gegensatz zu früher werden auch die *Referee Reports* veröffentlicht. Die Notenvergabe eines Gutachters geht nicht direkt in die Bewertung des referierten Beitrags ein, sondern gewichtet mit der Qualität seiner eigenen Artikel. Wer selbst nur schlechte Artikel verfasst, dessen Urteil gilt wenig.

Die Nutzer behalten das Copyright an ihren Artikeln, d. h. jeder Autor darf seine Artikel beliebig nachdrucken lassen. Die einzige Bedingung ist lediglich, dass Autoren ihre Beiträge nicht zurückziehen dürfen. So lange ein Autor registrierter Nutzer ist, darf er jederzeit verbesserte Fassungen seiner Artikel publizieren.

Die Herausgeber haben das Recht, offenkundige Fehler zu beheben und unangebrachte (z. B. thematisch nicht ins Journal gehörige, gegen Recht und Gesetz verstoßende) Artikel zu entfernen. Bei all diesen Aktionen muss der Urheber des Artikels informiert werden. Die Herausgeber müssen ihre Rechte aber nicht wahrnehmen. Die Verantwortung für einen Artikel liegt - auch strafrechtlich - allein beim Autor.

### *Die Technik*

Den technischen Kern eines solchen Dynamischen Journals bildet eine internet-basierte Datenbank auf einem zentralen Server, auf die per Internetbrowser zugegriffen wird. Die dafür einzusetzenden Techniken finden unter der Bezeichnung Dokumenten-, Content- oder Wissensmanagementsysteme in Unternehmen zunehmend Verbreitung. Es gibt mehr als 50 Anbieter solcher Systeme weltweit, die sich auf bestimmte Anwendungen oder Kundengruppen spezialisiert haben. Die Software FORUMnovum ist aus den Bedürfnissen einer wissenschaftlichen Arbeitsgruppe entstanden und - soweit dem Verfasser bekannt - bisher die einzige ihrer Art.

Nutzerseitig sind zur Bedienung einer webbasierten Datenbank nur ein Internetbrowser (z. B. Netscape Navigator oder MS Internet Explorer) sowie ein Internetzugang notwendig. Dies gehört mittlerweile zur Standardausrüstung eines Wissenschaftlers. Die Datenbanken selbst laufen auf einem zentralen Webserver, der sinnvollerweise von einem auf Web-Hosting spezialisierten Unternehmen betrieben wird. Außer Standardkomponenten wie Webserver- und Datenbanksoftware ist spezielle Software (sog. cgi-Skripte) notwendig, die zwischen Datenbank und Browser des Nutzers vermittelt. Die vorhandene Software der FORUMnovum GbR ließe sich mit geringem Aufwand an die speziellen Erfordernisse eines Dynamischen Journals anpassen.

### *Die Innovationen*

*FORUMnovum Dynamic Publishing* bietet sowohl in technischer Hinsicht als auch in Bezug auf das konzeptionelle Geschäftsmodell mehrere Innovationen. In technischer Hinsicht sind vor allem die Suchfunktionen zu nennen, durch die sich bereits die FORUMnovum-Software auszeichnet. Wissenschaftliche Artikel sind über Zitationen wie in einem Spinnennetz miteinander verbunden. Mit FORUMnovum kann man sich entlang dieser gedanklichen Linien von einem Artikel zum nächsten hangeln. Dank der Trampelpfad-Technik bilden sich mit der Zeit breite Straßen oft benutzter Suchwege aus, auf denen Neulinge zielsicher

zu den relevanten Artikeln gelangen. Spezielle Suchfunktionen wie die Dynamische Hierarchie von Schlagworten und die Local Citation Map ergänzen konventionelle Verfahren wie Volltext- oder Schlagwortsuche. Gegenüber der Suche in Bibliotheken oder herkömmlichen elektronischen Zeitschriften steigt der Suchkomfort deutlich.

Der Clou an *FORUMnovum Dynamic Publishing* besteht aber weniger in den technischen Innovationen, sondern im Geschäftsmodell. Bisher emulieren elektronische Journale lediglich die papiergestützte Publikationspraxis, ohne das Potential des elektronischen Publizierens wirklich voll auszuschöpfen. *FORUMnovum Dynamic Publishing* dagegen setzt auf konsequentes Re-Engineering des Publikationsvorganges. Bezüglich des konzeptionellen Modells sind vier wesentliche Neuheiten zu nennen:

- Begutachtung durch alle Leser erst nach Veröffentlichung,
- Beiträge haben eine vorgegebene Struktur, aber kein zwingendes Layout,
- Qualitätsbeurteilung direkt am Artikel ablesbar und
- Herausgeber und Autoren zahlen anstelle der Leser.

