

## Der wiedererwachte Traum von der «Bibliotheca Universalis» Das totale Wissen im digitalen Zeitalter

Von Peter Haber

*Schon in der Antike waren Menschen von der Idee fasziniert, alles Wissen dieser Welt an einem Ort sammeln und ordnen zu können. Mit dem Internet erwacht dieser Traum wieder. Ist das World Wide Web die neue «Bibliotheca Universalis» der Informationsgesellschaft?*

Der Traum der Menschheit von einer allumfassenden Bibliothek ist alt. Jorge Luis Borges beschreibt in der «Bibliothek von Babel» das Universum als eine Büchersammlung, bestehend «aus einer undefinierten, womöglich unendlichen Zahl sechseckiger Galerien». Diese universale Bibliothek umfasst «alles, was sich irgend ausdrücken lässt: in sämtlichen Sprachen». Sie ist, mit anderen Worten, total: «In der ungeheuer weiträumigen Bibliothek gibt es nicht zwei identische Bücher.»

Als Ptolemäus I. die berühmte Bibliothek von Alexandria gründen liess, wollte auch er eine totale Bibliothek schaffen, einen Ort, an dem alles Wissen dieser Welt versammelt war. Der Auftrag an den Initiator und ersten Bibliothekar, Deme-trios von Phaleron (350–280 v. u. Z.) lautete, alle Bücher dieser Welt zu beschaffen. Er und seine Nachfolger taten dies einerseits mit der Hilfe von Agenten, die im ganzen Mittelmeerraum nach Büchern suchten; andererseits wurden Schiffe, die in dem Hafen von Alexandria einliefen, gezwungen, ihre mitgeführten Bücher abzugeben und gegen Kopien, die in der Bibliothek eilends erstellt wurden, umzutauschen. Vermutlich war die so entstandene Sammlung im Museion von Alexandria mit ihren 400 000 bis 700 000 Buchrollen das grösste «Informationszentrum» jener Zeit. Das Besondere am ptolemäischen Plan war, dass die Rollen nicht nur – wie in anderen Bibliotheken – inventarisiert wurden, sondern dass die Bibliothekare ihre Schätze systematisch ordneten. Unter Kallimachos von Kyrene, einem der grössten hellenistischen Dichter und Grammatiker, entstanden auf etwa 120 Buchrollen sogenannte Pinakes, annotierte Bestandesverzeichnisse. Das alexandrinische Museion, wissenschaftliches Institut und Kultstätte zugleich, stellte damit den wohl ersten Versuch dar, das Wissen der Welt nicht nur zu sammeln, sondern auch zu systematisieren.

### Die Idee lebt

Die Bibliothek von Alexandria ist verschwunden – wahrscheinlich wurde sie 272 n. u. Z. zusammen mit dem alexandrinischen Palastviertel von Kaiser Aurelian zerstört. Doch die Idee der Bibliotheca Universalis lebt seither weiter: Sie nährt sich nicht zuletzt von der Vorstellung, die universelle Einheit, die es vor der babylonischen Sprachverwirrung einmal gegeben hat, sei wiederherzustellen. Borges' Universum als unendliche Bibliothek hingegen ist eine Welt des hypothetischen Seins: «Die blosse Möglichkeit eines Buches ist hinreichend für sein Dasein», schreibt Borges. Die alexandrinische Welt aber ist das Gegenkonzept zum monotheistischen Weltbild, in welchem nur Gott aus dem babylonischen Tohu-va-hu herausführen kann.

