



universität  
wien

# DIPLOMARBEIT

Titel der Magisterarbeit

„Die Internet-Suchmaschine als mediale Transformation  
des kulturellen Gedächtnisses“

Verfasser

Johannes Amadeus Brenner

angestrebter akademischer Grad

Magister der Philosophie (Mag.phil.)

Wien, 2014

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 317

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Diplomstudium Theater-, Film- und Medienwissenschaft

Betreuer:

Mag. Dr. habil. Ramón Reichert



## Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	1
1. Begriffs- und Themenannäherung.....	5
1.1. Die Suche als Ausgangspunkt des Wissens.....	5
1.1.1. Softwareaspekte von Suchmaschinen.....	5
1.1.2. Machtphänomen: Suchmaschine.....	11
1.2. Prozesse zwischen Transformation und Digitalisierung.....	16
1.2.1. Mediale Grundstrukturen der Geschichte.....	17
1.2.2. Transformationsprozesse innerhalb der Gesellschaft.....	25
2. Transformation von Wissen.....	29
2.1. Prozesse der Wissensverwaltung.....	29
2.1.1. Technische Transformationen zur Grundlage von Wissenssammlungen.....	30
2.1.2. Vom Zettel zum Katalog.....	34
2.1.3. Standardisierung und der Transfer von Technologie.....	39
2.2. Digitale Verwirklichung des Weltarchivs.....	43
2.2.1. Wie entsteht Wissen im Internet: Wikipedia als Basis für Suchmaschinen.....	43
2.2.2. Verbreitung von Inhalten zur Indexierung.....	46
3. Das kulturelle Gedächtnis.....	51
3.1. Herkunft, Funktion und Nutzung kulturell verankerter Informationen.....	51
3.1.1. Begriffserklärung und duale Zusammenhänge.....	51
3.1.2. Speicherung, Archivierung und Vergessen.....	58
3.2. Macht und Einfluss von Medien auf das „kulturelle Gedächtnis“.....	62
Fazit.....	70
Literaturverzeichnis.....	74
Internetquellen.....	81
Abstract deutsch.....	82
Abstract English.....	83



## Einleitung

1989 entsteht mit der Idee des weltweiten Datenaustauschs das World Wide Web. Tim Berners-Lee wollte einen globalen Informationszugang schaffen mit Hilfe von Zugriff auf eine große Anzahl an Dokumenten.<sup>1</sup> Die Idee war also nicht nur der Datenaustausch, sondern auch die Bereitstellung von Information in großer Menge auf die jede/r Internetnutzer/in von jedem Ort der Welt aus zugreifen könne. Längst spielt der interaktive Zugang zum World Wide Web die größte Rolle mit seinem Umgang. Nutzer/innen fügen täglich neue Informationen in Form von Daten hinzu und erweitern somit die Wissensdatenbank täglich um ein vielfaches. Dabei spielen nicht mehr nur Dokumente eine Rolle, sondern auch Foreneinträge, Blogs, neue Webseiten und Sozialnetzwerke schaffen neue Informationsquellen im Netz. Damit geht einher, dass das vernetzte Wissen im Internet stetig größer und natürlich auch unübersichtlicher wird.

„Suchmaschinen sind heute die zentralen Instanzen der technisch unterstützten Komplexitätsreduktion im Netz. Ihnen fällt die Aufgabe zu, Ordnung in der neuen Unübersichtlichkeit zu schaffen. [...] Ohne die komfortable Volltextsuche ist heute kaum noch denkbar, wie sich der Zugang zu Informationen im Netz gestalten ließe.“<sup>2</sup>

Die Internet-Suchmaschine ist heute nicht mehr wegzudenken. Jeder benutzt sie mehrmals täglich, um Informationen zu Themen zu finden oder einfach nur eine Webseite aufzurufen. In unserer global vernetzten Welt bietet die Internet-Suchmaschine eine Art Verbindung zwischen allen verfügbaren Ressourcen im World Wide Web. Diese sogenannten Ressourcen treten in Form von Information auf. Jede Webseite hat eigene Inhalte, eigene Funktionen und eigene Methoden. Die Webseite der Suchmaschine stellt eine Art Bindeglied zwischen all diesen verschiedenen Webseiten dar. Sie schafft es einzig und allein alle Seiten mit ihren unterschiedlichen Wirkungsweisen auf sich zu vereinen und erfahrbar zu machen. Durch die Funktion der netzbasierten weltweiten Suche kann die Internet-Suchmaschine nahezu jede Seite innerhalb der Grenzen des World Wide Web finden und dadurch nutzbar machen. Dies alles geschieht durch die Vernetzung von Schlagwörtern zu verschiedenen Webseiten, die diese Schlagwörter entweder als

---

<sup>1</sup> Vgl. CERN: Geschichte. Zugriff: 04.12.11, Uhrzeit: 08:55 Uhr.

<sup>2</sup> Röhle 2010. S. 11.

Inhalt haben oder schlicht durch diese beschrieben werden. Es ist also gar nicht notwendig, dass ein/e Internetnutzer/in die genaue Adresse einer Webseite kennt oder überhaupt weiß was er/sie genau sucht. Vielmehr nimmt die Internet-Suchmaschine ihm/ihr das exakte Wissen der Suche an sich ab. Die Suchmaschine benötigt lediglich einen kleinen Input, um ein großes Ergebnis zu erzielen. Je geringer der Input, desto größer das Ergebnis. Das bedeutet also, dass der/die Internetnutzer/in sich der Suchmaschine bedienen kann, um auf ein Ergebnis zu kommen ohne eine genaue Vorstellung davon zu haben, wie das Ergebnis auszusehen hat. Werden also beispielsweise die Folgen einer Krankheit gesucht, reicht es schon aus nur ein Symptom davon zu kennen, um mit Hilfe der Suchmaschine auf Ergebnisse zu kommen. Mit Hilfe dieser Ergebnisse kann die Suche dann weiter eingegrenzt werden, um schließlich auf ein tatsächlich relevantes oder gewünschtes Ergebnis zu kommen. Die Internet-Suchmaschine kann also als Datenbank der webbasierten Vernetzung verstanden werden und damit als Quelle von fast grenzenlosem Wissen. Neben der Funktion der Findung von Informationen spielt sie auch eine andere Rolle in der täglichen Nutzung. Durch die Eingabe von Wörtern lässt sich anhand der Ergebnisse schnell verifizieren, ob die Rechtschreibung und/oder die Zeichensetzung korrekt sind. Natürlich stellt diese Art der Suche auch eine Art von Information dar. Doch lässt sich diese Überprüfung von Wörtern mehr als Kontrolle des eigenen Wissens verstehen. Hierbei wird nicht mit geringem oder keinem Wissen versucht auf ein Ergebnis zu kommen, sondern die Suchmaschine wird als Hilfsmittel zur Verifizierung einer eigenen Annahme verwendet. Das eigene Wissen wird also in Frage gestellt und durch den Einsatz der Internet-Suchmaschine kontrolliert. Der/die Internetnutzer/in hebt also das Wissen des World Wide Webs über das eigene und bedient sich dessen als allwissende Quelle von Information. Durch die Nutzung der Suchmaschine wird das World Wide Web mit seiner Fülle von Datensätzen erfahrbarer gemacht. Die Suchmaschine wandelt die Masse an Information und Desinformation zu einer nutzbaren Masse um.

„Durch ihre zentrale Funktion für die Bewältigung der Vielfalt spielen Suchmaschinen eine außerordentlich wichtige Rolle für den Zugang zu Informationen. An welcher Stelle ein Verweis in den Ergebnislisten der Suchmaschinen auftaucht, hat entscheidende Konsequenzen für die Frage, ob er von Nutzern wahrgenommen wird.“<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Röhle 2010. S. 12.

Röhle spricht hier die Wirkungsweise von Suchmaschinen an. Die Kategorisierung von Information durch die Suchmaschine geschieht in Form einer technisch geschaffenen Übersichtlichkeit für den/die Nutzer/in. Die Informationen werden gefiltert und aufbereitet ausgeworfen. Hier findet also schon eine Art Eingrenzung von Wissen statt. Die Suchmaschine gibt nicht jede Information frei, sondern filtert diese für den/die Nutzer/in. Diese Nutzungsweise der Suchmaschine führt zu verschiedenen Ideen über die Nutzung derselben und die damit verbundene Veränderung der Nutzung von Wissen im Allgemeinen. Wenn die Internet-Suchmaschine also eine Art Universalwissen zu haben scheint, verändert sich dann die Nutzung des eigenen Wissens? Beeinflusst das einfache Finden von Information mit Hilfe der Suchmaschine die eigene Nutzung des Gedächtnisses? Wenn die Suche in Form der Internet-Suchmaschine einfacher ist, als die Verifizierung des eigenen Gedankengutes, tritt dann eine Veränderung der Nutzung dessen ein? Wird das eigene Wissen überhaupt noch benötigt, um Dinge wie Rechtschreibung, Satzzeichen oder Länderstandorte zu kennen? Nimmt die Internet-Suchmaschine dem/der Nutzer/in die Notwendigkeit des Merkens ab? Inwiefern findet eine Transformation des eigenen Wissens statt? Wird das kulturelle Gedächtnis dadurch verändert oder sogar unnötig? Wenn alle Fragen und Antworten in der riesigen Datenbank des World Wide Webs zu finden sind, dann muss zwangsläufig eine Veränderung in den Köpfen der Nutzer/innen stattfinden. Die folgende Arbeit soll sich genau damit befassen. Zunächst soll geklärt werden wie die Internet-Suchmaschine technisch funktioniert und wie sie dadurch nutzbar gemacht wird. Weiterhin wird die Beschäftigung mit dem kulturellen Gedächtnis eine zentrale Rolle spielen, um herauszufinden was die Merkmale dessen sind und wie eine Beeinflussung resp. eine Transformation durch die Suchmaschine stattfinden könnte. Begonnen wird vor allem mit der Auseinandersetzung des Werkes „Der Google-Komplex“ von Theo Röhle von 2010. Dabei wird vor allem die Funktionsweise der Internet-Suchmaschine beleuchtet und wie dabei Nutzer/innen in eine Art von Abhängigkeit zu ihr geraten. Das zweite wichtige Werke, welches als Ausgangspunkt zur vielschichtigen Entwicklung von Speichersystemen behandelt wird, ist Markus Krajewskis „Zettelwirtschaft“ von 2002. Ausgehend von seinen Überlegungen zur Entstehung von Katalogisierungssystemen wird der Bogen hin zum globalen Wissen des Internets gespannt. Im letzten Teil folgt die Behandlung von Jan Assmanns Werk von

1997 „Das kulturelle Gedächtnis“. Seine Definition des Begriffs bildet die Grundlage für die gesamte, vorliegende Arbeit.



