

Paul Otlet und das Mundaneum

Eine Ausarbeitung von:

Christopher Könitz

Masterstudiengang „Medienbildung – visuelle Kultur und Kommunikation“
und

Wolfgang Ruge

Masterstudiengang „Medienbildung – visuelle Kultur und Kommunikation“

Im Seminar:

"The web that wasn't" –

Strukturelle, partizipative und artikulative Implikationen alternativer Netzentwürfe.

Bei Dr. Stefan Iske

Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg

Wintersemester 2009/10

Inhalt

1	Einleitung.....	2
2	Paul Otlet	3
2.1	Zentrale Schriften und heutige Bedeutung	3
2.2	Paul Otlets Begriff der Dokumentation und die dahinterstehende Epistemologie	4
2.3	Die universelle Dezimalklassifikation.....	7
3	Mundaneum.....	9
3.1	The Mundaneum that was.....	9
3.2	The Mundaneum that wasn't.....	11
4	Das Mundaneum in der Wissensgesellschaft	12
4.1	Die Otlet Lesart Wrights	13
4.2	Das Mundaneum im Blick strukturaler Medienbildung.....	14
5	Fazit: Wo ist Paul.....	16
6	Literaturverzeichnis	17



1 Einleitung

„Web 2.0“, „Lernen 2.0“, „Library 2.0“, „Bildungsforschung 2.0“ – Ein Blick auf die gegenwärtige erziehungs- und bibliothekswissenschaftliche Fachdiskussion zeigt, dass ein fundamentaler Wandel der Gesellschaft vermutet wird, der so umfassend ist, dass man ihn durch eine neue Versionsnummer von normalen Wandlungs- und Entwicklungsprozessen abgrenzen muss. Hinter der Übernahme des Prinzips der Versionsnummer, welches ursprünglich aus dem technischen Bereich stammt, steht der Gedanke, neue Technologien würden den zu beschreibenden Wandel mitkonstituieren oder gar auslösen.

Dabei erscheinen die neuen Technologien und die daraus resultierenden Möglichkeiten, diese für die Organisation und Vermittlung von Wissen zu nutzen, vollkommen neu und noch nie dagewesen zu sein. Nicht umsonst endet das Web2.0-Video Michael Weschs (Wesch 2007) mit der Aufforderung grundlegende Koordinaten der Weltaufordnung zu überdenken (rethink). Die so entstehende Aufbruchsstimmung führt allerdings dazu, dass einige ältere Überlegungen aus dem Fokus der Aufmerksamkeit entschwinden und manche gar in Vergessenheit geraten. Dieses Schicksal trifft vor allem Überlegungen, die ihrer Zeit voraus waren und erst durch neue Technologien Relevanz erhalten. Ein Beispiel für einen solchen Fundus an Überlegungen zur technologisch-verbesserten Aufbereitung und Vermittlung von Wissen stellen die Überlegungen Paul Otlets dar, die bei genauerer Lektüre erstaunlich aktuell erscheinen.

Ziel dieser Arbeit ist es einen Überblick über das Schaffen Paul Otlets zu geben und seine Überlegungen unter der Perspektive der Wissensgesellschaft und deren Auswirkung für eine struktural gedachte Bildung zu diskutieren¹.

Wir gehen dabei folgendermaßen vor: Als erstes wird ein Überblick über das Werk Paul Otlets und dessen implizite Epistemologie gegeben. Anschließend stellen wir das Konzept des Mundaneums vor, auf welches sich die gegenwärtige Otlet-Rezeption hauptsächlich bezieht. Dabei nehmen wir eine Unterscheidung von realisierten und nicht-realisierten

¹ Diese Ausarbeitung fungiert als Ergänzung zu einer Präsentation, die wir im Seminar „The web that wasn't – strukturelle, partizipative und artikulative Implikationen alternativer Netzentwürfe“ im Wintersemester 2009/10 an der Otto von Guericke – Universität (Magdeburg) hielten. Sie gibt im Wesentlichen den Inhalt der Präsentation in Schriftform wieder. Die Folien der Präsentation können unter der URL <http://wolfgang-ruge.name/otlet> als PDF heruntergeladen werden. Darüber hinaus steht sie auf den Plattformen Scribd(.com) und Slideshare(.net) zu Verfügung. Die Links finden sich unter der o.g. Adresse.

Konzepten vor. Zum Abschluss diskutieren wir Grundgedanken des Mundaneums in einer erziehungswissenschaftlichen Perspektive unter der Prämisse einer aus Modernisierungsprozessen entstandenen und sich transformierenden Wissensgesellschaft.

2 Paul Otlet

Paul Otlet (23.8.1868 –10.12.1944) gilt, insbesondere wegen der von ihm und Henry LaFontaine erarbeiteten universellen Dezimalklassifikation und verschiedensten Aktivitäten bei der Gründung historisch relevanter Institutionen, als einer der Mitbegründer der Dokumentations- und Bibliothekswissenschaft.

2.1 Zentrale Schriften und heutige Bedeutung

Sein Wirken lässt sich dabei nicht auf einige zentrale Schriften reduzieren, sondern liegt vielmehr in einer Reihe von Aufsätzen vor, die in französischer Sprache verfasst wurden und daher lange Zeit im englischsprachigen internationalen Diskurs wenig Aufmerksamkeit fanden. Erst im Jahr 1990 wurden sie von W. Boyd Rayward ins Englische übersetzt (Rayward 1990) und somit einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Sofern im englischsprachigen Raum auf Otlet verwiesen wird, gelten zumeist die von Rayward übersetzten Aufsätze als Referenz.

Das Spektrum, welches Otlet mit seinen Überlegungen abdeckt, umfasst die Organisation und Aufbereitung von Wissen in verschiedenster Gestalt. Die Aufsätze thematisierten *die Aufgabe und Methodik der Dokumentationswissenschaft* im Allgemeinen (Something About Bibliography, Otlet 1892), *die institutionellen Rahmenbedingungen* (The systematic organisation of documentation and the development of the international institute of bibliography, Otlet 1907), Ordnungssysteme und die *Konsequenzen technologischer Innovationen* für die dokumentarische Arbeit (On a new form of the book: the microphotographic book, Otlet 1906).

In der gegenwärtigen Otlet-Rezeption finden die eben genannten Aufsätze, die exemplarisch für die Vielfalt des Schaffens Otlets stehen, jedoch kaum Beachtung. Vielmehr wird der Mythos eines zentralen Werkes konstruiert und die umfangreichste Monographie Otlets - „*Traité de documentation*“ (Otlet 1934) - als zentrale Schrift ausgegeben. Die Reduktion des Wirkens Otlets auf dieses eine Werk ist insofern problematisch, als das es überwiegend nicht realisierte Überlegungen enthält, welche die multimediale Organisation von Wissen mittels technologischer Innovation betreffen.