Seit dem Brand in Alexandria gab es unzählige Versuche, das Wissen der Welt zusammenzutragen. Mit der Einführung des Buchdruckes in Europa Mitte des 15. Jahrhunderts beschleunigte sich der im Mittelalter einsetzende Verschriftlichungsprozess enorm. War es anfangs vor allem die Kirche, die das neue Medium zur Vereinfachung ihrer internen Organisation einsetzte, eroberten Druckwerke innert weniger Jahre immer mehr Bereiche des täglichen Lebens. Nur knapp fünfzig Jahre nachdem Gutenberg seine berühmte

42zeilige Bibel gedruckt hatte, existierten in Europa bereits 1100 Druckereien. Aber der Umgang mit dem neuen Medium war den Menschen noch fremd: 1485 überprüften in Regensburg mehrere Geistliche die gedruckten Exemplare eines Messbuches einzeln auf Druckfehler hin und dankten Gott, dass «wie durch ein Wunder [...] der Druck bei allen Exemplaren und in jeder Hinsicht mit den Vorlagen [...] übereinstimmte». Das mittelalterliche Denken in Exempeln war den Menschen jener Zeit noch derart präsent, dass der Buchdruck, die *multiplicatio librorum*, zuerst auf Unverständnis stossen musste.

Doch der technische Fortschritt war nicht aufzuhalten: Mit dem Buchdruck nahm auch die Wissensproduktion zu und in der Folge ebenso das Bedürfnis, dieses Wissen zu strukturieren. Konrad Gesner zum Beispiel veröffentlichte in den Jahren 1545 bis 1555 eine vierbändige «Bibliographia» oder «Bibliotheca Universalis». Darin verzeichnete er sämtliche damals bekannten Werke in griechischer, lateinischer und hebräischer Sprache. Wie viele andere Humanisten auch, knüpfte Gesner an das antike Bild des Museions als (mehr oder weniger) öffentlich zugängliche Stätte der Wissenschaft an und verstand seine «Bibliotheca Universalis» als Aufbauhilfe für neue Bibliotheken.

Mit dem Buchdruck bahnte sich schliesslich eine neue Stabilität des Wissens an – die «typographische Persistenz», wie Elizabeth Eisenstein es genannt hat. Die moderne Technik der Reproduktion ersetzte dabei im «Typographeum» (Michael Giesecke) die handschriftlichen Unikate durch ubiquitär verfügbare Wissensspeicher mit identischem Inhalt. Konrad Gesners Versuch, das Wissen seiner Zeit in vier Bänden zu erschliessen, war somit ein erster Versuch, eine virtuelle Bibliothek zu erschaffen.

### Hypertext und Multimedia um 1750

Das Merkmal einer virtuellen Bibliothek ist, dass sich der statische Bibliotheksbegriff und die Konzentration auf Speichern und Sammeln auflösen. Genau diesen Prozess können wir seit einigen Jahren im Zusammenhang mit dem Internet beobachten. Das Internet hat weder ein Zentrum noch klare Grenzen, zudem ist es äusserst dynamisch. Niemand weiss, wie viele allgemein zugängliche Seiten es im World Wide Web (WWW) gibt, vermutlich ist die Milliardengrenze bereits vor einigen Monaten überschritten worden. Die mittlere «Lebensdauer» einer Internetseite aber beträgt nur gerade einige Wochen. Das WWW, der beliebteste Teil des Internet, kann seinen Erfolg auf zwei Merkmale zurückführen: die Hypertextualität und die Multimedialität.

Vor allem die Hypertextualität gibt der Idee einer umfassenden virtuellen Bibliothek neuen Auftrieb: Die Möglichkeit, in jeden Text Verweise auf andere Texte und Dateien zu setzen (sogenannte «Hyperlinks»), lässt das gesamte Netz als einen einzigen umfassenden virtuellen Informationsraum erscheinen. Das World Wide Web präsentiert sich somit als ein Wissensspeicher mit einer potentiell unendlich grossen Selbstreferenzialität.

Die zahlreichen virtuellen Bibliotheken, die heute im WWW entstehen (und das WWW als Ganzes), haben ihre Vorläufer in der Idee der

Enzyklopädie, der Vorstellung also, den Kreis der Wissenschaften geordnet und klassifiziert abrufbar zu halten. Joh. Heinrich Zedler schrieb in seinem 64 Bände umfassenden «Universal-Lexikon aller Wissenschaften und Künste» aus den Jahren 1732 bis 1754, die Enzyklopädie sei «ein Zusammenbegriff aller Wissenschaften, welche die Alten in eins zusammen brachten, um dadurch die Ordnung, wie sie aufeinander folgten, vorzustellen».