## 1. Begriffs- und Themenannäherung

### 1.1. Die Suche als Ausgangspunkt des Wissens

Wissen ist erlernbar, ob durch Versuche, Erfahrungen oder das Studieren von Schriften. Auch Formen der Kommunikation setzen das Wissen über jene voraus. Kommunikation hat sich von Zeichen über die Sprache hin zur Schrift und die Übermittlung von elektronischen Signalen im Laufe der Menschheitsgeschichte kulturell und technisch entwickelt. Heute wird über soziale Netzwerke oder das Internet im Allgemeinen kommuniziert.

„Im elektronischen Zeitalter, das auf die typographische und mechanische Ära der letzten fünfhundert Jahre folgt, begegnen wir neuen Formen und Strukturen der menschlichen Interpendenz und der Ausdrucksweise, die in der Form >>oral<< sind, auch wenn die Situationselemente nicht-verbaler Natur sind.“<sup>4</sup>

Dabei ist es möglich die Kommunikation zu bestimmten Personen, Gemeinschaften oder unbestimmten Empfängern zu suchen und zu finden. Die Vielfalt von Daten- und Wissenssammlungen im Internet wird durch Nutzer/innen dieser immer weiter vergrößert. Durch Kommunikation innerhalb dieses Datenstroms entsteht neues Wissen, welches durch Suchmaschinen auffindbar wird.

#### 1.1.1. Softwareaspekte von Suchmaschinen

Suchmaschinen sind komplexe Werkzeuge zur Datenverwaltung. Die Software, die hinter einer Suchmaschine steht ist für den/die eigentliche/n Nutzer/in kaum ersichtlich. Während ein/e Nutzer/in nur wenige Möglichkeiten hat seine Suche zu verfeinern, arbeitet die Suchmaschine im Hintergrund mit unzähligen Attributen.

„Informationssuche ist ein iterativer, das heisst in mehreren Durchgängen auszuführender Prozess! Diese Aussage gilt in den meisten Fällen, denn nur selten führt die erste Anfrage an einen Suchdienst gleich zum Ziel. Im Normalfall arbeitet man sich schrittweise zum gewünschten Resultat vor.“<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> McLuhan 1995. S. 3.

<sup>5</sup> Hartmann 2000. S. 99.

Der/die Anwender/in einer Suchmaschine bedient sich also eines iterativen Prozesses, um sich seinem/ihrem Ziel anzunähern. Neben dieser Nutzungsweise der Suchfunktion einer Maschine spielte vor einigen Jahren außerdem noch die Wahl der Suchmaschine selbst eine große Rolle. Laut Glossbrenner 1998 zählen zu den führenden Suchmaschinen „AltaVista“, „Excite“, „HotBot“, „Infoseek“, „Lycos“ und „Yahoo!“.<sup>6</sup> Jede dieser Suchmaschinen funktionierte auf unterschiedliche Art und Weise. Während „Yahoo!“, laut Glossbrenner, die detaillierteste Suche anbot, konnte „HotBot“ am einfachsten Ergebnisse zu multimedialen Daten liefern. War dies 1998 noch ein wichtiger Faktor im Prozess der webbasierten Suche, spielt diese Vorgehensweise für den/die Nutzer/in heute keine gesteigerte Rolle mehr.

“For day-to-day searching, you can’t beat the all-purpose search engines [...]. Each has its strong points that you should take into consideration when choosing the one you’ll use for a particular job.”<sup>7</sup>

Die Unterscheidung zwischen Suchmaschinen, die zu bestimmten Anfragen die besten Ergebnisse erzielen, gibt es heute nur noch selten. Für den/die Nutzer/in ist es wichtiger geworden mit einer Anfrage möglichst alle Optionen einzubeziehen und das bestmögliche Ergebnis zu erhalten. In Deutschland nimmt Google laut aktueller Statistik 80,5% des gesamten Marktes an Suchmaschinen ein.<sup>8</sup> Dies zeigt, dass sich Google längst an die Spitze der Internet-Suchmaschinen gesetzt hat und die Frage nach alternativen Suchanbietern für die Nutzer/innen nicht mehr relevant zu sein scheint.

„Die Suchmaschine Google bestimmt die Routinen des Alltags, ist fest in die Browser aller Rechner eingebaut und lässt sich kaum mehr aus dem Bewußtsein der Gegenwart wegdenken.“<sup>9</sup>

Hier hat Google nicht nur das Durchforsten des World Wide Webs übernommen, sondern bestimmt auch die Art und Weise wie dies vonstattengeht. Detaillierte Einblicke in die Arbeit von Suchmaschinen Anbietern gibt es kaum, da jeder Anbieter daran interessiert seine besonderen Merkmale geheim zu halten. So kann man nur

---

<sup>6</sup> Vgl. Glossbrenner 1998. S. 24.

<sup>7</sup> Ebd. S. 24.

<sup>8</sup> Vgl. Webhits: Suchmaschinen Ranking. Zugriff: 07.01.13, Uhrzeit: 11:12 Uhr.

<sup>9</sup> Gugerli. 2009. S. 9.

im Allgemeinen die Strukturen von Suchmaschinen skizzieren, um damit einen Eindruck zu vermitteln.

„Im Fall von Google liegt zwar keine umfassende gedruckte technische Dokumentation vor, auf Hilfeseiten, in Weblogs und in Foren werden jedoch vergleichbare Informationen auf elektronischem Weg veröffentlicht. In einem gewissen Umfang lassen sich hierdurch Rückschlüsse auf die technische Infrastruktur ziehen.“<sup>10</sup>

Ganz prinzipiell bedient sich die Suchmaschine verschiedener programmierter Hilfsmittel, um das gesuchte Wort oder die gesuchten Wortzusammenhänge zu finden. Zu Beginn dieses Prozesses steht die Kollektion von Daten. Hier wird zwischen vertikalen Kollektionen und horizontalen Kollektionen unterschieden.<sup>11</sup> Diese Kollektionen bieten die Daten an, die die Suchmaschine im Stande ist zu finden. Während vertikale Kollektionen immer einer bestimmten Thematik folgen, bieten horizontale hingegen einen Querschnitt durch verschiedene Thematiken.<sup>12</sup> Zunächst müssen also solche Kollektionen der Suchmaschine zur Verfügung stehen, um überhaupt eine Suchanfrage ermöglichen zu können. Für die Suchmaschine beginnt die Arbeit also zunächst beim sog. Web-Roboter oder dem Crawler.

„Der Web-Roboter ist ein Programm mit der Aufgabe, Webseiten zu finden. Dazu nützt der Roboter die Eigenschaft des World Wide Web aus, dass die Dokumente über Hyperlinks miteinander verbunden oder eben verwoben sind.“<sup>13</sup>

Dieses Programm legt mit Hilfe der Netzeigenschaft des World Wide Web Verzeichnisse resp. Kollektionen über Inhalte von Webseiten an. Bevor dies geschieht, werden dem Crawler allerdings Vorgaben gegeben welche Seiten er nach welchen Kriterien durchsuchen und ordnen soll. Somit wird ein Index über Dokumente angelegt, die wiederum nach diversen Eigenschaften geordnet sind. Gibt man also dem Crawler die Aufgabe, dass er sämtliche Webseiten nach dem Suchbegriff „Wissen Internet“ in den Index ablegen soll, so wird eine Liste entstehen über sämtliche Seiten auf denen die Begriffe – in Kombination – vorkommen. Dabei ist zu beachten, dass die Definition innerhalb des Crawlers, dessen Arbeit bestimmt.

---

<sup>10</sup> Röhle 2010. S. 77.

<sup>11</sup> Vgl. Hartmann 2000. S. 21.

<sup>12</sup> Vgl. Ebd. S. 21.

<sup>13</sup> Ebd. S. 64.

Es ist also wichtig festzulegen, ob der Quelltext einer bestimmten Seite, der sichtbare Seiteninhalt, ob die Begriffe getrennt oder in Kombination zu betrachten sind. Mit Hilfe dieser Definitionen kann der Crawler seine Arbeit starten, um einen passenden Index zu erstellen. Dieser Index wird dann bei einer Suchanfrage von der Suchmaschine genutzt, um mögliche Ergebnisse zu finden und dem Nutzer auszuwerfen.

„Der Index funktioniert demnach ganz ähnlich wie ein Stichwortverzeichnis in einem Buch. Zu jedem Begriff gibt er Auskunft darüber, in welchen Dokumenten das Wort vorkommt, wie oft es jeweils auftaucht und an welchen Positionen.“<sup>14</sup>

Der Index ist also eine Art Sammlung von Dokumenten, die verschiedenen Schlüsselbegriffen zugeordnet sind, sofern sie diese enthalten. Dies lässt sich natürlich genauso auch umgekehrt betrachten. So stehen in einem Index verschiedene Begriffe, denen dann die in Frage kommenden Dokumente zugeordnet sind.