Die ersten beiden Innovationen führen zu massiven Kostenreduktionen um bis zu 50%, weil außer für Software und Server keine Publikationskosten mehr anfallen. Bei Printjournalen dominieren die Vorbereitungskosten für eine Publikation - insbesondere die Koordinierung des Begutachtungsprozesses und die Layout-Vereinheitlichung - die Gesamtkosten, wobei wegen der geringen Auflage die spezifischen Kosten sehr hoch liegen. Da die Koordinierung der Bewertung eines Artikels nun dem Markt der Leser überlassen bleibt, entfallen die entsprechenden Kosten beim Publizieren. Außerdem bleibt den Bibliotheken ein großer Teil der Vorhaltungskosten erspart. Neben Platz und Kosten spart das so genannte *Publishing on Demand* auch Papier: Anstatt pauschal jede Bibliothek mit einer vollständigen Druckausgabe auszustatten, aus der dann Wissenschaftler die sie interessierenden Artikel herauskopieren, kann nun jeder Wissenschaftler die gewünschten Artikel an seinem Computer direkt ausdrucken.

Einheitliches Layout der Artikel ist bei einer Leserschaft von typischerweise weniger als zehn ein absolut verzichtbarer Luxus, der unnötig Kosten verursacht. Da Wissenschaftler ein Eigeninteresse an der Verbreitung ihrer Ergebnisse haben, kann die Entscheidung über die angemessene Form auch ihnen selbst überlassen bleiben. Die von anderen elektronischen Zeitschriften betriebene Konvertierung eingesandter Manuskripte generiert keinen Mehrwert. *FORUMnovum Dynamic Publishing* erlaubt, mit beliebigen Textverarbeitungssystemen geschriebene Texte als Artikel einzustellen. Im Interesse der allgemeinen Lesbarkeit empfiehlt es sich aber, gängige Dateiformate zu verwenden. Mit dem Portable Document Format

(PDF) von Adobe steht heute ein Standardformat zur Verfügung, das allen Ansprüchen genügt. Da FORUMnovum aber beliebige Dateiformate unterstützt, lassen sich beispielsweise auch Multimedia-Daten einfügen. Über Eingabemasken werden relevante Meta-Informationen wie Co-Autoren, Schlagworte, zitierte Literatur usw. strukturiert abgefragt.

Das Referieren von Artikeln dagegen ist für die wissenschaftliche Qualitätssicherung unabdingbar. *FORUMnovum Dynamic Publishing* ersetzt das Referieren vor der Veröffentlichung durch die Bewertung jedes Beitrags nach seiner Veröffentlichung. So ist zukünftig an jedem Beitrag nicht nur zu sehen, wie oft er gelesen und von wem er zitiert wurde, sondern auch, wie er von seinen Lesern bewertet wurde und wie Gutachter über ihn urteilten. Im Gegensatz zu früher werden auch die *Referee Reports* veröffentlicht.

Die neue Praxis der nachträglichen Begutachtung wird vermutlich zu einer ansteigenden Flut von Artikeln minderer Qualität führen. Da aber die mangelnde Qualität bereits am Artikel zu erkennen ist, bleibt die Qualitätssicherung in der Wissenschaft gewahrt. Weil in einem Dynamischen Journal jedem Artikel seine Bewertung anhaftet, kann man bewusst nach gut beurteilten Artikeln suchen und bei schlecht oder gar nicht beurteilten Artikeln entsprechend vorsichtig sein. Man kann darauf hoffen, dass schlechte Publikationen mittels Evaluierung durch die Leser 'ausgemeldet' werden, während die gut bewerteten Artikel sich durchsetzen und ggf. als eine Art *Best-of* noch einmal traditionell auf Papier nachgedruckt werden. Außerdem bieten Dynamische Journale die Chance, dass kritisierte Artikel vom Verfasser korrigiert und in verbesserter Version ein zweites Mal publiziert werden.