Die berühmteste Enzyklopädie indes erschien einige Jahre später, konzipiert und herausgegeben von Denis Diderot und Jean Le Rond d'Alembert: «Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers». Im «Discours préliminaire» schreibt d'Alembert, die Enzyklopädie solle «Aufbau und Zusammenhang der menschlichen Kenntnisse aufzeigen». Das Wissen der Welt beschreibt er als eine Weltkarte, «auf der die wichtigsten Länder und ihre Abhängigkeit voneinander sowie die Verbindung zwischen ihnen in Luftlinie verzeichnet sind; diese Verbindung wird immer wieder durch unzählige Hindernisse unterbrochen, die nur den Bewohner oder Reisenden des in Frage kommenden Landes bekannt sind und nur auf bestimmten Spezialkarten verzeichnet werden können». Die einzelnen Artikel der «Encyclopédie», so fährt er fort, seien die Spezialkarten, der Stammbaum der Wissenschaften, den er im Anhang beifügt, sei die Weltkarte.

Auch die Navigation auf dieser Weltkarte des Wissens beschäftigte d'Alembert, und er entschied sich für das Prinzip der «Hyperlinks»: Er lobt die «Verkettung» von einzelnen Artikeln in der «Cyclopedia» von Ephraim Chambers, das seinem eigenen Projekt als Vorbild gedient hatte. Dank dieser «Verkettung» sei es möglich, dass man «lückenlos von den ersten Prinzipien einer Wissenschaft oder Kunst bis zu ihren weitläufigen Konsequenzen vordringen und den umgekehrten Weg von den letzten Folgerungen bis zu den ursprünglichen Prinzipien wieder zurückverfolgen kann; mit deren Hilfe man unmerklich von einer Wissenschaft oder Kunst zur anderen gleitet und so, wenn der Ausdruck gestattet ist, eine literarische Weltreise ohne Verirrungsgefahr machen kann». Mit der Zuteilung der einzelnen Artikel zu bestimmten Bereichen innerhalb seiner Wissenschaftsarchitektonik führte d'Alembert in seiner eigenen «Encyclopédie» diese Idee der «Hyperlinks» weiter und schuf so das wohl erste umfassende Hypermediasystem der Welt.

D'Alembert erwies sich auch in einem weiteren Punkt als Wegbereiter der modernen Wissenskultur: Anders als Chambers und die meisten Enzyklopädisten vor ihm setzte er extensiv auf das Medium Bild. Zusätzlich zu den 17 Textbänden der ersten Auflage erschienen nicht weniger als 11 Tafelbände mit zusammen 2569 visuellen Darstellungen. Es gebe, entschuldigte er sich im Vorwort, gerade im Bereich der Handwerke viele Dinge, «die einfach zu zeichnen, aber äusserst schwierig zu erklären sind». Ursprünglich sahen Diderot und d'Alembert lediglich 120 Tafeln vor, bei der Drucklegung des Vorwortes waren es bereits 600, schliesslich wurden es eben 2569.

### Digitalisierung

Die «Encyclopédie» von Diderot und d'Alembert sorgte mit einzelnen Beiträgen nicht nur für politischen Zündstoff im vorrevolutionären

Frankreich, sondern sie wurde auch zu einem der grössten Spekulationsobjekte der Buchhandels-geschichte: Es erschienen mehrere Nach- und Raubdrucke, es gab Folio-, Quart- und Oktavausgaben, und in Yverdon wurde sogar eine für das katholische Publikum «bereinigte» Version gedruckt. Die Zukunft allerdings gehörte nicht den wissenschaftlichen Enzyklopädiën im engeren Sinn, sondern den Konversationslexika, welche die Idee der «enkyklos paideia» einer alphabetischen Aufreihung des Wissens opferten – ohne die Architektur der Wissenschaften zu berücksichtigen. Der erste Band der «Encyclopédie» ist heute übrigens im WWW abrufbar.<sup>1</sup> Es handelt sich um einen Prototyp, der im Rahmen eines Projektes an der Universität Chicago entwickelt wurde. Ziel ist, das gesamte Werk zu digitalisieren.