„Indexieren erfüllt den Zweck einer inhaltlichen Repräsentation von Dokumenten mittels Metainformationen mit dem Ziel, diese im Zuge eines Information Retrieval unter entsprechenden Deskriptoren suchbar und auffindbar zu machen.“<sup>15</sup>

Ein Nutzer erfährt dadurch die größtmögliche Effizienz je präziser er seine Suchanfrage formuliert. Da einigen Begriffen wahrscheinlich relativ viele Dokumente zugeordnet sind, ist es wichtig solche Begriffe zu kombinieren, die die Anfrage am Genauesten beschreiben. Weiterhin hat der Index noch eine andere Funktion. Es werden nicht nur Informationen über Seiteninhalte und deren Platzierung im World Wide Web angelegt, sondern es entsteht auch ein Rangsystem für diese. Jede Suchanfrage beeinflusst die gefundenen Dokumente bei der nächsten Suchanfrage mit gleichem Suchinhalt. Wenn also etwas Bestimmtes gesucht wird, merkt sich die Suchmaschine dies und erstellt in sich eine Rangliste der Ergebnisse, die dann dem Suchenden angezeigt wird.<sup>16</sup> Der/die Nutzer/in nimmt dadurch selbst indirekten

---

<sup>14</sup> Hartmann 2000. S. 67.

<sup>15</sup> Nohr 2003. S. 19.

<sup>16</sup> Vgl. Ebd. S. 114.

Einfluss auf die Ordnung und Sortierung von Dokumenten und deren Relevanzwert innerhalb des Indexes.

„Anstatt Dokumente und Anfragen zu interpretieren, werden lediglich Begriffe im Text identifiziert, gezählt und die Zahlen miteinander verglichen. Gleichzeitig kann auf statistische Angaben über die ganze Dokumentenkollektion – auf das <<Hintergrundwissen>> des Suchsystems – zurückgegriffen werden. Das Resultat des Vergleichs ist ein Relevanzwert, der die Relevanz eines Dokuments gegenüber der Anfrage beschreibt.“<sup>17</sup>

Die Zusammenarbeit dieser drei Programme ist also das Ergebnis was der/die Nutzer/in einer Suchmaschine im Endeffekt sieht. Der Crawler erstellt mit Hilfe der vorhandenen Datenkollektionen einen Index für die Suchmaschine. Diese nutzt ihn wiederum um zu vorhandenen Informationsinhalten zu gelangen, die sie dann in eine relevante Reihenfolge bringt. Die Relevanz wird durch die Suchanfragen bestimmt und die Schematisierung der Ergebnisse durch den Index.

„Als Motor für die Weiterentwicklung der Relevanzkriterien in diesem Bereich können daher weniger formal definierte Maßstäbe gelten, sondern die Zufriedenheit der Nutzer, die sich in den Marktanteilen der jeweiligen Anbieter niederschlägt.“<sup>18</sup>

Ergebnisse, die durch Suchanfragen gefunden werden, setzen sich aus einer Mischung von Aktualität, Anzahl der Klicks und der Suchanfrage an sich zusammen. Wird ein Schlagwort besonders oft gesucht, gewinnt es an Relevanz. Je spezieller die Kombination der Suchbegriffe ist, desto stärker wird die Relevanz der Suchergebnisse, die am meisten diese Begriffe beinhalten. Durch das Aufrufen der Suchergebnissen wird die Relevanz außerdem zusätzlich gesteigert. So tragen die Präferenzen von Nutzern/Nutzerinnen ebenfalls einen großen Anteil dazu bei wie relevant Ergebnisse sind und wo sie in der Ergebnisliste stehen. Es entsteht eine Bevorzugung von bestimmter Information. Röhle weist hierbei auf das Problem hin, dass eine sich stabilisierende Bevorzugung von Informationen und Datenbestände hin zu einer Art von einseitiger Ergebnisanzeige führen könnte. Mit dem Beispiel „Search Wikia“ von Jimmy Wales kommt er aber auch zu dem Schluss, dass eine

---

<sup>17</sup> Röhle 2010. S. 33.

<sup>18</sup> Ebd. S. 109.

Mitbestimmung durch die Nutzer/innen bereits versucht und wenig erfolgreich beendet wurde.<sup>19</sup>

„Die versteckte, implizite Auswertung von Nutzerdaten hat sich in diesem Zusammenhang als wesentlich effektivere Art der Assoziation erwiesen als die Aufforderung zu einer aktiven Mitgestaltung der Relevanzkriterien.“<sup>20</sup>

Der Crawler stellt in diesem System das wichtigste Glied der Kette dar, da seine Aufgaben im Hintergrund für die Ergebnisse im Vordergrund sorgen. Der Crawler hat die fortlaufende Aufgabe den Index aktuell zu halten und damit sicherzustellen, dass der/die Nutzer/in stets das bestmögliche Ergebnis angezeigt bekommt. So werden permanent neu erstellte Verweise mit den bestimmten Begriffen indexiert.

„Zur Überprüfung, ob sich im System erfasste Dokumente [...] im Original verändert haben, werden alle erfassten Ressourcen in periodischen Abständen vom Webrobot-System wiederholt besucht und analysiert. Neue Ressourcen werden durch die Verfolgung von Hyperlink-Verweisen aus bereits indexierten Dokumenten erkannt und erfasst.“<sup>21</sup>

Der Prozess des Crawlens ist abhängig von drei Komponenten, die diesen Prozess erst ermöglichen. Zu Beginn steht der sog. Loader, der die Indexdateien bereitstellt. Diesen werden vom Gatherer auf deren Inhalte überprüft, indem Informationen angefordert und verarbeitet werden. Nach der Überprüfung und Erfassung von neuen Inhalten beginnt die Aufbereitung der Daten, d.h. es müssen alle gefundenen Inhalte in eine einheitliche Form gebracht werden. Das übernimmt dann schlussendlich der Checker. Dieser überprüft die Daten auf ihre Form und vereinheitlicht diese entsprechend.<sup>22</sup> Die Internet-Suchmaschine tritt durch ihre Vielzahl an Prozessen, die das Internet erfahrbar machen in den Fokus der Betrachtung. Ohne die im Hintergrund laufenden Prozesse wäre es für den/die heutige Nutzer/in gar nicht möglich die Vielfalt an Webseiten, Inhalten und Informationen zu durchschauen und zu nutzen. Die Internet-Suchmaschine erhält dadurch eine wichtige Rolle für den Zugang zum Internet. Sie wird nicht nur zur Suche verwendet, sondern übernimmt auch die Art wie das Internet genutzt wird. Es wird hier schon deutlich, dass eine Art von Veränderung stattfindet. Durch die umfangreiche Datensammlung, die über die

---

<sup>19</sup> Vgl. Röhle 2010. S. 144.

<sup>20</sup> Ebd. S. 144.

<sup>21</sup> Glögler 2003. S. 27.

<sup>22</sup> Vgl. Ebd. S. 30 ff.

Suchmaschine bereit gestellt wird, muss der/die Nutzer/in keine genaue Ahnung davon haben wie die Adresse einer Webseite ist, sondern es reicht diese ungefähr oder zumindest das Thema der Seite zu kennen. Alles beginnt mit der Suche nach etwas. So könnte man von einem Art Tor, einem Zugang zum World Wide Web in Form der Suchmaschine sprechen. Dieses Tor ermöglicht dem/der Nutzer/in den Zugang, den Zugriff zum gesammelten Wissen im Netz.

### 1.1.2. Machtphänomen: Suchmaschine

Wenn die Internet-Suchmaschine also eine Art von Zugang zur virtuellen Welt des World Wide Webs darstellt, so kommt ihr auch eine besondere Stellung zu. Da die Verwaltung der gesammelten Daten nicht möglich wäre ohne die sorgfältige Sortierung durch die verschiedenen Web-Roboter resp. Web-Crawler bilden die im Hintergrund durchgeführten Such- und Aktualisierungsprozesse eine fundamentale Basis für die Erreichbarkeit der gesammelten Daten. Ohne die Möglichkeit des Durchsuchens mit Hilfe einer Suchmaschine würde der/die Nutzer/in den Zugriff auf die Wissensdatenbank des Internets verlieren. In diesem Fall wären alle angesammelten Informationen im Sinne eines einheitlich angelegten Ablagesystems unsortiert und müssten manuell abgesucht werden. Die maschinelle Art der Zuordnung von Inhalten durch die Suchmaschine nimmt dem/der Nutzer/in also nicht nur die Arbeit der Sortierung von Information ab, sondern ermöglicht den direkten und vollständigen Zugriff darauf.