Die vierte Innovation, die Herausgeber anstelle der Bibliotheken für die Publikationskosten aufkommen zu lassen, ist gleichbedeutend mit einer radikalen Markttransformation. Der geplante kostenlose Lesezugang entspricht dem Bedürfnis von Wissenschaftlern, jede Publikation jederzeit und rasch verfügbar zu haben. Dies schließt aber aus, die Leser zur Kasse zu bitten. Andererseits sind Wissenschaftler aus strukturellen Gründen zum Publizieren gezwungen. Daher liegt es nahe, den 'Verursachern' von Publikationen einen Teil der Kosten aufzubürden. Dies ist auch sinnvoll, um eine Publikationsbarriere für Nichtwissenschaftler zu errichten. Den Löwenanteil der Kosten müssen aber die Herausgeber der Journale tragen, die für das Organ verantwortlich zeichnen.

Damit verändern sich die Rollen der am Publikationsprozess beteiligten Akteure. Während bisher die Bibliotheken die Endkunden für wissenschaftliche Journale sind, geraten im hier vorgestellten Modell nun die Herausgeber und die Autoren in die Kundenrolle. Die Verlage wandeln ihre Funktion zu Providern der technischen Hülle eines Journals, wobei der Unterschied zwischen Verlegen und

Archivieren verschwindet. Die Bibliotheken werden dadurch aber genau so wenig funktionslos wie die Verlage. Sie können sich jetzt auf ihre Rolle als *Gate-Keeper* der Wissensbestände konzentrieren. Eventuell können sich die Bibliotheken auch als neue Verleger- oder Herausgebergruppe profilieren.

Damit aber die Herausgeber - zumeist individuelle Wissenschaftler, Gelehrtenvereinigungen oder wissenschaftliche Einrichtungen - ihre neue Rolle als Kunden im Publikationsgeschäft wahrnehmen könnten, müssten sie sich entsprechend refinanzieren können. Dafür wäre eine Reallokation der Finanzströme im Wissenschaftssystem nötig: Statt der Bibliotheken müssten die Herausgeber Mittel für das Erzeugen und Vorhalten ihrer wissenschaftlicher Journale erhalten.

### *Der Mehrwert*

*FORUMnovum Dynamic Publishing* könnte viele Probleme der bisherigen Publikationspraxis lösen. *Leser* wissenschaftlicher Journale profitierten bei *FORUMnovum Dynamic Publishing* von der universellen Zugänglichkeit und schnellen Verfügbarkeit. Jeder Artikel wäre weltweit jederzeit bequem und kostenlos zugänglich. *Verfasser* von Artikeln würden die rasche Publikationsmöglichkeit schätzen. Anstatt Monate auf das Erscheinen des gedruckten Hefts warten zu müssen, wären eingereichte Artikel sofort weltweit abrufbar.

Auch die Gefahr des Ideendiebstahls durch Gutachter wäre gebannt. Es würde transparent, wer welchen Artikel wie referiert hat. An jedem Artikel wäre sofort ablesbar, welche Qualität und Verlässlichkeit er hat. Intelligente Suchfunktionen erleichterten dem Nutzer das Auffinden relevanter Informationen.

*Bibliotheken* sparten massiv Platz und Kosten, ohne auf Vollständigkeit ihres Zeitschriftenangebots verzichten zu müssen. Durch Verzicht auf einheitliches Layout und Übergang von Ex-ante- zu Ex-post-Referierung könnten die Kosten für ein Journal um bis zu 50% reduziert werden.

### *Die Realisierungschancen*

Von technischer Seite stünden dem Projekt kaum Hürden entgegen. Für das Anpassen der ohnehin vorhandenen Software *FORUMnovum* an die Erfordernisse eines Dynamischen Journals und das Aufsetzen einer Pilotzeitschrift wurden sechs Mannmonate veranschlagt. Wie aber die Teilnahme am Geschäftsplan-Wettbewerb von *promotion Nordhessen* gezeigt hat, sind hinsichtlich der ökonomischen Erfolgswahrscheinlichkeit Zweifel angebracht.

In der einschlägigen Fachliteratur<sup>3</sup> werden eine Reihe von Erfolgskriterien für das elektronische Publizieren diskutiert:

- Gewährleistung der Dokumentenechtheit,
- zweifelsfreie Feststellbarkeit des Autors,
- eindeutige Identifizierbarkeit der Dokumente,
- Sicherstellung der langfristigen Bewahrung und Zugänglichkeit,
- Klärung des Copyrights.

