

**Zeitschrift:** Jahresbericht / Schweizerische Landesbibliothek  
**Herausgeber:** Schweizerische Landesbibliothek  
**Band:** 80 (1993)

**Artikel:** Elektronische Bildverarbeitung  
**Autor:** Wüst, Ruth  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-362060>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



---

*Ruth Wüst, Projektleiterin*

## ELEKTRONISCHE BILDVERARBEITUNG

Bibliotheken ordnen Wissen, indem sie über Kataloge Zugriff zu Dokumenten anbieten. Erst durch eine solche Organisation wird im Grunde eine Ansammlung von Daten zu Information.<sup>1</sup> Eine Katalogaufnahme beschreibt ein physisches Objekt und dient zum Auffinden des Objekts innerhalb einer bestimmten Sammlung. Normalerweise wird der Objektinhalt, die eigentliche Information, in Bibliotheken nur über einen Titel und eine sachliche Beschreibung beispielsweise in der Form von Schlagworten erschlossen. Wie immer man den sachlichen Zugriff, d. h. die Um- und Beschreibung des "Inhalts" eines Objektes organisiert, sei es in der Form eines Klassifikationsschemas oder über Schlagwortlisten, Thesauri o. ä.: Alle diese Systeme sind limitiert.<sup>2</sup> Jegliche Art von Katalogen stellt lediglich ein Hilfsmittel dar, um zum eigentlichen Gegenstand des Interesses zu kommen, dem Wissen, der Information an sich.

Informationen, Wissen wird in Bibliotheken in den verschiedensten Formen repräsentiert und gespeichert und dem Benutzer normalerweise über physische Objekte wie Bücher, Photographien oder Zeitungen zur Verfügung gestellt.<sup>3</sup> Bibliotheken sammeln Originale ebenso wie Surrogate in der Form von Papierkopien, Abschriften oder Mikrofilmen.

Die akkumulierte Menge an Informationen, die in Bibliotheken aufbewahrt wird, ist heute unübersehbar geworden. So zumindest stellt es sich dem Benutzer dar, der auch mit der Automatisierung von Bibliotheken (für ihn sichtbar durch computerisierte Kataloge) nicht einen sehr viel besseren Überblick über die verfügbare Informationsmenge erhalten hat. Sicher, Informationen können schneller gefunden werden. Die Voraussetzung ist allerdings, dass man bereits einiges "Vorwissen" über die gesuchte Information besitzt. Gleichzeitig mit den verbesserten Zugriffsmöglichkeiten auf die Kataloge sind jedoch die physischen Repräsentationsmöglichkeiten von Wissen immer vielfältiger geworden. Trotzdem ist das Ende des Buches noch nicht, wie etwa Marinetti prophezeite, abzusehen, nur sind neben ihm seit langem andere Speicher für Schrift vorhanden.

Das Buch, dieses traditionelle Medium zur Konservierung und Kommunikation von Ideen, ist seit langem dazu bestimmt unterzugehen. Das Buch, statischer Begleiter des sitzenden, nostalgischen Menschen, kann weder die neuen futuristischen Generationen amüsieren, noch kann es sie durch einen revolutionären, kriegerischen Dynamismus aufwecken.<sup>4</sup>

1. Vgl. Tom McArthur: *Worlds of Reference*. Cambridge, Cambridge University Press, 1988, S. 11.

1. Vgl. Tom McArthur: *Worlds of Reference*. Cambridge, Cambridge University Press, 1988, S. 11.
2. Vgl. Thomas Mann: *Library Research Models. A Guide to Classification, Cataloguing, and Computers*. Oxford, Oxford University Press, 1993.

3. Die Begriffe "Wissen" und "Information" werden hier in unwissenschaftlicher Art und Weise gebraucht.

3. Die Begriffe Wissen und Information werden hier in univissenschaftlicher Art und Weise gebraucht.  
4. F. T. Marinetti/G. Balla; in: Michael Wetzel: *Die Enden des Buches oder die Wiederkehr der Schrift*. Weinheim, VCH, 1991.