Weltweit laufen zurzeit unzählige solcher Digitalisierungsprojekte. In den meisten Fällen sind die entsprechenden Nationalbibliotheken beteiligt, die eine «repräsentative» Auswahl des nationalen Kulturgutes zusammenstellen, digitalisieren und über WWW allen Interessenten zur Verfügung stellen. Eines der grössten Projekte dieser Art heisst «American Memory» und ist bei der Library of Congress in Washington D. C. angesiedelt. Digitalisiert werden Texte und Bilder der amerikanischen Geschichte und Kultur, die für Forschung und Lehre von besonderer Bedeutung sind. «American Memory»<sup>2</sup> ist Teil der amerikanischen «Digital Library Initiative»<sup>3</sup>, die sich zurzeit in ihrer zweiten Phase befindet. Ähnliche Projekte findet man auch in Europa: Unter dem Namen «Gallica»<sup>4</sup> stellt zum Beispiel seit einiger Zeit die Bibliothèque nationale de France digitalisierte Bestände ins Netz. In der gegenwärtigen Phase konzentriert sich «Gallica» auf das 19. Jahrhundert und erlaubt zurzeit den Zugriff auf über zwei Millionen (als Bilddateien) abgespeicherte Textseiten. In Deutschland möchte das Projekt «Eine deutsche Bibliothek»<sup>5</sup> eine Auswahl von etwa 1000 Büchern, die laut Eigendarstellung «so etwas wie eine aktuelle Kernsammlung deutscher Publikationen repräsentieren», digitalisieren und ins Netz stellen.

Seit 1994 gibt es internationale Bestrebungen, den Zugang zu solchen digitalen Bibliotheken zu vereinfachen und die Vernetzung der verschiedenen einzelstaatlichen Projekte zu verbessern. Die

Anregung kam von der Ministerkonferenz der sieben wichtigsten Industriestaaten, die sich im Juli 1994 in Neapel mit dem Thema «Informationsgesellschaft» befassten. Mit einer Reihe von Pilotprojekten wollten sie auf die Erfordernisse der sich anbahnenden Informationsgesellschaft reagieren. Eines dieser Projekte war betitelt mit «Bibliotheca Universalis».<sup>6</sup> Die Koordination übernahmen Frankreich und Japan. Diese neuzeitliche «Bibliotheca Universalis» möchte mit Hilfe der Multimediotechnologien die wichtigsten Werke des wissenschaftlichen und kulturellen Erbes der Welt einem breiten Publikum zugänglich machen. Die «Bibliotheca» soll bestehende Digitalisierungsprojekte miteinander vernetzen und auf diese Weise eine gigantische virtuelle Wissensbasis schaffen, die der Menschheit dezentral, das heisst verteilt im ganzen digitalen Netz, zur Verfügung steht. Eine bis 2001 gültige Vereinbarung möchte die «Bibliotheca Universalis» als wichtigste Drehscheibe für die zahlreichen nationalen Digitalisierungsprojekte etablieren.