Für diese genannten Anforderungen sind technisch-organisatorische Lösungen in Sicht. Ein wesentlicher Schritt, um die langfristige Bewahrung und Überprüfbarkeit der Dokumentenintegrität sicherzustellen, könnte neben der fortlaufenden elektronischen Migration auf aktuelle technische Standards darin bestehen, von jedem Artikel eine geringe Zahl von Papierexemplaren in ausgewählten Nationalbibliotheken zu deponieren. Die Kostenvorteile des elektronischen Publizierens würden dadurch nicht aufgezehrt, denn die Artikel könnten mit sehr geringen Kosten automatisch auf einem Laserdrucker ausgedruckt werden - allerdings ohne einheitliches Layout. Auch dürfte das elektronische Migrieren weit billiger sein als die platzraubende Aufbewahrung und dauerhafte Konservierung von hunderten Papierausgaben eines Journals.

Ein anderer Schritt besteht darin, künftig jeden einzelnen Artikel anstelle ganzer Zeitschriftenhefte in den Bibliothekskatalogen zu erfassen und so für eine eindeutige Identifizierung zu sorgen. Diese fortlaufende Klassifizierung setzt sich mittlerweile bei vielen elektronischen Journalen durch.

Die Frage des Copyrights ist bei wissenschaftlichen Journalen nicht so entscheidend, da deren Artikel nicht aus kommerziellen Motiven geschrieben werden. Im Grunde hat jeder Wissenschaftler ein Interesse an maximaler Verbreitung seiner Gedanken. *FORUMnovum Dynamic Publishing* sieht daher vor, das Copyright beim Autor zu belassen.

Die Erfahrung der letzten Jahre zeigt aber, dass sich das rein elektronische Publizieren nur sehr langsam etabliert - trotz vieler (potentieller) Vorteile und richtungsweisender Lösungsansätze für die oben genannten Erfolgsbedingungen. Der Hauptgrund ist im mangelnden Vertrauen in die neuen elektronischen Journale zu suchen. Wissenschaftler veröffentlichen bevorzugt dort, wo sie die größten Chancen sehen, dass ihre Artikel auch gelesen werden. Hier haben gut eingeführte Printjournale einen unschlagbaren Vorteil. Wie die Erfahrung der letzten Jahre gezeigt hat, sind gegen diesen Vertrauensvorschuss selbst elektronische Journale

3 Vergleiche hierzu etwa Träger, B. [Hrsg.], *Wissenschaft online*. Frankfurt am Main: Klostermann 2000. Eine knappe Synopse wichtiger Argumente findet man auch bei Zimmer, D., *Die Bibliothek der Zukunft*. München: Ullstein 2001, S. 103ff.

wie das *New Journal of Physics*, die von honorigen Standesorganisationen wie der Deutschen Physikalischen Gesellschaft getragen werden, nahezu chancenlos. Aufgrund des Mangels an Vertrauen werden nur unattraktive Artikel dort platziert, die andernorts nicht unterzubringen sind, was wiederum den schlechten Ruf nur bestärkt.

Hinzu kommt, dass die Verlage ihrem drohenden Bedeutungsverlust nicht tatenlos zusehen. Beispielsweise akzeptieren viele Verlage keine Manuskripte, die bereits andernorts elektronisch publiziert worden. Damit wird das Zugeständnis elektronischer Journale, das Copyright beim Autor zu belassen und ihm die Möglichkeit zum Nachdruck einzuräumen, faktisch wertlos. Außerdem zeigt die Lobbyarbeit der Verlage erste Früchte, wie z. B. die politischen Diskussionen um den Preprint-Server in Las Alamos gezeigt haben. Es wird bestritten, dass es eine legitime Aufgabe der wissenschaftlichen Gemeinschaften wäre, ihre Kommunikation selbst zu organisieren. Die etablierte Arbeitsteilung zwischen Wissenschaftlern, Verlagen und Bibliotheken solle nicht angetastet werden. In einem solchen Umfeld dürfte es sehr schwer werden, die notwendigen politischen Kräfte zu mobilisieren, um die notwendige Reallokation der Finanzmittel im wissenschaftlichen Publikationsgeschäft zu bewerkstelligen, die radikale Konzepte wie *FORUMnovum Dynamic Publishing* für ihren Erfolg erfordern würden.

Aus den vorgenannten Gründen wurde das Konzept im Geschäftsplan-Wettbewerb *promotion Nordbessen 2001* negativ beurteilt. Die FORUMnovum GbR und mit ihr auch der Verfasser haben deshalb von dem Versuch einer Realisierung abgesehen.