Mit den in *Traité de documentation* vorgestellten Ideen erarbeitete Otlet eine Konzeption, die verschiedene Aspekte des World-Wide-Webs, insbesondere den des Hypertexts, vorwegnahm. Frank Hartmann (2006) geht soweit, Otlet die Planung einer „Weltencyklopädie als multimediale Datenbank“ zu attestieren, für die er „die Technik der systematischen Dokumentation“ als Grundlage erfand.

Vor diesem Hintergrund erscheint es umso erstaunlicher, dass Otlet in der heutigen Bibliothekswissenschaft kaum rezipiert wird. Ohne die Arbeit W.B. Raywards, der viele seiner Essays in die englische Sprache übersetzte, wäre er wahrscheinlich vollkommen vergessen. Die deutschsprachige Rezeption findet nicht auf wissenschaftlicher Ebene statt, sondern beschränkt sich auf populärwissenschaftliche Artikel. In der aktuellen Diskussion um eine „Bibliothek 2.0“², wie die Bibliothek im Zeitalter des Web 2.0 plakativ benannt wird, findet ebenfalls keinerlei Rekurs auf seine Überlegungen statt. Lediglich eine historische Bedeutung wird Paul Otlet noch zugewiesen.

2.2 Paul Otlets Begriff der Dokumentation und die dahinterstehende Epistemologie

Ein zentraler Punkt im Schaffen Paul Otlets ist sein Begriff der Dokumentation, den er folgendermaßen umschreibt:

„The documentary Method consist in having recourse to documents in order to extract facts and information for the acquisition of knowledge, for study or for scientific research“ (Otlet 1907, 105).

Die Aufgabe der Dokumentation ist folglich die Organisation und Aufbereitung von Wissensbeständen („Fakten“ in der Terminologie Otlets). Diese Herangehensweise an Wissensbestände bedarf eines epistemologischen Begriffs von Wahrheit, wie er im Positivismus des 19. Jahrhunderts³ vorherrscht. Rayward umschreibt diesen Wahrheitsanspruch:

² Es würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen, den Diskurs um eine Bibliothek 2.0 nachzuzeichnen. Wir verweisen daher exemplarisch auf Caesar (2007), Hobohm (2007), Wissen (2009) und Casey (2006). Einen relativ aktuellen Überblick bietet auch der Wikipedia-Artikel zum Thema Wikipedia (2009).

³ Der Positivismus bezeichnet eine philosophische Position, als deren Begründer Auguste Comte gilt. Der archimedische Punkt dieser Erkenntnistheorie ist die Annahme einer einheitlichen Methode für alle Wissenschaften und somit der Glaube an eine einzige Art von Wahrheit und Wirklichkeit. Somit geht es letztendlich darum „ein einheitliches System von Wissenschaften zu konstituieren“, was dadurch erreicht

„Otlet’s concern was for the objective knowledge that was both contained in and hidden by documents. His view of knowledge was authoritarian, reductionist, positivist, simplistic-and optimistic! Documents are repetitious, confusingly expressed and filled with error as well as with what is factually true and, therefore, of use. But he betrays no doubt that what is factually true and likely to be useful can easily be identified. It is merely a question of institutionalizing certain processes for analyzing and organizing the content of documents“ (Rayward 1994, 247).

Vor diesem Hintergrund ist es verständlich, dass die Hauptaufgabe der Dokumentation in der Extraktion von Fakten aus Dokumenten besteht. Diese Aufgabe möchte Otlet durch eine Methode erreichen, die er als *monographic principle* bezeichnet, nach dem „text should be broken down into its intellectually important constituent parts, which should then be separately recorded.“ (Sonvilla-Weiss 2009, 19). Dieser Form der Datenauswertung liegt die Annahme zu Grunde, dass Präsentation der Information unwichtig ist:

„The external make-up of a book, its format and the personality of its author are unimportant provided that its substance, its sources of information and its conclusions are preserved and can be made an integral part of the organisation of knowledge, an impersonal work created by the efforts of all“ (Otlet 1892, 17)⁴.

Da für Otlet die Frage von Wahrheit keine individuelle Konstruktion des Subjekts ist, sondern Wissen sich durch den Einsatz der wissenschaftlichen Methode legitimiert, ist die Frage nach den Metainformationen des Wissens (Autor, Einband des Buches, Verlag) irrelevant. Wichtig ist nur, die „Fakten“ vom Ballast zu befreien und separat abzulegen: „The ideal, from this point of view, would be to strip each article or each chapter in a book of whatever is a matter of fine language or repetition or padding and to collect separately on cards whatever is new and adds to knowledge“ (Otlet 1892, 17).

Bemerkenswert ist der Anspruch nicht nur Bücher, sondern auch andere Quellen zur Wissensgenerierung heranzuziehen. Somit steht Otlet im Gegensatz zu geläufigen

wird, dass „die Methode der Wissenschaften von der Natur auch für die Wissenschaften von der Kultur gelten soll“ (Mader 2005, 405).

⁴ Auch in diesem Zitat zeigt sich die positivistische Einstellung Otlets. Die dokumentarische Arbeit soll eine unpersönliche sein, die zum Wohl der Gesellschaft beiträgt. Mit diesem Anspruch trägt sie den Gedanken Comtes in sich, welcher meinte, durch die Vereinheitlichung von Wissenschaft und Bildung eine organische Entwicklung der Gesellschaft einzuleiten, die im positivistischen Stadium ende, in welchem eine Harmonie zwischen Wissenschaft, Menschenverstand und Technik herrsche (vgl. Mader 2005,404-409).

Legitimationsstrategie der damaligen Mediosphäre welche dem Gedruckten Wort eine Vormachtstellung gegenüber anderen Medien einräumt⁵.

Nachdem nun die Informationen aus den Dokumenten extrahiert worden sind, gilt es diese zu systematisieren. Generell unterscheidet Otlet vier Arten von Information. Ohne die einzelnen Arten genauer zu beschreiben nennt er in „Something about Bibliography“ die folgenden Formen mit dem Anspruch „All of its materials are reducible to these four terms“ (Otlet 1892, 16):

- Fakten (facts),
- Interpretationen von Fakten (interpretations of facts),
- Statistiken (statistics) und
- Quellen (sources).

Für die weitere Systematisierung der Daten entwirft Otlet die Universelle Dezimalklassifikation (UDK, engl. UDC), die Gegenstand des nächsten Kapitels ist.