Neben diesen nationalen Vorhaben existieren weltweit unzählige weitere Projekte der *Scientific community* zur Digitalisierung bestehender Wissensbestände. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft lancierte zum Beispiel 1997 das Programm «Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen»<sup>7</sup> und richtete an der Bayerischen Staatsbibliothek München<sup>8</sup> und der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen<sup>9</sup> zwei Service- und Kompetenzzentren ein. Rund 30 Einzelprojekte wurden bis November 1998 von der DFG bewilligt. Die Bibliothek der Yale University möchte mit dem «Project Open Book»<sup>10</sup> eine digitale Bibliothek mit rund 10 000 Bänden geisteswissenschaftlicher Quellenliteratur aufbauen und ins Netz stellen. Bekannt ist auch die «Internet Library of Early Journals» (ILEJ),<sup>11</sup> die von mehreren wissenschaftlichen Bibliotheken in Grossbritannien getragen wird. ILEJ widmet sich britischen Zeitschriften aus dem 18. und dem 19. Jahrhundert und soll voraussichtlich 120 000 Seiten umfassen.

#### Memoria Mundi?

Es gibt noch Dutzende ähnlicher Projekte<sup>12</sup> – doch die Frage, die Demetrios von Phaleron und Konrad Gesner ebenso beschäftigte wie d'Alembert, die Frage nämlich, wie sich das Wissen der

Welt strukturieren und vor dem Vergessen bewahren lässt, können weder die «Bibliotheca Universalis» der G-7 noch die unzähligen anderen Digitalisierungsprojekte beantworten. Das scheinbar Allumfassende des Internet und die unbeschränkten Speichermöglichkeiten digitaler Medien erinnern an den Traum von Alexandria, an die Schaffung der totalen Bibliothek.

Wie dieser Traum aussehen könnte, beschrieb der Würzburger Bibliothekar Gottfried Mälzer in einer 1998 erschienenen Publikation folgendermassen: «Die vollkommene virtuelle Bibliothek wird an jedem leistungsfähigen Bibliotheksstandort das bieten können, wovon unsere bibliothekarischen Vorfahren bisher nur geträumt haben: Es wird ein neuer, zeitgemässer Typ «Universalbibliothek» entstehen in der Weise, dass jede unserer Universitätsbibliotheken in die Lage versetzt sein wird, aus einem universalen Bibliotheks-Informationssystem [...] das am Ort zur Verfügung zu stellen, was der betreffende Nutzer für seine Arbeit haben möchte.» Borges schreibt von einem «überwältigenden Glücksgefühl», das sich ausgebreitet habe, als verkündet wurde, dass die Bibliothek von Babel alle Bücher der Welt herberge. Doch auf diese «überschwängliche Hoffnung» folgte «ganz natürlich übermässige Verzagtheit». Mit dem Brand von Alexandria ging ein unschätzbare kulturelles Erbe jener Zeit verloren. Die Bibliotheca Universalis wird es – auch als digitale – nie geben, denn jede Bibliothek, jede Enzyklopädie ist immer auch Teil des kollektiven Gedächtnisses einer Gesellschaft. Und das Gedächtnis, so hat schon Maurice Halbwachs festgestellt, ist immer «sozial bedingt» – also beschränkt. Auch die *Bibliotheca Universalis* des neuen Informationszeitalters.

<sup>1</sup> <http://diderot.lexico.ens-fcl.fr/mark/encyc/ff-index.html>

<sup>2</sup> <http://memory.loc.gov>

<sup>3</sup> <http://memory.loc.gov/ammem/dli2/index.html>

<sup>4</sup> <http://gallica.bnf.fr>

<sup>5</sup> <http://www.dtb.de/partner/digitalisierung.htm#deubib>

<sup>6</sup> <http://www.culture.fr/g7>

<sup>7</sup> <http://www.dfg.de/foerder/biblio/vdf/vdf3.html>

<sup>8</sup> <http://www.bsb.baw-muenchen.de/mdz/index.htm>

<sup>9</sup> <http://www.sub.uni-goettingen.de/gdz>

<sup>10</sup> <http://www.library.yale.edu/preservation/pobweb.htm>

<sup>11</sup> <http://www.bodley.ox.ac.uk/ilej/description.html>

<sup>12</sup> <http://www.ifla.org/II/diglib.htm>

Peter Haber ist als Historiker und Journalist tätig; er lebt in Basel.