Zudem, wenn immer noch geglaubt wird, dass das Buch als einziger Kulturträger Bildung verbreiten könne, muss man sich vor allem vor der Verwechslung von Buch und Schrift hüten. Das Buch ist ein mögliches Medium für die Repräsentation von Schrift. Ideen sind auch vor der Existenz des Buches, wie wir es heute kennen, festgehalten worden. Es ist vielmehr so, dass neue Techniken langfristig einen Funktionswandel beispielsweise des Schreibens herbeiführen werden. Es wird interessant sein, diesen Funktionswandel mitzuverfolgen. Institutionen wie Bibliotheken müssen in jedem Fall auf einen solchen Wandel vorbereitet sein und in ihrer Wissensorganisation eine Antwort darauf bereit haben.

*Das literarische Medium einer buchstäblichen Schrift reduziert die Zeichenverkettungen auf die Funktion der Repräsentation eines selbst schriftlosen Sinnes, der an die geistige Instanz der Stimme gebunden wird. Aus dieser Beschränkung auf das gesprochene Wort, die phonetische Schrift und das Buch wird die generelle Schrift zunehmend durch technische Medien befreit, in denen sich die Spur des Realen wiedereinschreibt. Mit ihnen bricht das Ende des Buchzeitalters an, nicht jedoch als Verschwinden des Buches, sondern als Brechung seines Monopols der Wissensvermittlung.*<sup>5</sup>

Auf der technischen Ebene kann man davon ausgehen, dass das Ende des Buchzeitalters bereits angebrochen ist. Wir können heute nicht nur Schrift über einen Computer darstellen, sondern auch Filmmaterial, Graphiken oder Tonaufnahmen digital speichern. Die Digitalisierung von Information bietet neue Zugriffsmöglichkeiten, welche von Bibliotheken noch ungenügend ausgeschöpft werden. Der Computer ermöglicht so das virtuelle Zusammenführen von bisher kompartimentalisierten Medien. Der Benutzer ruft über einen Bildschirm verschiedenste Arten von Informationen ab. Die digitalen Bilder, Text oder Ton können wiederum auf einem Medium, z. B. einer optischen Platte, gespeichert werden.

Bei vielen Arten von Information ist es nicht unbedingt erforderlich, sie in ihrer Originalform zu konsultieren. Im Gegenteil, manchmal eröffnet ein Surrogat, d. h. eine digitale Version, sogar einen besseren Zugriff als das Original. Große Mengen an Material, wie z. B. Photosammlungen oder Objekte wie Plakate, die durch ihre Größe schwer zu handhaben sind, könnten an einem Computerbildschirm schneller und einfacher durchgesehen werden.

Das Reproduzieren von Schrift ist allerdings keineswegs eine neue Erfindung; es ist nur mit dem Aufkommen von Kopiergeräten einfacher und billiger geworden. War man früher als Benutzer einer Bibliothek auf das Abschreiben von wichtigen Teilen eines Werkes angewiesen, so lassen sich heute über Knopfdruck sekundenschnell Surrogate erstellen. Die bekannten optisch-chemischen oder mechanischen Verfahren, zu denen auch die Photographie gehört, haben aber alle den Nachteil, dass durch wiederholtes Vervielfältigen des Materials mit jeder Kopie die Qualität stark abnimmt. Eine Kopie der Kopie der Kopie ist nicht mehr gleichzusetzen mit dem Original. Nicht so mit einer digitalen Kopie. Diese ist nicht nur endlos reproduzierbar, sondern die Qualität bleibt erhalten. Versuche mit Videoaufnahmen haben beispielsweise gezeigt, dass ein Videoband in analoger Form kopiert, nach etwa der sechsten Kopie kaum mehr zu gebrauchen ist, während das Video in einer digitalen Form noch in der hundertsten Kopie völlig identisch ist mit dem Original.