⁵ Der Begriff der Mediosphäre bzw. Mediensphäre entstammt der Mediologie Régis Debrays. Der Grundgedanke der Mediologie besteht darin, dass „bescheidene technische Modifikationen [und somit auch die Entwicklung neuer Medien – CK/WR] zu mehr oder weniger auf- und abwertenden -ismen werden“ und somit ein „technisch-soziales Übertragungs- und Beförderungsmilieu mit einer eigenen Raum-Zeit“ (Debray 2003, 44) konstituieren, welches als Mediensphäre bezeichnet wird. Eine solche Mediensphäre definiert „eine bestimmte Art regulierender Überzeugungen [...], eine besondere Zeitlichkeit (oder eine typische Beziehung zur astronomischen Zeit) und eine bestimmte Art, wie Gemeinschaften eine Einheit, einen Körper bilden (mehr als nur einen Rahmen für ihren territorialen Zusammenschluss). Ihre Vereinigung charakterisiert die *kollektive Persönlichkeit* oder *Stileinheit* einer Epoche – oder das, was ihren Instrumenten, Formen und Ideen gemeinsam ist“ (Debray 2003, 57). Das Wirken Paul Otlets fällt in die durch den Buchdruck geprägte *Grafosphäre* (zu einer Übersicht der Mediensphären siehe: Debray 2003, 64-65) und übernimmt in vielen Aspekten die definierten Regeln. So wird die Gestalt der Zeit ebenfalls als eine Geschichte des Fortschritts gesehen, was sich nicht zuletzt in der schon angesprochenen positivistischen Wissensvorstellung zeigt. Weitere Ähnlichkeiten finden sich bspw. in der Tatsache, dass der Logos als Anziehungsparadigma fungiert und somit Utopien, Systeme und Programme im Vordergrund stehen oder darin, dass das Ideale als legitime Referenz gesehen wird. Eine Differenz besteht jedoch in der Redensart über persönliche Autorität („Ich habe es in einem Buch gelesen“), welche in der Grafosphäre an den materiellen Träger und das Verbreitungspositiv des Wissens gebunden ist. Somit lassen sich in Otlets Schriften schon Vorzeichen der nächsten Mediensphäre (von Debray als Videosphäre bezeichnet) entdecken. Die Otlet Interpretationen Wrights, die noch Gegenstand dieser Arbeit sein werden, zeigen sogar auf, dass weitere Aspekte der Videosphäre in Otlets Denken angelegt sind, von diesem aber aufgrund seines positivistischen Wissenschaftsverständnisses nicht reflektiert wurden. Eine tiefere mediologische Betrachtungsweise, die über die hier angerissenen Aspekte hinausgeht, würde jedoch den Rahmen dieser Arbeit sprengen.

2.3 Die universelle Dezimalklassifikation

Die universelle Dezimalklassifikation stellt ein von Paul Otlet und Henry LaFontaine entworfenes Ordnungssystem zur Kategorisierung und Systematisierung von Wissen dar.

Der Grundgedanke einer Dezimalklassifikation geht auf Leibniz zurück und besteht darin Wissensbestände in 10 Kategorien einzuteilen. Die Unterkategorien und deren Unterkategorien werden wieder in 10 Abschnitte eingeteilt. Informatisch gesprochen, kann eine Dezimalklassifikation also als ein Baum zehnten Grades aufgefasst werden⁶. Das Prinzip der Dezimalklassifikation umschreibt jedoch nur die Struktur der Wissensorganisation und nicht den Inhalt der einzelnen Klassen.

Die von Otlet und LaFontaine entworfene Universelle Dezimalklassifikation stellt eine Weiterentwicklung der von Melvil Dewey entworfenen Dewey-Dezimal-Klassifikation (DDK, engl.: DDC) dar. Die DDK stellt dabei auch heute noch die am häufigsten verwendete Klassifikation in wissenschaftlichen Bibliotheken dar, was insbesondere ihrer Dominanz im anglo-amerikanischen Sprachraum geschuldet ist, und wird in 60 Nationalbibliographien angewendet (vgl. Umlauf 2006).

Otlet und LaFontaine erarbeiten auf der Basis der DDK eine neue Klassifikation, die den Anspruch besaß, „the laws of scientific logic“ (La Fontaine/Otlet 1895, 34) zu folgen. Die Unterschiede zur DDK finden sich hauptsächlich auf der vierten Gliederungsebene und die Hauptklassen sind ähnlich. Der auffälligste Unterschied findet sich jedoch auf der ersten Ebene. Während Dewey zwischen Sprache (Ordnungsnummer 4) und Literatur (Ordnungsnummer 8) unterscheidet, halten LaFontaine und Otlet diese Unterscheidung für unnötig und fassen es zu einer Gruppe zusammen, wodurch in der UDK die Ordnungsnummer 4 vakant ist. Darüber hinaus wurden die Unterabschnitte für die Ordnung einzelnen Länder und geografischer Gegenden vereinheitlicht, so dass es in der UDK keine Dewey-Zahlen⁷ mehr gibt (vgl. Umlauf 2006).

⁶ Als Baum wird in der Informatik eine aus Knoten bestehende Datenstruktur bezeichnet, bei der „jeder Knoten eine Folge von Nachfolgern hat, und nicht eine Menge von Nachfolgern. Bei einer Menge spielt die Reihenfolge der Elemente keine Rolle, bei einer Folge spielt sie eine wichtige Rolle“ (Solymosi/ Grude 2008, 115). Es handelt sich also um eine hierarchische Gliederung von Elementen. Als Grad eines Baumes wird die Anzahl möglicher Nachfolger für einen Knoten bezeichnet.

⁷ Als Dewey-Zahlen werden die uneinheitlichen Einordnungen von Themen in Bezug auf ihre geographische Herkunft bezeichnet. So erhält die z.B. griechische Sprache (48) und Literatur (88) auf der

Die Abschaffung der Dewey-Zahlen lässt sich an einem Beispiel aufzeigen: Die Gruppe 37 markiert den Bereich „Education. Teaching. Training“. Innerhalb dieser Gruppe existieren die Untergruppen „3705 - Source of finance of schools“ und „37804 - Universities“. Da die Endziffer 05 innerhalb der Gruppe für die Finanzierung steht, findet sich die Finanzierung von Universitäten folglich unter 3780405 (Financing of universities).⁸

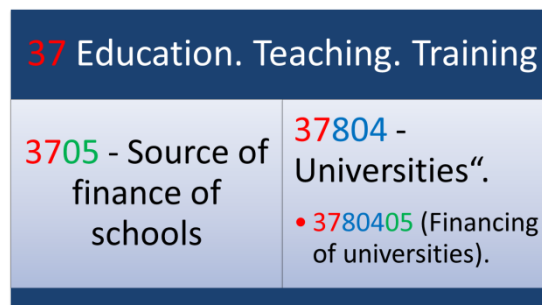


Abb. 1: Grafische Darstellung der UDK an einem Beispiel

„[The] use of the UDC provided implicit, recognizable links between the files. A number assigned to an entry in one file automatically linked that entry to an entry bearing the same or related number in another file“ (Rayward 1994, 239). Diese implizit sichtbaren Verbindungen (oder in der Terminologie des Internets gesprochen: Links) liegen in der Grundidee der Dezimalklassifikation verbunden: Elemente, die mit der gleichen oder eine ähnlichen Ordnungsnummer versehen sind, umfassen das gleiche Themengebiet. Die Werke eines Autors zusammenzufassen ist in der Grundidee der UDK nicht vorgesehen, was vor dem im vorherigen Kapitel skizzierten erkenntnistheoretischen Hintergrund Otlets aber auch verständlich ist.