„Als Hilfsmittel [...] werden die Suchmaschinen herangezogen. Um diese Orientierungsfunktion erfüllen zu können, müssen Suchmaschinen allerdings wiederum Selektionskriterien einführen, durch die sie die Rolle eines Gatekeepers annehmen.“<sup>23</sup>

Die Internet-Suchmaschine nimmt also eine Stellung ein, die der/die Nutzer/in gerne bereit ist zu nutzen, da der Zugang zum Internet dadurch zentralisiert und vereinfacht wird. Auch wenn die Nutzung auf freiwilliger Basis geschieht, nimmt diese Art der Suche dem/der Nutzer/in so viel Arbeit ab, dass die Nutzung fast schon obligatorisch wird, um in erster Instanz zum gewünschten Ziel zu gelangen. Heute übernehmen

---

<sup>23</sup> Röhle 2010. S. 30.

verschiedene Webseiten die Funktion eines Gatekeepers.<sup>24</sup> Im Kleinen beginnt dies bereits bei der Seite einer Universität, die alle wichtigen Informationen zum Studium für Studienbeginner/innen bereit stellt. Einige Informationen werden wahrscheinlich auch auf anderen Webseiten zu finden sein. Trotzdem führt kein Weg daran vorbei sich über die offizielle Universitätsseite über die genauen Modalitäten des gewünschten Studiums zu informieren. Im Größeren und mit Suchmaschinen vergleichbar, lässt sich dies beim sozialen Netzwerk „Facebook“ beobachten. Durch die Größe des Netzwerks und die hohe Verbreitung ist es kaum möglich Alternativen zu finden oder diese effektiv zu nutzen. Dies liegt vor allem an der großen Mitgliederanzahl und die damit verbundene erhöhte Möglichkeit, dass ein/e Bekannte/r ebenfalls dort angemeldet ist. So wurde die Milliardenmarke bereits im September 2012 geknackt und die Anzahl der Nutzer/innen steigt weiter.<sup>25</sup> Weitere Beispiele für Alleinstellungsmerkmale in einem bestimmten Bereich des Internets bieten „Youtube“ und „Amazon“. Während „Youtube“ nicht nur eine Plattform für Videos jeglicher Art ist, gibt es dort vor allem fast jegliche Art von Musik kostenlos zum Anhören. Auch hier zeigt sich alleine durch die Größe der Plattform und deren immensen Nutzerzahlen, dass sie ebenfalls eine Art von Gatekeeper darstellt.<sup>26</sup>

„The logic of gatekeeping [...] is that information is like a food or a drug, which [...] requires inspection or certification before it can be made available to the public.“<sup>27</sup>

Durch die umfangreiche Sammlung an Musik, aber auch die Vielzahl an Tutorials zu allen möglichen Themen, ist sie für viele sowohl Datenbank für Tipps und Tricks, als auch für Musik im Allgemeinen. In beiden Fällen findet also ein Informationsfluss statt. Youtube bietet mit öffentlichen Channels von Künstlern und/oder Plattenfirmen offizielle Informationskanäle an. Zusätzlich entstehen durch Nutzer/innen-generierte Inhalte weitere Informationskanäle. Amazon stellt Informationen über Nutzer/innen-generierte Bewertungen bereit und die Produktbeschreibung der jeweiligen Hersteller. Obwohl diese ganzen Plattformen ähnliche Vormachtstellungen im Internet inne haben, ist die Partizipation in diesen Systemen für jede/n Nutzer/in nicht zwingend notwendig, um das Internet an sich zu nutzen. Für die Internet-

---

<sup>24</sup> Vgl. Wahrig 2007. S. 342.

<sup>25</sup> Vgl. Spiegel Online: Facebook 2012. Zugriff: 04.05.13, Uhrzeit: 21:04 Uhr.

<sup>26</sup> Vgl. Youtube: Statistiken. Zugriff: 07.10.13, Uhrzeit: 10:07 Uhr.

<sup>27</sup> Levinson 1999. S. 125.



Suchmaschine besteht hierbei durchaus eine Art von Zwang. Die meisten Browser, wie Google Chrome oder Mozilla Firefox haben in ihrer Adressleiste nicht nur die Funktion des Aufrufens einer Adresse, sondern auch die direkte Suchabfrage mit einer zuvor eingestellten Suchmaschine integriert. Wird hier nicht die korrekte resp. eine tatsächlich existierende Adresse eingegeben, schaltet sich die Suchmaschine dazwischen und zeigt sofort mögliche, mit der falsch eingetragenen Adresse verwandte, Ergebnisse an. Hier zeigt sich deutlich, dass das Suchen an sich schon fester Bestandteil des softwaretechnischen Zugangs zu Webseiten ist. Röhle analysiert in seiner Auseinandersetzung mit Suchmaschinen und deren Machtverhältnissen im Bezug auf den Zugang von Nutzer/innen zum Internet verschiedene Theorien des Gatekeeper-Konzepts und kommt dabei zu dem Schluss, dass bisherige Ansätze sich zu stark auf technische Eigenschaften konzentrieren oder lediglich den Mensch der Technik gegenüberstellen.<sup>28</sup>

„Ohne Berücksichtigung der theoretischen Ausdifferenzierungen des Gatekeeper-Konzepts wird bei der Verwendung dieses Begriffs eine lineare Achse zwischen Technik und Nutzer konstruiert, der sich der Nutzer nicht entziehen kann. Es wird somit ein Machtzentrum lokalisiert, in dem die Machteffekte ihren Ursprung haben und sich ungeachtet vermittelnder Faktoren einen Weg zu den Nutzern bahnen.“<sup>29</sup>

Es wird deutlich, dass die Suchmaschine durch ihre Machtposition einen entscheidenden Anteil daran hat wie Informationen an den/die Nutzer/in gelangen. Neben ihrem universellen Zugang zu Datenbeständen und Informationen zu allen gewünschten Gebieten erleichtert sie dem/der Nutzer/in außerdem die Erstinformation zu bestimmten Themen.

„Die Vermutung liegt nämlich nahe, dass Suchmaschinen überwiegend für die – quantitativ wenig erhebliche – erste Orientierung genutzt werden und damit in hohem Maße festlegen, welche Links bei der weiteren vielstufigen (Detail-)Suche zur Auswahl stehen.“<sup>30</sup>

Nutzer/innen, die sich einen ersten Überblick über bestimmte Themen verschaffen wollen, sind auf die Suchergebnisse von Suchmaschinen angewiesen. Sie konsultieren diese, um sich von den ausgeworfenen Ergebnissen weiterführen zu

---

<sup>28</sup> Röhle 2010. S. 34.

<sup>29</sup> Ebd. S. 34.

<sup>30</sup> Machill 2002. S. 22.

lassen. Was nicht in der Suchmaschine auftaucht, existiert nicht. Dies ist natürlich nicht ganz richtig. Der Internet-Suchmaschine liegen nicht nur automatisierte Prozesse zu Grunde, sondern auch Rankingsysteme, die einerseits automatisch, andererseits manuell bestimmt werden. Dadurch entsteht eine wichtige Rolle des Betreibers der Suchmaschine. Theoretisch kann der/die Betreiber/in Einfluss auf die Ergebnisse nehmen und somit weiterführende Links bevorzugt behandeln. Ist also die Suchmaschine indirekt zu einer ersten Informationsquelle geworden, ist sie genauso aber auch beeinflussbar und hat somit eine neue Machtposition für den/die Betreiber/in im Internet eingenommen.

„Suchmaschinen stellen die Kategorien bisheriger Machtanalysen vor eine Herausforderung. Ihre Materialität ist schwer zugänglich, da sich keine eindeutigen Abgrenzungen eines technischen Apparats vornehmen lassen. [...] Die Vielzahl der beteiligten Akteure auf Seiten der Entwicklung, der Ökonomie, der Technik und der Nutzung erschwert eine eindeutige Verortung von Macht.“<sup>31</sup>

Für Röhle ist die Internet-Suchmaschine mehr als nur ein maschineller Zugang zu Informationen. Sie ist vielmehr ein Gesamtwirken von verschiedenen Beteiligten. So steckt hinter ihr nicht nur der technische Zugang ihrer Art von Archivierung und Erfassung von verschiedenen Begrifflichkeiten innerhalb von Datenfragmenten. Die im Hintergrund ablaufenden Prozesse bezeichnen vielmehr die Basis einer komplexen Struktur, die sowohl menschliche, als auch technische Handlungen in sich beherbergt. Diese Handlungen nehmen gleichzeitig direkt und indirekt Einfluss auf den Umgang mit der Suchmaschine an sich und steuern damit nicht nur die Prozesse des Suchens, sondern auch die des Findens von Informationen. Es entsteht ein Machtverhältnis in dessen der/die Nutzer/in von den Eigenschaften der Suchmaschine abhängig ist, um den Großteil des Internets nutzbar machen zu können. Dieses Machtverhältnis zeigt auf, dass die Internet-Suchmaschine eine Gatekeeper-Funktion im Bezug auf die Nutzbarkeit des Internets ausübt und wesentlichen Einfluss auf Ergebnisse beim Suchen von bestimmten Themen nimmt. Damit verbunden ist die finanzielle Nutzbarkeit von Suchmaschinen durch deren Betreiberfirmen. Durch das Schalten von nutzerspezifischen Werbeanzeigen entsteht ein duales Machtkonstrukt. Die Bedeutung der Suchmaschine ist derart wichtig geworden, dass die Nachfrage von Werbeanzeigen, die sich nach dem

---

<sup>31</sup> Röhle 2010. S. 37 f.

Suchverhalten des/der Nutzer/in richten für Unternehmen aller Art in den letzten Jahren enorm gestiegen ist.

„Es zeichnet sich somit immer deutlicher ab, dass für das Unternehmen Google sowohl die Suchfunktion als auch die anderen Dienste hinter der zentralen Dienstleistung der Werbevermarktung zurücktreten. Zielvorgabe ist hierbei [...] die Umwandlung von Nutzern zu Konsumenten durch die möglichst exakte Zuordnung von Werbebotschaften.“<sup>32</sup>

Am Beispiel von Google ist seit 2000 eine deutliche Entwicklung von Werbewerkzeugen, die sich innerhalb der Suchmaschine bewegen, von ihr profitieren und sie gleichzeitig beliefern, zu sehen.<sup>33</sup> Dabei wird deutlich wie das duale Machtkonstrukt „Suchmaschine“ funktioniert. Da die Nutzer/innen wie zuvor erörtert wenig Ausweichmöglichkeiten haben, wird die Suchmaschine nicht nur zu einem Tor zum Finden von Informationen, sondern nutzt das Suchverhalten des/der Nutzers/in, um maßgeschneiderte Produktinformationen zu liefern ohne das der/die Nutzer/in um diese gebeten hätte. Die Dualität des Machtkonstrukts sieht nicht nur die Gatekeeper-Funktion für den Eintritt in das Internet, sondern auch die Möglichkeit Nutzer/innen gezielt mit personalisierter Werbung zu füttern.