Digitale Bildverarbeitung, optische Speichermedien und Software wie Hypertextsysteme könnten Bibliotheken einen Weg zur Erweiterung der bibliographischen Aufnahme öffnen. Wie bereits oben ausgeführt, geht es dabei nicht um die Abschaffung einer etablierten und in ihrer Form bewährten Technik der Katalogisierung, sondern vielmehr um eine Erweiterung des Prozesses. Eine Erweiterung wäre erreicht, wenn der Benutzer nicht mehr nur an die vom Verlag und der Bibliothek vorgegebene abstrakte Beschreibung des physischen Objekts gebunden ist, sondern unmittelbaren Zugang zur gesamten Information erhält.

Ein Buch kann per Computer in seiner vollständigen Struktur nicht nur beschrieben, sondern in seinem ganzen Umfang dargestellt werden. Es ist heute möglich, neben einer Titelaufnahme auch das Inhaltsverzeichnis, den Index und Abbildungen nicht nur als Faksimiles über den Computer darzustellen, sondern auch suchbar zu machen. Technisch möglich ist es auch, den ganzen Inhalt eines Buches zu speichern. Ob dies für die Benutzung sinnvoll und vor allem wirtschaftlich machbar ist, bleibt abzuwarten.<sup>6</sup> Die technische Entwicklung in diesem Bereich ist jedoch so schnell, dass man Theorien, welche noch vor ein bis zwei Jahren unumstößlich schienen, heute grundsätzlich überdenken muss. Die digitale Verarbeitung von Farbbildern war beispielsweise noch vor kurzem undenkbar, da so grosse Datenmengen erzeugt wurden, dass an eine Speicherung nicht zu denken war. Heute dagegen, mit neuen

5. Michael Wetzel: a. a. O. S. X.

6. Die Columbia Law Library plant z. B. in ihrem Projekt "Janus" 10 000 bis 20 000 Bände pro Jahr zu digitalisieren und über einen Supercomputer den Benutzern zur Verfügung zu stellen.

Kompressionsalgorithmen, ist die Digitalisierung von Farbphotographien und sogar von Videoaufnahmen in erreichbare Nähe gerückt.

Bibliotheken werden sicher auf absehbare Zeit weiterhin die physischen Objekte sammeln, seien es nun Bücher, Filme oder Bildmaterial. Da wir aber in unseren Institutionen mit grosser Entropie konfrontiert sind, befinden sich die Bibliothekare in ständigem Konflikt mit ihrem dualistischen Auftrag der Informationsvermittlung und -bewahrung. Denn die Sammlungen sind nicht statisch, sie befinden sich in Bewegung, werden ausgeliehen, oder ganze Teile von Magazinen werden verschoben; Objekte werden verlegt, beschädigt oder gestohlen:

*The guardians of the system have to be vigilant in its defence and maintenance, seeking all the time to restore the classical perfection of its form without impeding the user - although some librarians grow so obsessively concerned with classical perfection that they appear in principle to be anti-user.*<sup>7</sup>

Die Landesbibliothek versucht nun durch die Digitalisierung vorerst ausgewählter Sammlungen dem oben genannten Dilemma zu begegnen und Erfahrungen in der Organisation von Photographien, Manuskripten oder Texten in digitaler Form zu machen. Es existieren verschiedene Methoden, um Informationen zu digitalisieren. Und nicht jedes Medium eignet sich gleich gut für eine Transformation. Grundsätzlich werden Texte, Photographien oder Graphiken gescannt, d. h. ein Laserstrahl tastet die Oberfläche des Originalmaterials ab, die unterschiedlichen Helligkeitswerte werden kodiert und dann in digitaler Form auf einer Magnetplatte oder einem optischen Speichermedium gespeichert. Video kann über sogenannte "Framegrabber" digitalisiert werden, und Photographien lassen sich entweder vom Farbbild oder direkt vom Negativ bearbeiten. Die Kosten sind unterschiedlich und die Qualität des Surrogats je nach Einstellung des Scanners verschieden.