Neben vorgefertigten Gruppen zur Einordnung von Wissensbeständen enthält die UDK auch Operatoren um Wissen miteinander zu verknüpfen. Die prominentesten sind:

- + (und) = *Beiordnungszeichen* (z. B. 178.1+33 Alkoholismus und Volkswirtschaft)
- : (Doppelpunkt) = *Beziehungszeichen* (z. B. 178.1:33 Auswirkung von Alkoholismus auf die Volkswirtschaft)
- / (bis) = *Erstreckungszeichen* aufeinanderfolgender DK-Zahlen (z. B. 592/599 Systematische Zoologie: 592 bis einschließlich 599)

zweiten Ebene eine einheitliche Ordnungsnummer, während sich die griechische Geschichte unter dem Punkt 9495 findet. Die französische Geschichte ist sogar auf 3 Untergruppen verteilt (vgl. Umlauf 2006).

⁸ Auch in dieser Form der Wissensaufbereitung findet sich Otlets positivistischer Anspruch wieder, da die UDK den Regeln wissenschaftlicher Logik folgt, führt eine als einheitlich Begriffene Wissenschaft auch zu einheitlichen Ordnungszahlen.

Die UDK besitzt auch heute noch einen Stellenwert in wissenschaftlichen Bibliotheken. Sie gerät jedoch zunehmend gegenüber der DDK ins Hintertreffen. So wird Deweys System trotz anfänglicher Bedenken (Knudsen 1999; Heiner-Freiling 1998) mittlerweile in der Deutschen Nationalbibliothek eingesetzt und weiterentwickelt. (vgl. Deutsche Nationalbibliothek 2009).

3 Mundaneum

Die fehlende Unterscheidung zwischen dem real existenten Mundaneum, dem Palais Mondial, und den Planspielen Otlets ist u.E. eine große Schwäche in der Otlet-Rezeption. Daher werden wir in dieser Arbeit zwischen dem Palais Mondial und dem Mundaneum unterscheiden. Dieses Kapitel behandelt die realisierten Konzeptionen Paul Otlets, das Folgende wird sich den Planungen widmen, die zu der damaligen Zeit nicht umgesetzt werden konnten.

3.1 The Mundaneum that was

Die Geschichte der Institution, die später als „*Palais Mondial*“ oder auch Mundaneum bezeichnet werden wird, beginnt im Jahr 1895 mit der Gründung des „International Institute of Bibliography“. Das Ziel des Instituts ist es, internationale Standards für die Dokumentation von Wissen zu schaffen. Die Verwaltung wird in Brüssel stationiert. An diese angegliedert ist das „Universal Bibliographic Repertory“, eine Datenbank, in der Wissensbestände nach dem Prinzip der UDK klassifiziert sind. Als die Gründung des Instituts 1898 endgültig abgeschlossen ist, umfasst es 400.000 Datensätze (vgl. Rayward 1994, 238).

Im Jahr 1910 wird die Datenbank um eine Bibliothek und ein Museum erweitert. Fortan bezeichnen Otlet und LaFontaine den so entstandenen Wissensspeicher als Palais Mondial.

„These collections were to be conceived as parts of one universal body of documentation: in essence, an encyclopedic survey of human knowledge, as an enormous intellectual warehouse of books, documents, catalogs and scientific objects“ (Sonvilla-Weiss 2009, 20).

Das Repositorium wird im Laufe der folgenden Dekade kontinuierlich ausgebaut und nach den Regeln der UDK klassifiziert. Ab 1920 beginnt Otlet auf Fachtagungen für sein Konzept des Mundaneums zu werben. Dieses beschreibt die ideale Form des Palais

Mondial – einen zentralen Ort der Wissensansammlung, -vermittlung und –produktion (vgl. Rayward 1977, 282).

Die Konzepte Otlets finden jedoch zu wenige Anhänger. Die Zahl der Kritiker wächst stetig. Als 1924 der Völkerbund Genf anstatt Brüssel zum Sitz des Hauptquartiers ernannt, sinkt das Interesse der belgischen Regierung an dem vor allem auf internationale Präsenz ausgerichteten Projekt. Die Existenzberechtigung des Palais Mondial, die von der Idee Brüssel als einen Nabel der Welt zu etablieren profitierte, steht immer mehr in Frage. In den folgenden Jahren wird das Projekt immer weiter verschlankt und muss in kleinere Gebäude umziehen, bis Otlet sich 1934 gezwungen sieht, das Projekt wegen mangelnder Unterstützung einzustellen. Wenige Jahre später fallen die Nationalsozialisten in Belgien ein und errichten im Gebäude des Mundaneums ein „Museum für nicht entartete Kunst“ – ein Großteil der Datenbestände wird dabei zerstört (vgl. Wright 2007, 189).

Das „Mundaneum that was“ ist mit dem Palais Mondial identisch. Bei diesem handelte es sich um eine Bibliothek mit angeschlossener Datenbank, in welcher die aus den Dokumenten extrahierten Fakten dem „Monographic Principle“ folgend nach den Regeln der UDK geordnet wurden. An diese konnten Anfragen gestellt werden, die dann für ein geringes Entgelt von den Mitarbeitern der Institution bearbeitet wurden. Der Spiegel-Journalist Hilmar Schmudt sieht in dieser Form der Wissensorganisation einen Vorläufer heutiger (Internet-) Suchmaschinen, weshalb er das Palais Mondial als ein „Papier-Google“ (Schmudt 2008, 140) bezeichnet.

Die Größe der Datenbank reicht freilich nicht an den von Google erfassten Datenfundus heran. Nichtsdestotrotz ist sie, insbesondere wenn man sich das Fehlen jedweder PC-Technik vor Augen führt, imposant: Als das Palais Mondial im Jahr 1934 geschlossen wird, umfasst seine Datenbank 15.646.346 Karteikarten (Rayward 1994, 238). Eine Karteikarte umfasst dabei einen aus Büchern extrahierten „Fakt“ und nicht eine einzelne Publikation.