The disadvantages are more difficult to define. The author draws a scenario of the future in which distinct library collection profiles disappear in favour of consortial collections. It is important also to remember that consortial collections will never cover all user requirements. Libraries are already beginning to feel that consortial deals are increasingly binding a large portion of their acquisitions budget. Finally the author discusses the vast increase in unwanted titles.

MATTHIAS KÖLBEL

*FORUMnovum Dynamic Publishing. Ein Konzept für die Zukunft des wissenschaftlichen Journals*

*FORUMnovum Dynamic Publishing. A concept for the future of the scientific journal*

#### Summary

Since years the scientific press has been in a deep crises: Libraries and publishers are trapped in a vicious circle of increasing fares and decreasing numbers of journal subscriptions. *FORUMnovum Dynamic Publishing* - a concept for future scientific journals developed by the author together with three fellow students - shows a promising way out: cost reductions up to 50% and improvements of scientific quality control are possible!

The future of the scientific journal lies in the internet. But today's e-journals simply imitate the established print editions, and thereby wasting much of the potential benefits of electronic publishing. In contrast, *FORUMnovum Dynamic Publishing* re-engineers the whole publication process and comes up with several major innovations:

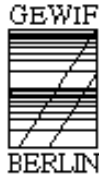
- Articles are refereed by all readers after publication, which reduces cost and opens up chances for radical new scientific ideas suppressed by traditional peer review procedures.
- In order to improve scientific quality control, any article shows immediately its quality assessment by its readers.
- Pre-publication efforts, such as editing all articles by the editor's staff, are reduced, making the publication process much faster and cheaper.
- Editors and authors pay for the journal instead of its readers, leading to lesser but better articles.

*FORUMnovum Dynamic Publishing* offers several advantages over today's journals: Readers would benefit world-wide from the quick, free-of-charge, and instant access to any article. Authors would appreciate the opportunity to publish quickly without the months' delay usual today. Furthermore, some disadvantages of traditional peer review - e.g. its disapproval of innovative scientific ideas and the inevitable conflict of roles faced by referees judging competing scientists' manuscripts - could be overcome, while strengthening the scientific quality control: readers can immediately attach their quality assessments to an any article. Libraries would save scarce space and had full access to all journals without paying for it. And, last but not least, major cost reductions would be possible due to lesser pre-publication efforts.

From a technical point of view, realization of such a new e-journal would be no problem. But the economic prospects are different: The business model of *FORUMnovum Dynamic Publishing* is totally different from the predominant one. Its success would require major changes in the role of libraries, publishers, and scientists. Newly founded e-journals cannot accomplish such radical market transformations, because they are not accepted in the scientific world that has a strong tendency to publish in the most visible, internationally accepted journals. The inventors of *FORUMnovum Dynamic Publishing* therefore hope that some ideas presented here will be taken up by established journals and their editors.

---

Gesellschaft für  
Wissenschaftsforschung



Heinrich Parthey  
Walther Umstätter (Hrsg.)

**Wissenschaftliche Zeitschrift  
und Digitale Bibliothek**

Wissenschaftsforschung  
Jahrbuch 2002

**Sonderdruck**

Mit Beiträgen von:

*Manfred Bonitz • Horst Kant • Alice Keller*

*Matthias Kölbel • Heinrich Parthey*

*Diann Rusch-Feja • Andrea Scharnhorst*

*Uta Siebeky • Walter Umstätter • Regine Zoti*

Wissenschaftsforschung  
Jahrbuch **2002**

---

**Wissenschaftliche Zeitschrift und Digitale Bibliothek:**

Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2002 / Heinrich Parthey; Walther Umstätter (Hrsg.). Mit Beiträgen von Manfred Bonitz ... - Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung 2003.

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt.

Jede kommerzielle Verwertung ohne schriftliche Genehmigung des Verlages ist unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in Systeme(n) der elektronischen Datenverarbeitung.

© Gesellschaft für Wissenschaftsforschung,  
1. Auflage 2003  
Alle Rechte vorbehalten.

Verlag:  
Gesellschaft für Wissenschaftsforschung  
c/o Prof. Dr. Walther Umstätter, Institut für  
Bibliothekswissenschaft der Humboldt-Universität zu  
Berlin, Dorotheenstr. 26, D-10099 Berlin

Druck: BOOKS on DEMAND GmbH,  
Gutenbergring, D-22848 Norderstedt

ISBN 3-934682-36-7

Preis: 15,80 EUR