In der Landesbibliothek sollen anhand von Tests Kriterien entwickelt werden, nach denen alle Sammlungen bezüglich ihrer Fähigkeit zur Digitalisierung beurteilt werden können. Faktoren wie Häufigkeit des Zugriffs, Wirtschaftlichkeit oder Zustand der Originale müssen einbezogen werden. Durch eine Digitalisierung von Beständen können außerdem neue Nutzungsmöglichkeiten entstehen. Dies kann entweder in der Bibliothek selbst geschehen oder in der Zukunft auch beim Benutzer direkt. Das heisst, in wenigen Jahren wird es möglich sein, dass der Benutzer die digitale Information - und nicht nur wie heute eine Katalogaufnahme - bei sich zu Hause abrufen kann. Dazu sind natürlich entsprechende Kapazitäten der Netzwerke erforderlich. In den USA wird z. B. am sogenannten "Informationssuperhighway" geplant, der über Glasfasernetze Computer miteinander vernetzen wird.<sup>8</sup>

Die Landesbibliothek hat als erstes einen Teil des Nachlasses von Friedrich Dürrenmatt ausgewählt, um ihn modellhaft digital zu bearbeiten. Dürrenmatt, der seinen Nachlass der schweizerischen Eidgenossenschaft schenkte und damit dem Schweizerischen Literaturarchiv zur Gründung verhalf, hat 120 Laufmeter Materialien hinterlassen. Dieses von seiner Sekretärin wohlgeordnete Archiv besteht nicht nur aus Manuskripten, sondern auch aus Tagebüchern, Notizbüchern, Rezensionen seines Werks, Photographien von Aufführungen der Theaterstücke und sogar aus einigen Ton- und Filmdokumenten. Aus dieser Fülle werden in einem ersten Schritt die Manuskriptversionen und andere Dokumente zum Stück "Die Physiker" digitalisiert. Das geplante multimediale Produkt wird mit dem in der Landesbibliothek installierten Bibliothekssystem VTLS dem Benutzer zur Verfügung gestellt. Das VTLS-System bietet ein Modul, die InfoStation, mit der die digitalen Dokumente in den zentralen Katalog der Bibliothek eingebunden werden. Die InfoStation arbeitet mit dem Betriebssystem NeXTStep auf 486-Computern. Auf der Basis des Client-Server-Modells dient die graphische Benutzeroberfläche als Multimedia-Zugriffssystem für OPACs.

Der Vorteil hierbei ist, dass diese Dokumente nicht als von den übrigen Informationen getrennte Erzeugnisse präsentiert werden. Die heute übliche Trennung nach Formaten ist für Benutzer mühsam. Um Photos zu finden, muss sich der Benutzer in die Photoabteilung bemühen, für eine Graphik den Katalog in der Graphischen Sammlung konsultieren, und Informationen über Landkarten finden sich nur in der Kartensammlung. So lagern unerkannt für viele Benutzer unschätzbare Informationen in voneinander räumlich und organisatorisch getrennten Spezialsammlungen. Nur Eingeweihten zugänglich, werden sie hinter verschlossenen Türen aufbewahrt. Hinsichtlich der Konservierungsprobleme geschieht dies natürlich oft zu Recht; denn der Zustand vieler Dokumente ist so delikat, dass häufiger Zugriff nicht verantwortet werden kann.

7. Tom McArthur: *Worlds of Reference*, S. 11.

8. Vgl. Ruth Wuest: *From National Libraries to the Global Village Library. Networks offer New Opportunities for Traditional Libraries*. IFLA Journal, Vol. 19, No. 4, 1993.