„Durch die zentrale Rolle, die Googles Suchfunktion bei der Internetnutzung einnimmt, werden Nutzer im >>main stream<< ihrer Medienaktivitäten erreicht. Die Zuordnung von Anzeigen zu Suchbegriffen bietet besonders gute Voraussetzungen dafür, dass sich Nutzer mit den Werbetreibenden und deren Produkten verbunden fühlen.“<sup>34</sup>

Röhle ist ebenfalls der Ansicht, dass durch die Werbeschaltungen eine Dualität für den/die Nutzer/in entsteht, da das Aufrufen der Suchmaschine nicht mehr nur mit dem Suchen und Finden von Information verbunden ist, sondern umgekehrt eine Art von Finden und Suchen von passenden Produktinformationen für den/die Nutzer/in durch die Maschine selbst mit in den Prozess einfließt.<sup>35</sup> Die Macht, die von der Suchmaschine ausgeht, spielt sich allerdings bei den Nutzern/innen an sich nicht auf zwei Ebenen ab, sondern nutzt diese lediglich, um ein Machtverhältnis zwischen ihr und Gewerbetreibenden zu schaffen. Das heißt, dass das eine auf dem anderen aufgebaut ist und zumindest die zweite Machtebene - in Form des Verhältnisses

---

<sup>32</sup> Ebd. S. 187.

<sup>33</sup> Röhle 2010. S. 186.

<sup>34</sup> Ebd. S. 189.

<sup>35</sup> Vgl. Ebd. S. 188.

zwischen Nutzern/innen und Gewerbebetrieben - von der ersten abhängig ist. Dies zeigt, dass die Suchmaschine längst nicht nur den Anspruch des Suchens und Findens inne hat, sondern diese Hauptaufgabe durch verschiedene andere Arten der Informationsauswertung ergänzt wurde. Die Nutzer/innen werden auf ihrem Weg Wissen zu erlangen selbst zu Trägern von verwertbarem Wissen.

„Not only do online "gates" no longer keep texts from potential readers, they have metamorphosed into winged butterflies that alert readers to the availability of books that might otherwise have been destined to blush unseen.“<sup>36</sup>

Es wird deutlich, dass Nutzer/innen von Suchmaschinen oder Online Portalen genauso einen Nutzen für die Betreiber derer darstellen. Auch hier zeigt sich wieder eine Dualität, die diesmal allerdings den/die Nutzer/in und das Benutzte selbst betrifft. Hier hat bereits eine Transformation stattgefunden. Die Suchmaschine hat sich weiter entwickelt und dient nun nicht mehr nur des Auffindens von Informationen, sondern generiert eben jene auch. Die Gatekeeper-Funktion arbeitet also in zwei Richtungen und bedingt dabei ganz wesentlich die Transformation von Informationsflüssen zwischen Suchmaschine und Nutzer/innen.

## 1.2. Prozesse zwischen Transformation und Digitalisierung

Während die Suchmaschine die Art und Weise des Zugangs zum Internet für uns Nutzer/innen verändert hat, hat schon viel früher eine mediale Transformation stattgefunden. Obwohl die Internet-Suchmaschine sich schon früh in die Landschaft des Internets eingefügt hat, kann man doch sagen, dass sich die aktuelle Rolle erst in den letzten Jahren heraus kristallisiert und verfestigt hat. Zu Beginn der 2000er Jahre trat allerdings ebenfalls eine wichtige Transformation auf, die vor allem das Speichern von Daten stark beeinflusst hat: Die Digitalisierung. Gemeint ist damit die Vereinheitlichung und Darstellung von Informationen in Form von Ziffern.<sup>37</sup> Durch diese hat sich nicht nur die Art und Weise wie wir Dinge wahrnehmen geändert, sondern vor allem wie Informationen zu uns gelangen und wo sie zu finden sind. „Was wir über unsere Gesellschaft, ja über die Welt, in der wir leben wissen, wissen

---

<sup>36</sup> Levinson 1999. S. 129.

<sup>37</sup> Vgl. Wahrig 2007. S. 224.

wir durch die Massenmedien“.<sup>38</sup> Diese interessante Aussage Luhmanns verbirgt in sich einige wichtige Details, die sich vielleicht nicht auf Anhieb erkennen lassen. Augenscheinlich spielt dieses Zitat darauf an, dass die Gesellschaft sich mehr und mehr von Massenmedien berieseln lässt ohne gegebene Informationen großartig zu hinterfragen. Tatsächlich liegt darin aber mehr Wahrheit als anzunehmen wäre. Wie die Auseinandersetzung mit der Suchmaschine eindrücklich gezeigt hat, ist es tatsächlich schwieriger geworden alternative Möglichkeiten der Informationsbeschaffung zu finden, da die Medienlandschaft wichtige „Gates“ heraus gebildet hat, die uns den Zugang zu Informationen ermöglichen, aber gleichzeitig auch beschränken. Luhmanns Zitat spielt hier auch wieder auf das duale Problem des Zugangs zu Information oder Wissen an. Auf der einen Seite ermöglichen uns die Massenmedien Informationen zu erhalten, aber beschränken die Fülle dieser wiederum auf eine ausgewählte und überschaubare Menge.

### 1.2.1. Mediale Grundstrukturen der Geschichte

Durch die Entwicklung der Druckerpresse durch Johann Gutenberg entsteht 1450 die Möglichkeit die Verbreitung von Büchern enorm zu steigern. Damit einher geht die Verbreitung von Information bzw. Wissen.

„In China and Japan, printing had been practised for a long time - from the eight century, if not before - but the method generally used was what known as 'block printing', the carved woodblock being used to print a single page of a specific text.“<sup>39</sup>

In Asian war der Druck schon länger verbreitet, aber hatte weniger gravierende Auswirkungen auf die Welt, als die Entwicklung Gutenbergs.

„This method [using the carved woodblock] was appropriate for cultures which used thousands of ideograms rather than an alphabet of twenty to thirty letters. It was probably for this reason that the Chinese invention of movable type in the eleventh century had few consequences.“<sup>40</sup>

---

<sup>38</sup> Luhmann 1996. S. 9.

<sup>39</sup> Briggs 2002. S. 15.

<sup>40</sup> Ebd. S. 15.

Durch die unterschiedliche Art der Zeichensysteme konnte das asiatische Drucksystem keinen großen Einfluss auf die Entwicklungen in der Westlichen Welt nehmen. Gutenbergs Erfindung schaffte es sprachunabhängig zu drucken und zu vervielfältigen. Diese Grundsteinlegung schaffte eine Möglichkeit der Verbreitung von Informationen und Wissen in einem enormen Tempo, da Abschriften nicht mehr mit der Hand angefertigt werden mussten.

„Neben ... [der] Transformation von lokalem Wissen zu allgemein verfügbarem Wissen - was sich etwa in mehrsprachigen Bibeln ausdrückt - [ergibt sich] eine weitere entscheidende Veränderung in der Kommunikation durch erhöhte Distribution.“<sup>41</sup>

Ähnlich wie die Druckerpresse ermöglichen neue Medien in den letzten Jahren immer neue Möglichkeiten der Informationsverbreitung. Durch fortschreitende technische Neuerungen konnten neue Wege der Kommunikation geschaffen werden. Gerade das Internet verdeutlicht, wie schnell neue Kommunikationskanäle entstehen können. Es werden Wege ermöglicht, die zuvor undenkbar waren. Mediale Transformationsprozesse beeinflussen nicht nur die Seite der technischen Errungenschaften, sondern vor allem auch die Gesellschaft. Um zu erfassen wie es zu einer solchen globalen Vernetzung gekommen ist, muss man bei den Anfängen der Telekommunikation starten. Dabei soll lediglich eine kurze Übersicht von den ersten elektrischen Medien hin zur heutigen Internetnutzung gezeigt werden. Wichtig dabei ist es, dass die Prozesse, die den Entwicklungen im medialen Bereich zu Grunde liegen, erfasst werden. Telefon und Telegrafie waren die ersten beiden Medien, die eine direkte Vernetzung über Länder- und Kontinentgrenzen hinaus ermöglichten.

„Die Anlässe zum Aufbau der Infrastruktur der Großsysteme Telefon und Telegrafie waren verschieden, aber in allen Ländern standen neben politischen und militärischen v.a. ökonomische Gründe.“<sup>42</sup>

Stöber bezeichnet die globale Vernetzung von Telefon und Telegrafie als Großsysteme. Obwohl Gauß bereits in den 1830ern mit einem elektrischen Telegrafen Versuche unternahm, kam dem Einsatz und dem Bau eines

---

<sup>41</sup> Scholz 2005. S. 25.

<sup>42</sup> Stöber 2003. Band 1. S. 183 f.

Telegrafennetzes erst durch die Entstehung von Eisenbahnnetzen eine größere Bedeutung zu.<sup>43</sup>

"With the advent of the telegraph, news and information could surpass the speed of transportation. Transportation and technology affected not only the speed of collection and delivery, but content and language as well."<sup>44</sup>

Das Telegrafennetz veränderte nicht nur die Geschwindigkeit mit der Informationen übertragen werden konnten, sondern auch den Inhalt dieser. Vor allem Zeitungen konnten die neue Technologie zu ihren Gunsten nutzen und wesentlich zeitnaher als vorher Informationen zu aktuellen Ereignissen veröffentlichen.<sup>45</sup>

„Submarine telegraphy cables from the 1860s onwards connected intercontinental markets. They made possible day-to-day trading and price-making across thousands of miles, a far greater innovation than the advent of electronic trading today.“<sup>46</sup>

Das Problem beim Telegrafen war allerdings, dass die Kommunikation nur in zwei Richtungen funktionierte und daher zwar für die Eisenbahnnetze und die Börse gut funktionierte, nicht aber für die breite Öffentlichkeit. Vorreiter waren dabei außerdem Redaktionen und die Postanstalten, da die Lohnkosten von Telefonisten/innen erheblich geringer waren als von Telegrafisten/innen. Privatleute erkannten ebenfalls schnell die Vorteile des Telefons, da sie sich über weite Strecken mit mehreren Leuten gleichzeitig verständigen konnten und nicht erst auf Antwort warten mussten.<sup>47</sup>

„Da neue Medien immer mit älteren konkurrieren, müssen sie zunächst bessere Leistungen beweisen. Und da das Telefon partiell mit dem Briefverkehr konkurrierte, lag ein Hindernis rascher Diffusion in zu gut ausgebauter Infrastruktur begründet: Alle europäischen Hauptstädte besaßen einen sehr dichten Briefverkehr.“<sup>48</sup>

Obwohl der Briefverkehr auch heute nicht vollständig verschwunden ist und immer noch einen wichtigen Teil der Kommunikation ausmacht, fand zu Beginn der

---

<sup>43</sup> Vgl. Ebd. S. 184 f.