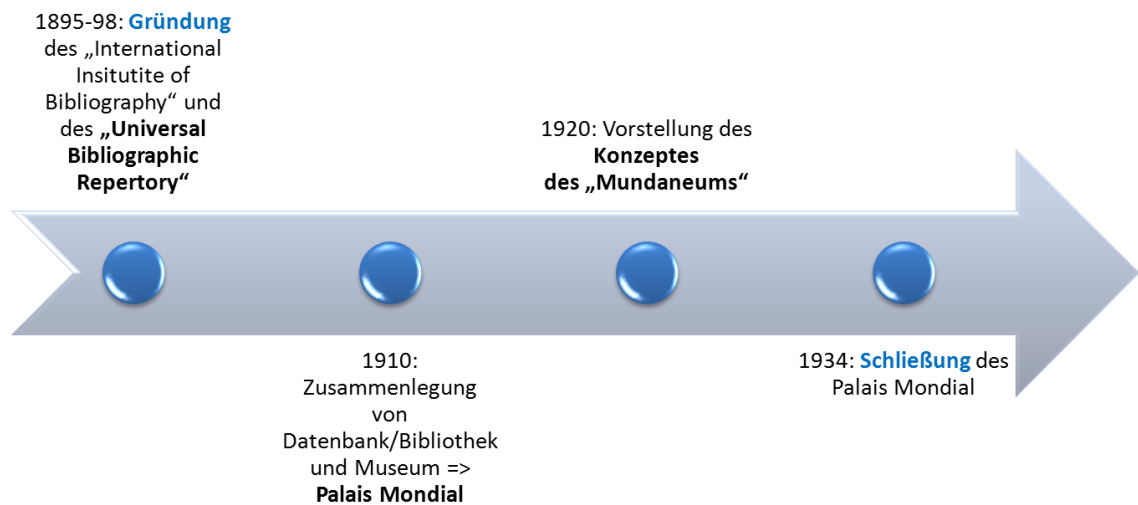


Abb. 2: Die Geschichte des Mundaneums

3.2 The Mundaneum that wasn't

Es scheint ein Paradoxon der Geschichte zu sein, dass Paul Otlet im Jahr 1934, als der Palais Mondial geschlossen wurde, diesen zum Mundaneum in seinem Werk *Traité de documentation* weiterdachte. Seine Vision der Wissensorganisation formulierte Otlet schon 1924:

“a great colony, a universitas, with its many institutes swarming around the central structure. And yet later one may entertain the vision of a 'city' where each nation will be represented by its pavillion each great special organisation of world life, by its building“ (Otlet 1924, 42 zit. nach Rayward 1977, 282).

Darüber hinaus erkannte er auch die Missstände der damaligen Wissensorganisation, welche vor allem auch durch nationalistische Tendenzen einer Fragmentierung unterworfen waren und sah in der Dokumentation ein Mittel, das Konflikte überwinden sollte:

„As the world goes now, on the lines of hyperseparatism, there will soon be only documentation to establish regular and benevolent contact between man.“ (Otlet n.n., 387 zit. nach Rayward 1977, 354).

Daher beschreibt Otlet in *Traité de documetation*, wie seine Vision umgesetzt werden kann. Die Grundannahme hierbei ist, dass ein *medienübergreifendes Netz des Informationsaustauschs* geschaffen werden soll. Hierzu sollen die Nutzer der Medien mit

einbezogen werden und partizipieren, indem sie Informationen aus den Medien extrahieren und mit Kommentaren versehen. Der Austausch sollte hierbei per Radio, Fernsehen, Kino, Mikrofilm, Schallplatte oder Röntgenstrahlung erfolgen und schließlich zentral gesammelt und wissenschaftlich ausgewertet bzw. kategorisiert werden:

„In these major works, the *Traité* and *Monde*, the fruits of a lifetime's labour, there is implicit a belief that the method of analysis and the presentation of material which they exhibit are scientific, that «social facts» can be isolated, set down and related, thereby providing a basis for the derivation of a rational, necessary plan of world organisation and action which would advance the general welfare of Humanity“ (Rayward 1977, 354).

Hier wird noch einmal deutlich, dass Otlet von absoluten Wahrheiten und Informationen ausging, welche durch eine entsprechende Ordnung abgebildet werden konnten. Die Annotationen der Nutzer konnten daher helfen Informationen einzuordnen, jedoch waren „social facts“ auf Grund absoluter Wahrheiten auch immer herausfilterbar. Am Ende sollte aus den durch Hyperlinks verknüpften Informationen ein „universelles Buch“ stehen, welches auch Bild-, Video- und Tondokumente enthalten sollte (vgl. Rayward 1994, 247)⁹. Diese Idee eines multimedialen Hypertexts ist auf der Ebene der Informations- und Wissensaufbereitung wohl der herausragendste Gedanke Otlets. Jedoch ergibt sich durch seine positivistischen Grundannahmen von Wissen eine Unschärfe, welche wir vor allem im Kontext der Wissensgesellschaft und der struktural gedachten Bildungsbegriffs diskutieren wollen.

4 Das Mundaneum in der Wissensgesellschaft

Für die Folgen des Fortschritts der Informations- und Kommunikationstechnologien und deren Auswirkungen auf die Anforderungen des Einzelnen, ist der Begriff der Wissensgesellschaft bezeichnend. Otlets Vision eines Wissensnetzes wurde durch das World Wide Web Wirklichkeit. Jedoch ist die Annahme, dass es eine absolute Wahrheit gibt, einem Konzept der Flexibilität und Reversibilität von Wissen gewichen, was gleichsam eine Notwendigkeit der Moderne ist (vgl. Giddens 1996, 55f).

⁹Eine ähnliche Konzeption legt auch Vannevar Bush (1945) mit seinem „Memex“ vor, wobei er die Nutzung eines multimedialen Schreibtisches eher als Erleichterung der Wissensorganisation des Einzelnen betrachtet und nicht die Vermehrung des Weltwissens im Auge hat. Im Gegensatz zu Otlet konzipiert er also kein „universal book“, sondern ein „personal book“.

4.1 Die Otlet Lesart Wrights

Die bisher verfolgte Lesart der Gedanken Otlets ließe sich wohl am besten mit dem frühen, statisch konzipierten WWW vergleichen. Inhalte können daher nur von Wenigen bearbeitet werden. Die Mehrheit kann folglich kaum partizipieren. Wright jedoch liest Otlet auf einer Ebene, die wir als struktural gedacht bezeichnen wollen. Er sieht in der Möglichkeit des Kommentierens einen potenziellen sozialen Raum, der sich in der UDK widerspiegelt:

„The UDC’s capacity for mapping relationships between ideas - for constructing the ‘social space’ of a document - provides a dimension of use not supported in other purely topical classification schemes“ (Wright 2003).

Diese Gewichtung der sozialen Aspekte macht Wright noch deutlicher, indem er aufzeigt, dass Otlet schon früh die Probleme des heutigen World Wide Webs bedacht hat. Mit dem Palais Mondial hatte Otlet eine Lösung gefunden, um einzelne, in sich geschlossene, Beiträge der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Dies vergleicht Wright mit der Suchmaschine Google, welche Ähnliches leiste (z.B. bei statischen Webseiten oder bei PDFs auf Servern). Doch in Bezug auf den „social space of a document“, wie es im Mundaneum angelegt ist, weist er auf die Relevanz des Sozialen bzw. der Relationen zwischen einzelnen Dokumenten hin, die im derzeitigen WWW durch einseitige Hyperlinkstrukturen determiniert sind. Letztlich kann diese Netzstruktur keine Ontologien abbilden, was bei Wrights Lesart des Mundaneums mit angelegt ist. Daher sieht er die Umsetzung des Mundaneums auch nicht im Web 2.0, sondern im Semantic Web¹⁰:

„Would Otlet’s Web have turned out any differently? We may yet find out. With the advent of the Semantic Web and related technologies like RDF/RSS, FOAF, and ontologies, we are moving towards an environment where social context is becoming just as important as topical content. Otlet’s vision holds out a tantalizing possibility: marrying the determinism of facets with the relativism of social networks“ (Wright 2003).