Der Zugriff über ein System wie die InfoStation von VTLS könnte hier Abhilfe schaffen. Der Benutzer sucht nach den Informationen zuerst in der zentralen Datenbank der Bibliothek und findet dann z. B. eine Manuskriptsammlung von Friedrich Dürrenmatt. Der Hinweis "als Volltext vorhanden" lässt ihn das Faksimile eines Manuskriptes direkt über den Bildschirm aufrufen. Sind von einer Theaterszene Photos vorhanden, könnte er über einfaches Anklicken mit der Maus auf dem Bildschirm ein Icon aktivieren, welches ihm einen Szenenausschnitt als Bild präsentiert.

Ziel des Projektes ist es, anhand der digitalen Dürrenmatt-Dokumente Grundlagen für den Aufbau multimedialer Sammlungen in einer Bibliothek zu erarbeiten. Neben der technischen und inhaltlichen Konzeption werden natürlich weitere Faktoren wie Wirtschaftlichkeit oder urheberrechtliche Aspekte zu berücksichtigen sein.

Der Umgang mit digitalen Dokumenten wird für Bibliotheken zunehmend bedeutender. Gleichzeitig rückt durch den Ausbau von Kommunikationsinfrastrukturen wie Internet die Idee der virtuellen Bibliothek in den Bereich des Möglichen. Auch wenn die Kommunikationsnetze heute noch nicht die Kapazität besitzen, die grossen Datenmengen, die z. B. bei digitalen Videoaufnahmen entstehen, schnell zu übermitteln, müssen Bibliotheken jetzt beginnen, sich mit dem Konzept auseinanderzusetzen.

Die technischen Möglichkeiten der Kommunikation und der Transport von Daten sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Derzeit ist es möglich, über das Internet eine ganze Bibliothek an Dokumenten zu übertragen. Die technischen Möglichkeiten der Kommunikation und der Transport von Daten sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Derzeit ist es möglich, über das Internet eine ganze Bibliothek an Dokumenten zu übertragen.

Die technischen Möglichkeiten der Kommunikation und der Transport von Daten sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Derzeit ist es möglich, über das Internet eine ganze Bibliothek an Dokumenten zu übertragen. Die technischen Möglichkeiten der Kommunikation und der Transport von Daten sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Derzeit ist es möglich, über das Internet eine ganze Bibliothek an Dokumenten zu übertragen. Die technischen Möglichkeiten der Kommunikation und der Transport von Daten sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Derzeit ist es möglich, über das Internet eine ganze Bibliothek an Dokumenten zu übertragen.

Die technischen Möglichkeiten der Kommunikation und der Transport von Daten sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Derzeit ist es möglich, über das Internet eine ganze Bibliothek an Dokumenten zu übertragen. Die technischen Möglichkeiten der Kommunikation und der Transport von Daten sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Derzeit ist es möglich, über das Internet eine ganze Bibliothek an Dokumenten zu übertragen. Die technischen Möglichkeiten der Kommunikation und der Transport von Daten sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Derzeit ist es möglich, über das Internet eine ganze Bibliothek an Dokumenten zu übertragen. Die technischen Möglichkeiten der Kommunikation und der Transport von Daten sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Derzeit ist es möglich, über das Internet eine ganze Bibliothek an Dokumenten zu übertragen.

Die technischen Möglichkeiten der Kommunikation und der Transport von Daten sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Derzeit ist es möglich, über das Internet eine ganze Bibliothek an Dokumenten zu übertragen. Die technischen Möglichkeiten der Kommunikation und der Transport von Daten sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Derzeit ist es möglich, über das Internet eine ganze Bibliothek an Dokumenten zu übertragen. Die technischen Möglichkeiten der Kommunikation und der Transport von Daten sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Derzeit ist es möglich, über das Internet eine ganze Bibliothek an Dokumenten zu übertragen.

Die technischen Möglichkeiten der Kommunikation und der Transport von Daten sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Derzeit ist es möglich, über das Internet eine ganze Bibliothek an Dokumenten zu übertragen. Die technischen Möglichkeiten der Kommunikation und der Transport von Daten sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Derzeit ist es möglich, über das Internet eine ganze Bibliothek an Dokumenten zu übertragen.