<sup>44</sup> Folkerts 1998. S. 143.

<sup>45</sup> Vgl. Chapman 2005. S. 66.

<sup>46</sup> Friedman 2002. S. 17.

<sup>47</sup> Vgl. Faulstich 2004. S. 193.

<sup>48</sup> Stöber 2003. Band 1. S. 187 f.

Ausbreitung der Telefonie eine Transformation statt. Die Frequenz, in der die Post am Tag Briefe in Großstädten abholte und zustellte, nahm nach und nach ab. Im Gegensatz zum Land, wo die Frequenz zunahm und während des ersten Weltkrieges diese im Allgemeinen enorm stieg.<sup>49</sup> Hier zeigt sich ein interessanter Aspekt. Obwohl das Telefon als schnelle Art der Kommunikation sich durchaus am Etablieren war, wurde in schwierigen Zeiten doch lieber zum alten Medium in Form des Briefes zurück gegriffen. Dies wurde mit Sicherheit dadurch bedingt, dass man an der Front wenige Möglichkeiten hatte zu telefonieren und die Struktur des Dienstes zudem nicht ausreichend ausgebaut war. Obwohl es heute ein ausgebautes Mobilfunknetz gibt, zeigt es sich auch heute noch, dass eine Überlastung, wie beispielsweise an Silvester, dieses Netz lahmlegt. Wenn man sich des Briefes bedient und die entsprechende Frequenz der Post beachtet, dann kann man ziemlich sicher sein, dass der Brief ohne Probleme rechtzeitig ankommt. Dennoch ist es natürlich nicht das gleiche ein Telefongespräch zu führen oder einen Brief zu schreiben. Das Telefon hat zwar den Briefverkehr in bestimmten Bereichen des Lebens abgelöst, konnte aber längst nicht sämtliche Belange ersetzen. Der Briefverkehr hat sich verändert und eine andere Rolle angenommen.

„However [...] the conception of the telephone did not from the beginning include private use, it was an improvement of the telegraph and to be used mainly for the telecommunication of commercial matters.“<sup>50</sup>

Ein wichtiger Vorteil des Briefes gegenüber der Telefonie war und ist immer noch vor allem die Nachweisbarkeit des Verkehrs und der dadurch schriftliche Beleg von Kommunikation bezüglich eines geschäftlichen Themas.<sup>51</sup> Mit dem Beginn der Verbreitung der Telefonie wurden gleichzeitig außerdem die Weichen für ein weiteres Medium gelegt: Das Radio. Durch die Möglichkeit der vernetzten Telefonie mit mehreren Partnern innerhalb eines Gesprächs wurde in verschiedenen Großstädten genau mit dieser Eigenschaft experimentiert. So wurde 1881 in Berlin der erste Programmservice installiert bei der in einer Art Sendung verschiedene Berichterstattungen zu Themen kommuniziert wurden.<sup>52</sup> Dieses Phänomen zeigt, dass jedes Medium variabel einsetzbar ist und durch Versuche mit der Einsetzbarkeit

---

<sup>49</sup> Vgl. Ebd. S. 188.

<sup>50</sup> Aberg 2002. S. 111.

<sup>51</sup> Vgl. Stöber 2003. Band 1. S. 188.

<sup>52</sup> Vgl. Faulstich 2004. S. 188 f.



Grundstrukturen für spätere Medien gelegt werden können. So hat das Telegrafennetz ausgehend vom Briefverkehr eine wichtige Rolle in der Entwicklung des Telefonnetzes gelegt. Dieses wiederum hat es geschafft bereits einen Vorläufer des Programminhalts des späteren Radios zu entwickeln. Doch zunächst trat mit dem ausgehenden 19. Jahrhundert das bewegte Bild als weiteres Medium auf die Bühne. Bereits 1824 wurde von Peter Mark Roget festgestellt, dass die Netzhaut über eine gewisse Trägheit verfügte, die ermöglichte schnell hintereinander gezeigte Bilder als Bewegungsablauf wahrzunehmen.<sup>53</sup>

„[Man] entdeckte [...] den *stroboskopischen Effekt*, wie er beispielsweise mit der Entwicklung des Lebensrades eingesetzt wurde. Dreht man eine Scheibe mit einer Reihe aufgemalter Phasenbilder schnell genug, erscheint die Abfolge von Einzelbildern als kontinuierliche Bewegung.“<sup>54</sup>

Die Vorläufer des Fernsehens waren ohne Zweifel bewegte Bilder. Diese bewegten Bilder traten in Form dieser stroboskopischen Scheiben auf, die sich um die eigene Achse drehten und dadurch viele Bilder in einer hohen Geschwindigkeit dem Auge präsentierten. Daraus wurde zeitgleich um 1893/95 von Edison in den USA, den Brüdern Lumière in Frankreich und den Brüdern Skladanowsky in Deutschland bewegte Bilder in Filmform entwickelt und vorgestellt.<sup>55</sup> Auch hier entwickelten sich die bewegten Bilder weg von einer Scheibe zu Geräten, die es ermöglichten Fotos in hoher Geschwindigkeit darzustellen, um dadurch den Effekt von Bewegung zu erzielen. Es fand eine technische Transformation hin zu einem Informationen transportierenden Medium statt. Waren die Scheiben zuvor nur eine Art von Spielerei für jedermann, legte die technische Weiterentwicklung dieser Scheiben den Grundstein für die spätere Möglichkeit durch den Fernsehapparat Informationen aller Art zu kommunizieren. Auch bei diesem Medium lagen die Ursprünge also in einer anderen Richtung und ermöglichten dennoch recht früh das Experimentieren und die Weiterentwicklung desselben.

„Moving pictures emerged from the flux of optical toys and devices to become 'machines of everyday life'; and in doing so their apparatus became invisible, while this institutionalization perhaps served to 'infantilize' their forerunners, making them imperfect approximations to the achieved illusion of cinema.“<sup>56</sup>

---

<sup>53</sup> Vgl. Christie 2007. S. 8 f.

<sup>54</sup> Faulstich 2004. S. 233.

<sup>55</sup> Vgl. Gorman 2003. S. 25.

<sup>56</sup> Christie 2007. S. 15.

Das Wechselspiel zwischen technischer Weiterentwicklung und dem Wunsch der Zuschauer/innen danach ermöglichte den Erfolg des Films, der bereits in der Darstellung des Theaterbetriebs angelegt war. Der Film erreichte dabei allerdings eine breitere Masse, da die gezeigten Inhalte zu Beginn eher dem dokumentarischen oder dem komödiantischen Milieu zugeordnet waren und daher keine explizite Art der Bildung erforderten. Einhergehend mit dem Erfolg des Films entstanden ab Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts Filmtheater, die als Spielstätten für Film und Nachrichten fungierten.<sup>57</sup> Damit wurden relativ aktuelle politische und gesellschaftliche Ereignisse für jedermann sichtbar gemacht und die Neugier trieb die Bevölkerung in die Kinos. Bei Vorführungen im Kino blieb es aber nicht. So traten mit Ende der 1940er Fernsehgeräte den Siegeszug in die Wohnzimmer an.<sup>58</sup> Man könnte sagen, dass das Fernsehgerät das Radio bzw. dessen Programminhalte visualisierte.

„During the 1930s, radio began to offer its own forms of interpretation, both through direct broadcasting by important political figures and through news programming designed by the networks.“<sup>59</sup>

Stöber bezeichnet den Rundfunk als „das Fenster zur Welt“<sup>60</sup> und erklärt sowohl die Herkunft des Begriffs, als auch die Zusammensetzung von Hörfunk und Fernsehen als Rundfunk im Allgemeinen.<sup>61</sup> Der Zusammenhang ist insofern interessant, als dass sich der Hörfunk ausgehend von der Telegrafie früher als das Fernsehen entwickelte und doch beide Medien sich gegenseitig bedingten. So profitierte das Fernsehen vom Programminhalt des Hörfunks und formierte zusammen mit dem Film ein neues Medium in sich. Das Radio hingegen übernahm die Rolle des Transportierens von Musik, obwohl das Bestreben der Verantwortlichen eher Richtung Bildung und Kultur in Form von Vorträgen und Sendungen ging.<sup>62</sup>

---

<sup>57</sup> Vgl. Monaco 2007. S. 237 f.

<sup>58</sup> Vgl. Croteau 2006. S. 56.

<sup>59</sup> Folkerts 1998. S. 388.

<sup>60</sup> Stöber 2003. Band 2. S. 72.

<sup>61</sup> Vgl. Ebd. S. 72.

<sup>62</sup> Vgl. Marszolek 2004. S. 255.