¹⁰ Das Semantic Web wird als Nachfolger des Web 2.0 angesehen. Von Seiten der W3C sind bereits Spezifikationen zur technischen Umsetzung veröffentlicht. Zusätzlich existieren auch grundlegende Konzepte. So werden einzelne Informationen in Ontologien organisiert, was mehrere Vorteile bzw. Konsequenzen hat. So werden z.B. unvollständige Informationen toleriert, da Dokumente nicht mehr einfach, sondern relational verlinkt sind. Zudem braucht es auch keine absoluten Wahrheiten und Fakten mehr zu geben. Diese ergeben sich aus der Kombination mehrerer Kontexte. Prinzipiell liegt die Stärke des Semantic Web in seinem evolutionär ontologischen Grundprinzip (vgl. Koivunen/Miller 2001).

Anhand dieser Argumentation streicht Wright die Ähnlichkeiten zum Semantic Web heraus, in welchem einzelne Objekte relational untereinander verknüpft sind. Daher würde es keine absoluten Wahrheiten, sondern nur noch relationale Wahrheiten geben. Auch wenn diese Lesart sicherlich nicht mit Otlets positivistischen Verständnis von Wahrheiten bzw. Fakten einhergeht, so zeigt Wright, dass die Struktur des Mundaneums durchaus das Potenzial hat, relational ontologisch Wissen zu ordnen. Dies würde ganz im Sinne von Giddens stehen, der ein flexibles, reversibles Wissen in Bezug auf die reflexive Moderne als notwendig erachtet (vgl. Giddens 1996, 55f). In diesem bildungstheoretisch relevanten Kontext wollen wir nun einen Blick auf das Mundaneum aus Sicht der strukturalen Medienbildung werfen.

4.2 Das Mundaneum im Blick strukturaler Medienbildung

Der Begriff der Wissensgesellschaft umschreibt die derzeitige Gesellschaftsordnung, welche die Industriegesellschaft abgelöst hat und nicht mehr das Produkt, sondern das Wissen als wichtigste Ressource in den Vordergrund stellt (vgl. Wiater 2007, 29f), wodurch „wissenschaftliches Wissen auf fast allen Gebieten des Lebens eine einflußreichere Rolle spielt“ (Stehr 1994, 16). Jedoch sind die Konsequenzen einer solchen Gesellschaftsordnung keineswegs frei von Kritik. Jürgen Mittelstraß kritisiert vor allem, dass die Fähigkeit, Wissen reflexiv zu betrachten, durch eine starke Fokussierung des Verfügungswissens¹¹ untergeht:

„Eigentlich ein Paradox: Je reicher wir an Informationen und Wissen sind, desto ärmer scheinen wir an Orientierungskompetenz zu werden“ (Mittelstraß 2002, 154).

Reflexions- bzw. Bildungspotenziale scheinen sich daher nicht unbedingt auf der inhaltlichen Ebene finden zu lassen. Diesem Gedanken folgend entwickelte Winfried Marotzki eine *strukturelle Bildungstheorie* (Marotzki 1990), die er später zusammen mit Benjamin Jörissen zu einer strukturalen Medienbildungstheorie (Jörissen/Marotzki 2009)

¹¹ Mittelstraß nimmt grundsätzlich eine Unterscheidung von Wissen in Verfügungswissen und Orientierungswissen vor. Bei Ersterem handelt es sich um Faktenwissen bzw. Aneignung von Informationen. Mittelstraß kritisiert, dass durch eine Wissensgesellschaft, die nur auf Experten und Ausbildung ausgerichtet sei, die Orientierungskompetenz und somit das Orientierungswissen zu kurz käme (vgl. Mittelstraß 2002, 153f). Damit meint er einen reflexiven Umgang mit Wissen mit einem besonderen Fokus auf der Reflexion von Moral und Ethik (vgl. Mittelstraß 2002, 160f). Als Folgen dieses Missstandes sieht er das vermehrte Aufkommen von Orientierungskrisen und Fundamentalismus, die einer reflexiven Selbstbestimmung entgegenwirken (vgl. Mittelstraß 2002, 164f).

ausbaut. Diese grenzt sich von kanonischen Bildungsbegriffen (vgl. Schwanitz 2002) ab und begreift Bildung als einen Wandel von Selbst- und Weltreferenzen. In der strukturalen Medienbildung geht es immer um die Frage, wie mediale Strukturen wie z.B. Filme, Communities oder Bilder aufgebaut sind und nicht allein, was diese zeigen. Das Internet schauen sich Jörissen und Marotzki in einer an die klassische Ethnographie angelehnten Methode, der Online-Ethnographie, an. Diese Methode untersucht, welche Partizipations- und Gruppenbildungsmöglichkeiten einzelne Communities und ähnliche Strukturen bieten könnten (vgl. Jörissen/Marotzki 2009, 191f). Die Bildungspotenziale sind daher immer nur potenziell möglich, was zum einen den konstruktivistischen Lernbegriff und zum anderen den hermeneutischen Charakter der Methoden der strukturalen Medienbildungstheorie unterstreicht.

Hinsichtlich der Begriffe Lernen und Bildung entwickeln Jörissen und Marotzki angelehnt an Bateson Ebenen des Lernens, welche sie Lernen I, Lernen II, Bildung I und Bildung II nennen. Während es sich bei Lernen I (Reiz-Reaktion) und II (Kontextualisierte Reaktionen) um einfache Arten des Lernens handelt, rückt bei Bildung I (Schwerpunkt Weltbezug bzw. Welterfahren und Flexibilisierung der Rahmungen) und Bildung II (Schwerpunkt Selbstbezug durch Umgang mit teilweise unauflösbaren Paradoxien) der Selbst- und Weltbezug in den Vordergrund. Während die Ebenen Lernen I und II die Aneignung von Faktenwissen meinen, wird Bildung nur durch den Aufbau von Orientierungswissen möglich (vgl. Jörissen/Marotzki 2009, 22f).

Entsprechend der Lesarten von Otlet, lassen sich daher auch unterschiedliche Qualitäten von Bildungspotentialen feststellen. Liest man Otlet klassisch, so würde man sich auf der Ebene von Lernen II bewegen, da Welt auf eine andere (multimediale, hypertextuelle) Weise zugänglich gemacht wird. Jedoch ist es Otlets Idee, dass das Mundaneum die Welt in all ihren (absolut wahren) Facetten abbildet und sich als Mittler von Faktenwissen sieht. Daher geht Otlets Idee nicht über eine bloße Aneignung von Welt hinaus.