„In its first years the programmes were predominantly representations of highbrow culture: chamber music, classical music - and sometimes, though, more popular music, but popular in a bourgeois sense [...].“<sup>63</sup>

Jauert führt weiter aus, dass Studien zu jener Zeit ergaben, dass das Publikum weniger an den kulturellen, als an populären Inhalten interessiert waren.<sup>64</sup> Was man heute durchaus sagen kann, ist, dass sich das Radio als Quelle von populärer Unterhaltung gehalten hat und sich dieser Nutzen für seine Zuhörer/innen bei den meisten Sendern wiederfindet. Natürlich gibt es auch sogenannte Bildungssender, die aber neben Vorträgen und Informationen angepasste „Bildungsmusik“ spielen. Es dürfte also durchaus etwas an der Theorie Jauerts dran sein, dass sich das Radio als Unterhaltungsmedium vor allem mit Musik weiterhin etablieren konnte. Hierbei wird ebenfalls wieder deutlich, dass neuere Medien nicht nur für eine Aufgabe konzipiert sind, sondern auch in andere Rollen schlüpfen können, um dadurch ihren eigenen Fortbestand zu sichern. Bis zur Popularisierung des Internets übernahm der Rundfunk die allgemeine Informationsbeschaffung und deren Aussendung. Dabei wurde ihre Rolle vom Unterhaltungsmedium ebenfalls zur politisch unabhängigen Plattform für die sozial- und politikkritische Auseinandersetzung. Erst mit der Erfindung des Internets Ende der 1990er Jahre kommt eine schnell wachsende neue Plattform für den Austausch von Information hinzu.

„Im Frühjahr 1983 bringt IBM seinen Personalcomputer XT [...] heraus. [...] Er wird mit zahllosen Nachbauten (Klonen) der Grundbaustein der „PC-Welt“ [...].“<sup>65</sup>

Stöber übernimmt in seiner Auseinandersetzung mit dem Erfolg des Computers und seines Zusammenspiels mit dem Internet den Begriff „Killerapplikationen“ aus dem Amerikanischen.<sup>66</sup>

„Bei PC und Internet waren die Vorteile weniger offensichtlich. Die allgemeine Hinwendung zum PC erfolgte erst, als der Computer der Phase reiner Rechenmaschine entwachsen und – in zunächst sehr bescheidenem Umfang – mathematikferne Aufgaben übernehmen konnte.“<sup>67</sup>

---

<sup>63</sup> Jauert 2002. S. 143.

<sup>64</sup> Vgl. Ebd. S. 144 f.

<sup>65</sup> Walitsch 1998. S. 239.

<sup>66</sup> Vgl. Stöber 2003. Band 2. S. 187.

<sup>67</sup> Ebd. S. 187.

Durch die rasche technische Entwicklung wurde es dem Computer ermöglicht nicht ausschließlich seinem ursprünglich, rein mathematisch unterstützendem Charakter entsprechend zu funktionieren, sondern ebenfalls eine Art von Unterhaltung zu entwickeln, die den beiden anderen Medien versagt blieben. Durch die Möglichkeit mit dem Computer zu interagieren wurde aus der Rechenmaschine ein Medium, welches verschiedene Funktionen mit sich brachte, neue erfand und alte in sich vereinte.

„Wir können den Rechner techniklogisch nicht als Medium im eigentlichen Sinne kategorisieren, sondern müssen ihm einen Sonderstatus als Mehrfachschnittstellenvermittler zuweisen. [...] Die spezifische technische Leistung des Rechners besteht nun darin, alle Schnittstellen [...] gleichzeitig zu verarbeiten und zudem auch in allen Schnittstellen die Zweiwegkommunikation zu ermöglichen sowie darüber hinaus weitere Schnittstellen einzurichten, die von keiner anderen Technologie angeboten werden [...].“<sup>68</sup>

Deutlich wird hierbei, dass der „Multimedia-PC“ als Plattform für verschiedene Funktionen diene und dient. Man kann ebenfalls von einer Art von „Gatekeeper“ reden, da man ohne einen Computer an sich das Internet nicht nutzen kann. Andere Geräte wie das Smartphone seien hierbei mal außen vorgelassen, da es sich dabei ebenfalls um eine Art von Computer handelt. Stöber fasst in seiner Übersicht der Mediengeschichte am Ende nochmal sehr anschaulich zusammen, dass sich die Entstehung von Medien niemals monokausal erklären lässt, sondern erst das Zusammenspiel verschiedener Ursachen zu unvorhergesehenen Ergebnissen führt und somit neue Prozesse der Medienentwicklung entstehen können.<sup>69</sup>

„Früheres wird allzu leicht als Ursache des Späteren gesehen. Das ist jedoch für historische Prozesse nur bedingt richtig. [...] Die Offenheit und Kontingenz der nicht realisierten Alternativen wird dabei unterschätzt.“<sup>70</sup>

Diese Aussage Stöbers kann zwar im Prinzip nur als Spekulation angesehen werden, doch beinhaltet sie einen wichtigen Kern. Wie zuvor schon aufgezeigt, ist die Entstehung von Medien immer eine Kausalität verschiedener technischer und gesellschaftlicher Aspekte. Es ist allerdings zu beachten, dass die

---

<sup>68</sup> Walitsch 1998. S. 244.

<sup>69</sup> Vgl. Stöber 2003. Band 2. S. 207.

<sup>70</sup> Ebd. S. 207 f.

Entwicklungsprozesse nicht nacheinander, sondern vielmehr nebeneinander stattfinden und sich gegenseitig bedingen. So lässt sich resümieren, dass der Computer aus der Mischung verschiedener Medien sich zu seinem heutigen Nutzen transformiert hat, obwohl er zu Beginn seiner Entstehung nur als Rechenmaschine gedacht war. Genauso verhält es sich mit dem Internet, das ursprünglich zum Datenaustausch gedacht war und inzwischen ebenfalls eine multimediale Stellung innerhalb der Gesellschaft genießt, die sich nicht nur mit dem Datenaustausch beschäftigt.

### 1.2.2. Transformationsprozesse innerhalb der Gesellschaft

Der zuvor dargestellte Kurzüberblick über die geschichtliche Entwicklung digitaler Medien vernachlässigt zunächst den Einfluss resp. die Effekte der Massenmedien auf die Gesellschaft. Angedacht wurden dabei bislang nur die unterhaltenden Eigenschaften von Radio, Fernsehen und schließlich dem Computer. Im Zusammenhang mit den verschiedenen gestalterischen Möglichkeiten der Inhalte von Radio und Fernsehen, aber auch der Multimedialität des Computers spielen Informationen ebenfalls eine übergeordnete Rolle bei der Verwendung dieser Medien. Die Gesellschaft wird durch die Verwendung von Massenmedien medialisiert. Es findet ein Prozess der Wandlung, ein Prozess der Transformation von Wahrnehmung, Nutzung und des allgemeinen Nutzens statt.

„Enger gefasst, bedeutet Medialisierung die operative und strukturelle Durchdringung und Infizierung verschiedenster Vergesellschaftungsbereiche durch die Massenmedien sowie die Substitution sozialen Handelns durch Medienhandeln. Die Kernaussage ist, dass alle Gesellschaftssysteme unter massenmedialen Reaktionszwang geraten und sich schließlich der Logik der Massenmedien fügen.“<sup>71</sup>

Zu Beginn dieses Kapitels stand ein Zitat von Luhmann, welches beinhaltete, dass die Massenmedien dafür sorgen, dass die Gesellschaft über sich selbst Bescheid weiß. Der vor allem kritische Aspekt dieser Aussage beruht darin, wie Ziemann es ebenfalls formuliert, dass die Gesellschaft auf die Informationen der Medien angewiesen ist und diese für gegeben hinnehmen muss ohne diese ausreichend

---

<sup>71</sup> Ziemann 2006. S. 198.

hinterfragen zu können. Der Prozess der Identifikation durch die Massenmedien nimmt direkten Einfluss auf die Gesellschaft.

„Entscheidend ist, dass sich andere Gesellschaftssysteme längst nicht nur auf die *Faktizität* massenmedialer Berichterstattung und Sendeformate eingestellt haben, sondern vielmehr auf die besondere *Selektivität* von Presse, Funk und Fernsehen.“<sup>72</sup>

Der transformative Prozess, der hier von Luhmann diagnostiziert wird, betrifft nicht nur die neutrale Wahrnehmung von Inhalten, sondern auch die Erwartungshaltung gegenüber diesen. Der selektive Prozess innerhalb der Medien wird nicht mehr nur als gegeben angesehen, sondern gleichzeitig in der Form erwartet, in der er dann letztlich stattfindet. Es entsteht dadurch gleichzeitig aber auch eine Dualität des Nutzens der Massenmedien.

„It should be no surprise that government propaganda agencies and broadcasting networks used the most widespread form of communication available at the time - radio. Not only could radio create an imagined community of Americans, it could also be used to broadcast symbols of American freedom to allies and enemy alike.“<sup>73</sup>

Am Beispiel von Propaganda während des Zweiten Weltkriegs lässt sich anhand von Erenbergs Aussage der Nach- bzw. der Kriegsvorteil erkennen. Hier wurde Information bewusst genutzt, um die Stimmung von Bevölkerung und/oder Armeeingehörigen zu verbessern. Es besteht also ein effektiver Nutzen der Medien, der der Gesellschaft zuträglich ist. Auch wenn eine Filterung der Information besteht, gibt es im Allgemeinen dennoch einen Informationsfluss, der sich auf die Gesellschaft auswirkt.

„Den Massenmedien wird vor allem von Systemtheoretikern die Leistung zugesprochen, zwischen den anderen Gesellschaftssystemen zu vermitteln und integrativ in dem Sinne zu wirken, dass deren Freiheitsgrade eingeschränkt werden.“<sup>74</sup>

Massenmedien sind also nicht nur selbst gefiltert, sondern sie dienen auch der Filterung resp. Vermittlung zwischen den verschiedenen Gesellschaftssystemen. Die

---

<sup>72</sup> Luhmann 1981. S. 320.

<sup>73</sup> Erenberg 2004. S. 272.