Betrachtet man Otlet nach Wright, so wird deutlich, dass sich durch relationale Wahrheiten bzw. flexibles und reversibles Wissen auch die Qualität des Lernens ändert. Dieser Lesart folgend, würden wir uns also auf der Ebene von Bildung II bewegen, welche durch eine Pluralisierung von Erfahrungsmustern und der Möglichkeit von unauflösbaren Paradoxien in einem verstärkten Maße den Menschen auf sich selbst zurückwirft und daher einen differenzierten, notwendig reflexiven Selbstbezug schafft.

5 Fazit: Wo ist Paul

Bevor wir zum eigentlichen Fazit kommen, wollen wir an dieser Stelle noch eine kurze Zusammenfassung geben. Zunächst beleuchteten wir Otlets Schaffen, anhand seiner Vorstellung einer Dokumentation auf der Basis eines positivistischen Wissensbegriffs. Anschließend stellten wir die Funktionsweise der UDK vor, auf welcher Otlets „Suchmaschine“ im Palais Mondial basierte, die bis 1934 existierte. Schließlich gingen wir auf Otlets im gleichen Jahr niedergeschriebene Idee eines Mundaneums ein, dass nie verwirklicht wurde. Hierbei sollte jedermann Informationen aus Medien per Funk, Röntgenstrahlen und anderen Techniken an eine zentrale Stelle übermitteln, die schließlich die sozialen Fakten von den eigentlichen wahren Fakten trennen sollte. Aus der Verknüpfung der Informationen sollte schließlich das universelle Buch entstehen, welches das gesamte Wissen der Welt enthielt. Anhand von Wright, der in Otlets Idee einen „social space of a document“ angelegt sah, stellten wir Parallelen zum Semantic Web her und brachten die beiden Lesarten von Otlet einen strukturalen bildungstheoretischen Kontext. Liest man Otlet klassisch, so muss man das Mundaneum auf der Ebene von Lernen II verorten (Weltaneignung). Nach Wright hingegen würden auch Lernprozesse auf der Ebene von Bildung II möglich sein.

In unserer Einleitung thematisierten wir, dass Paul Otlet viele Aspekte des Internets bedachte. Darauf wollen wir nun zurückkommen. Dass der „social space of a document“ in seiner Konstruktion durchaus aktuellen Konzepten eines semantischen Webs gleicht, wurde schon erwähnt. Doch die Gemeinsamkeiten zwischen Internet und Otlet beginnen schon früher. Das „monographic principle“ kann als Synonym zu der durch HTML und CSS erreichten Trennung von Inhalt und Layout gedacht werden. Jeder RSS-Feed ist ein Strom von aus einem Dokument extrahierten Informationen. Die Idee, Fakten durch Annotationen von Nutzern anzureichern, findet sich in der Kultur des „tagging“ wieder. Die Folksonomy repräsentiert jedoch „einen im Detail blinden Entstehungsprozess von Meinungsballungen, dem die Kommunizierenden in ihrem Handeln, wie ein Schwarm folgen und so das überkommene Prinzip hierarchischer Meinungsbildung in Frage stellen“ (Thiedeke 2010, 58) und stellt sich so dem positivistischen Wissensverständnis Otlets entgegen, indem sie das Prinzip universalistischer „Fakten“ durch ein pragmatisches Konzept der „Meinungen“ ersetzt.

Auch in bibliothekswissenschaftlichen Überlegungen finden sich Überlegungen Otlets wieder, ohne dass dieser eine explizite Referenz erfährt. So schlagen z.B. Hobohm (2007) und Caesar (2007) eine Öffnung der Bibliothek für Web 2.0 Dienste oder eine Erweiterung des OPACs vor, die Otlets sozialen Dokumentenraum ähneln.

Wie diese kursorische und garantiert nicht vollständige Aufzählung zeigt, leben Paul Otlets Ideen an vielen Stellen weiter. Neuere Entwicklungen in den Bibliothekswissenschaften, wie z.B. die Konferenzform des Bibcamps¹², welches sich an die Logik der sog. Barcamps anlegt, lässt darauf schließen, dass es zu einer weiteren Öffnung von Bibliotheken für das Web kommen wird. Ob die dafür entstehenden Konzepte sich auf Otlet stützen oder etwas Neues darstellen werden, kann zum aktuellen Zeitpunkt nicht gesagt werden.

Eines ist jedoch sicher: Die Lektüre des Schaffens Otlets kann nicht schaden, wenn es darum geht, die Herausforderung einer wachsenden Informationsflut zu meistern.

6 Literaturverzeichnis

- Bush, Vannevar (1945): *As We May Think*. Online verfügbar unter <http://www.ps.uni-saarland.de/~duchier/pub/vbush/vbush-all.shtml>, zuletzt geprüft am 12.02.2010.
- Caesar, Ingo (2007): Web 2.0 aus Nutzer- und Bibliothekssicht. Vorrang für Kernaufgaben der Bibliothek. In: *Libreas - Library Ideas*, H. 10. Online verfügbar unter <http://libreas.eu/ausgabe10/001cae.htm>, zuletzt geprüft am 08.12.2009.
- Casey, Michael/Savastinuk Laura (2006): *Library 2.0. Service for the next-generation library*. Online verfügbar unter <http://www.libraryjournal.com/article/CA6365200.html>.
- Debray, Régis (2003): *Einführung in die Mediologie*. Bern: Haupt.
- Deutsche Nationalbibliothek (2009): *DDC Deutsch (Dewey-Dezimalklassifikation Deutsch)*. Online verfügbar unter http://www.d-nb.de/wir/projekte/ddc_deutsch.htm, zuletzt aktualisiert am 12.03.2009, zuletzt geprüft am 07.01.2010.
- Giddens, Anthony (1996): *Konsequenzen der Moderne*. 1. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Hartmann, Frank (2006): Von Karteikarten zum vernetzten Hypertext-System. In: *Telepolis*. Online verfügbar unter <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/23/23793/1.html>, zuletzt geprüft am 21.11.2009.
- Heiner-Freiling, Magda (1998): *DDB und DDC - Die Deutsche Bibliothek und die Dewey-Dezimalklassifikation. Perspektiven, Befürchtungen, Hoffnungen*. In: *BIBLIOTHEKSDIENST*, H. 12. Online verfügbar unter http://deposit.d-nb.de/ep/netpub/89/96/96/967969689/_data_stat/www.dbi-berlin.de/dbi_pub/bd_art/98_12_10.htm, zuletzt geprüft am 07.01.2010.
- Hobohm, Hans-Christoph (2007): *Bibliothek(swissenschaft) 2.0. Neue Auflage oder Wende in Forschung und Lehre?* In: *Libreas - Library Ideas*, H. 10. Online verfügbar unter <http://libreas.eu/ausgabe10/003hob.htm>, zuletzt geprüft am 08.12.2009.
- Jörissen, Benjamin; Marotzki, Winfried (2009): *Medienbildung - eine Einführung. Theorie - Methoden - Analysen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

¹² <http://www.bibcamp.de>

- Knudsen, Holger (1999): Brauchen wir die Dewey-Dezimalklassifikation? In: BIBLIOTHEKSDIENST, H. 3. Online verfügbar unter http://deposit.d-nb.de/ep/netpub/89/96/96/967969689/_data_stat/www.dbi-berlin.de/dbi_pub/bd_art/bd_99/99_03_05.htm, zuletzt geprüft am 12.02.2010.
- Koivunen M.-R./ Miller E. (2001): W3C Semantic Web Activity. Online verfügbar unter: <http://www.w3.org/2001/12/semweb-fin/w3csw>, zuletzt geprüft am 12.02.2010.
- La Fontaine, Henry/Otlet, Paul (1895): Creation of a Universal Bibliographic Repertory: A Preliminary Note. In: Rayward, W. B. (1990): International organisation and dissemination of knowledge. Selected essays of Paul Otlet. Amsterdam: Elsevier, S. 25–50.
- Mader, Johann (2005): Einführung in die Philosophie. Von Parmenides zur Postmoderne. Wien: WUV.
- Marotzki, Winfried (1990): Entwurf einer strukturalen Bildungstheorie. Biographietheoretische Auslegung von Bildungsprozessen in hochkomplexen Gesellschaften. Weinheim: Dt. Studien-Verl.
- Schwanitz, Dietrich (2002): Bildung: alles, was man wissen muß. Vollst. Taschenbuchausg., 12. Aufl., München: Goldmann
- Otlet, Paul (1934): Traité de documentation. Nachdruck, 1989. Brüssel: Centre de lecture publique de la Communauté française de Belgique.
- Otlet, Paul (1906): On a new form of the book: the microphotographic book. In: Rayward, W. B. (1990): International organisation and dissemination of knowledge. Selected essays of Paul Otlet. Amsterdam: Elsevier, S. 87–95.
- Otlet, Paul (1892): Something About Bibliography. In: Rayward, W. B. (1990): International organisation and dissemination of knowledge. Selected essays of Paul Otlet. Amsterdam: Elsevier, S. 11–24.
- Otlet, Paul (1907): The systematic organisation of documentation and the development of the international institute of bibliography. In: Rayward, W. B. (1990): International organisation and dissemination of knowledge. Selected essays of Paul Otlet. Amsterdam: Elsevier, S. 105–111.
- Rayward, W. B. (1977): The Universe of Information: the Work of Paul Otlet for Documentation and International Organisation. Moskau: INITI for the International Federation for Documentation.
- Rayward, W. B. (1994): Visions of Xanadu: Paul Otlet (1868-1944) and Hypertext. In: Journal of the American Society of Information Science, H. 45, S. 235–250. Online verfügbar unter http://people.lis.illinois.edu/~wrayward/Visions%20of%20Xanadu_JASIS.pdf, zuletzt geprüft am 21.11.2009.
- Schmundt, Hilmar (2008): Vater der Zettelsuchmaschine. In: Der Spiegel, Ausgabe 26, 2008, S. 140.
- Sonvilla-Weiss, Stefan (2009): (IN)VISIBLE. Learning to Act in the Metaverse. Wien: Springer.
- Solymosi, Andreas/Grude, Ulrich (2008): Grundkurs Algorithmen und Datenstrukturen in JAVA. Eine Einführung in die praktische Informatik. 4., aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Vieweg+Teubner.
- Stehr, Nico (1994): Arbeit, Eigentum und Wissen. Zur Theorie von Informationsgesellschaften. Frankfurt/M: Suhrkamp.
- Thiedeke, Udo (2010): Von der „kalifornischen Ideologie“ zur „Folksonomy“ - die Entwicklung der Internetkultur. In: Grell, Petra/Marotzki, Winfried/Schelhowe, Heidi (Hg.): Neue digitale Kultur- und Bildungsräume. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss. S. 51–60.
- Umlauf, Konrad (2006): Einführung in die bibliothekarische Klassifikationstheorie und -praxis. (Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft, 67). Online verfügbar unter <http://www.ib.hu-berlin.de/~kumlau/handreichungen/h67/>, zuletzt aktualisiert am 20.12.2006, zuletzt geprüft am 21.11.2009.
- Wesch, Michael (2007): Web 2.0 ... The Machine is Us/ing Us. Online verfügbar unter <http://www.youtube.com/watch?v=6gmp4nk0EOE>, zuletzt geprüft am 12.01.2010.
- Wiater, Werner (2007): Wissensmanagement: eine Einführung für Pädagogen. 1. Aufl., Wiesbaden: VS-Verlag
- Wikipedia (2009): Bibliothek 2.0. Online verfügbar unter http://de.wikipedia.org/wiki/Bibliothek_2.0, zuletzt geprüft am 06.01.2010.
- Wissen, Dirk (2009): Ist der OPAC von morgen schon heute möglich? In: Libreas - Library Ideas, H. 15. Online verfügbar unter <http://libreas.eu/ausgabe15/texte/004.htm>, zuletzt geprüft am 06.01.2010.
- Wright, Alex (2003): Forgotten Forefather: Paul Otlet. Online verfügbar unter http://www.boxesandarrows.com/view/forgotten_forefather_paul_otlet, zuletzt geprüft am 23.11.2009.
- Wright, Alex (2007): Glut. Mastering information through the ages. Washington, DC: Joseph Henry Press, 2008.

Creative-Commons-Lizenz



Diese Arbeit steht unter einer Creative-Commons-Lizenz.

Sie dürfen:

- das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen
- Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen

Zu den folgenden Bedingungen:

- *Namensnennung* - Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen.
- *Keine kommerzielle Nutzung* - Dieses Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden.
- *Weitergabe unter gleichen Bedingungen* - Wenn Sie das lizenzierte Werk bzw. den lizenzierten Inhalt bearbeiten oder in anderer Weise erkennbar als Grundlage für eigenes Schaffen verwenden, dürfen Sie die daraufhin neu entstandenen Werke bzw. Inhalte nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergeben, die mit denen dieses Lizenzvertrages identisch oder vergleichbar sind.

Wobei gilt:

- *Verzichtserklärung* - Jede der vorgenannten Bedingungen kann aufgehoben werden, sofern Sie die ausdrückliche Einwilligung des Rechteinhabers dazu erhalten.
- *Sonstige Rechte* - Die Lizenz hat keinerlei Einfluss auf die folgenden Rechte:
 - Die gesetzlichen Schranken des Urheberrechts und sonstigen Befugnisse zur privaten Nutzung;
 - Das Urheberpersönlichkeitsrecht des Rechteinhabers;
 - Rechte anderer Personen, entweder am Lizenzgegenstand selber oder bezüglich seiner Verwendung, zum Beispiel Persönlichkeitsrechte abgebildeter Personen.

Hinweis - Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen alle Lizenzbedingungen mitteilen, die für dieses Werk gelten. Am einfachsten ist es, an entsprechender Stelle einen Link auf diese Seite einzubinden.

Ausführliche Informationen: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/>