<sup>74</sup> Ziemann 2006. S. 199.

Information, die von den Medien verbreitet wird, dient einer Art von Gleichschaltung des Wissens und der Lage eines Sachverhalts. Es entsteht ein flächendeckendes Bewusstsein von Information, die allerdings bereits durch die Medien zurecht geschnitten wurde. Diese Information bedarf dann lediglich einer individuellen Stellungnahme, die meist bereits durch die Darstellungsweise der Information bestimmt wurde. Zumindest ist davon auszugehen, dass die Selektivität augenscheinlich nur hinter den Kulissen des jeweiligen Mediums bekannt ist und das Gros der Gesellschaft die gegebenen Informationen als vollständig für den Nutzen der Interaktion innerhalb der Gesellschaft wahrnimmt oder vielmehr wahrnehmen muss. Weiterhin etabliert Ziemann mit Hilfe von Luhmann zwei Dimensionen, die sich für die Massenmedien und deren Funktion ergeben. Zum einen sieht er die Sach- und zum anderen die Zeitdimension als Funktionalität der Medien.<sup>75</sup>

„What is often comitted from discussions on effects are the deeper shifts in cultural orientations and patterns of sociability, in modes of perception and information-processing, that the advent of media create everywhere, albeit in different forms relative to the pre-existing local culture;“<sup>76</sup>

Die Sachdimension lässt sich anhand von Sreberny-Mohammadi erklären. Sie setzt sich mit der Information an sich auseinander und bricht diese für die Gesellschaft klar formuliert herunter, um sie für diese verständlich zu machen resp. die jeweilig zugehörige Information für alle Systeme gleichbedeutend, je nach Stand des Wissens, zu transformieren.

„Allgemein lässt sich die Praxis des medialen Darstellens auch als Formgebung verstehen. [Die] Welt in ihren Problemen und Problemlösungen darzustellen, [...] als Spektakel zu inszenieren und zum Erlebnis werden zu lassen [...].“<sup>77</sup>

Hickethiers Aussage zur Inszenierungsmaschinerie der Medien wird bei Ziemann genutzt, um aufzuzeigen welche weitere Funktion darin verborgen liegt. Nach Ziemann fassen die Massenmedien verschiedene Systeme resp. Bereiche der Gesellschaft unter einem Dach zusammen. Dadurch sorgen die „Highlights“ des jeweiligen Bereichs für weitere Kommunikationsmöglichkeiten über die eigenen

---

<sup>75</sup> Vgl. Ziemann 2006. S. 199.

<sup>76</sup> Sreberny-Mohammadi 2002. S. 350.

<sup>77</sup> Hickethier 2010. S. 55.

Systemgrenzen hinaus.<sup>78</sup> Es besteht also eine medial aufbereitete gesammelte Übersicht der verschiedenen gesellschaftssystemischen Teilbereiche der gesamten Gesellschaft. Die Massenmedien bestehen also in ihrem idealen Fall zur Vermittlung innerhalb der Gesellschaft und deren gemeinschaftlichen Teilbereichen. Sie bilden die Basis für gemeinsames Wissen zu bestimmten Dingen. Sportliche, kulturelle oder wissenschaftliche Ereignisse werden dadurch für jede/n erfahrbar gemacht. Auch wenn keine Affinität oder ein gesteigertes Interesse am jeweiligen Ereignis besteht, entsteht dennoch ein Grundwissen über das Ereignis. So schaffen Massenmedien nicht nur Wissen, sondern vor allem das Bewusstsein, um Wissen zu bestimmten Themen zu generieren.

---

<sup>78</sup> Vgl. Faßler 1999. S. 56.



## 2. Transformation von Wissen

### 2.1. Prozesse der Wissensverwaltung

Gerade das Wissen unterzieht sich selbst immer wieder neuen Prozessen der Transformation. Informationen, die zu bestimmten Annahmen und daher auch zu bestimmtem Wissen führen, müssen oft immer wieder neu geprüft und entsprechend umgewandelt resp. angepasst werden. Transformationsprozesse beschreiben immer auch eine Art von (Weiter-)Entwicklung. Es bedarf allerdings immer eines Ausgangspunktes, einer Annahme resp. einer Basis, um überhaupt von Transformation sprechen zu können. In der Wissenschaft werden aufgestellte Ideen oder Annahmen als Ausgangspunkt genommen, um diese zu erweitern, zu ergänzen oder zu verfeinern. Ziel ist es eine Weiterentwicklung der Ideen eines/r anderen Wissenschaftlers/in zu schaffen. Dabei fließen die Ideen, Aussagen und Behauptungen des/der Autors/in in die eigene Arbeit mit ein und bilden gleichzeitig das Fundament, um seine eigenen Theorien aufbauen zu können. Der Begriff der Transformation bezieht sich allerdings nicht nur auf Gedanken und Ideen resp. Wissen per se, sondern ist auch in anderen Zusammenhängen gebräuchlich. So kann man auch von Transformationsprozessen sprechen, wenn ein Medium ein anderes ablöst, erweitert oder gänzlich ersetzt. Wenn man beispielsweise von der Entwicklung des Radios ausgeht, so stellt das Fernsehgerät eine Erweiterung resp. eine Transformation dessen dar. Ausgestattet mit Bild wurde der Ton des Radios damit erweitert. Es fand sozusagen eine Transformation statt. Ebenso kann man dieses Prinzip auf die Verwendung der Materialien oder der Aufnahmemethoden umlegen. Ähnlich verhält es sich mit Wissen resp. überlieferten Informationen wie Bauanleitungen, geschichtliche Dokumentationen oder verfasster Literatur. Hierbei besteht sowohl die Möglichkeit diese Werke zu nutzen, um darauf weiterführende Gedanken zu bauen oder verschiedene neue Möglichkeiten der Sicherung solcher Werke zu nutzen. Es gibt also zwei Aspekte von Transformation, die sich vor allem auf Informationen, Gedanken, Ideen resp. Wissen im Allgemeinen beziehen. Auf der einen Seite wäre dabei die Möglichkeit mit den Informationen aktiv zu arbeiten und diese zu nutzen, um weitere Ideen zum gleichen oder ähnlichen Themen zu entwickeln und auf der anderen Seite stehen die Materialien auf welchen diese Informationen erarbeitet, gespeichert und/oder nutzbar gemacht werden können.

### 2.1.1. Technische Transformationen zur Grundlage von Wissenssammlungen

Von mündlicher, schriftlicher hin zur digitalen Überlieferung hat sich das Speichern von Wissen über Jahrhunderte immer weiter entwickelt. Gerade die Prozesse, die hinter dieser Entwicklung stehen, spielen heute eine große Rolle für die Verarbeitung und Nutzung von Informationen. Markus Krajewski befasst sich in seinem Werk „Zettelwirtschaft“ von 2002 eindringlich mit der Entstehung und Entwicklung von Speichersystemen.

„In einem Jahrzehnt und derselben Stadt fällt die Entstehung des Zettelkatalogs zusammen mit der Erfindung der Hausnummer. Damit etabliert sich eine Möglichkeit zur abstrakten Repräsentation und zu einem kontrollierenden Zugriff auf Schriften resp. Hausbewohner.“<sup>79</sup>

Krajewski bringt zu Beginn seiner Überlegungen einen Überblick über seine bevorstehende Gedankenführung. Obwohl dieser Aspekt erst nach seinem ersten Hauptteil eingeschoben wird, ist er doch einer der wichtigsten bzgl. der Repräsentation von Wissen. Obwohl es Informationen in Hülle und Fülle gibt, ist der Zugriff auf bestimmte nicht immer direkt und/oder einfach so gegeben. Die Frage nach einer Methode zur Aufbewahrung von Wissen stellt sich erst, wenn bestimmte Informationen gesucht oder benötigt werden. Die Beschäftigung mit der Speichermethode ist also der erste Schritt, um herauszufinden wie sich Wissen sammeln und weiter verwenden lässt. Natürlich gab es schon früh Bibliotheken, in denen überlieferte Schriften gesammelt wurden. Doch waren diese nur wenig sortiert und beanspruchten mehr die Sammlung von Schriften, als deren Katalogisierung. Krajewski beschreibt die Problematik, die mit dem Buchdruck einher ging. Plötzlich war eine Flut an Büchern geboren, die man in irgendeiner Form bewältigen musste.<sup>80</sup>

„Es wird eine zunehmende Anzahl von Büchern über Bücher verfasst, die in Form von Wörterbüchern, Dictionnaires, Lexika und Enzyklopädien schließlich zu markanten Kennzeichen des 18. Jahrhunderts werden sollten.“<sup>81</sup>

---

<sup>79</sup> Krajewski 2002. S. 11.

<sup>80</sup> Vgl. Ebd. S. 16.

<sup>81</sup> Hartmann 2003. S. 173.

Waren zuvor lediglich Listen vorhanden, die die Titel und die Autoren des Bücherbestandes unsortiert auflisteten, wurde es nun wichtig eine exaktere Übersicht über den jeweiligen Bestand anzufertigen. Hier geht Krajewski auf den Schweizer Mediziner Konrad Gessner ein, der durch seine „*Bibliotheca Universalis*“ von 1545 den Grundstein zur Sortierung innerhalb der Bibliothek an sich legte.<sup>82</sup>

„Das die *Bibliotheca universalis* strukturierende Auffindungs- und Verortungssystem läßt[!sic] sich als Ordnungsraster lesen, das die Gesamtheit des schriftlich fixierten Wissens, den Schatz der gelehrten Überlieferung, einfangen soll, und ist damit im Kontext der verschiedenen Projekte zu sehen, mit denen die frühe Neuzeit versucht, Wissen unter dem Druck expandierender Buchproduktion zu ordnen und zu reduzieren.“<sup>83</sup>

Die Notwendigkeit der genauen Auflistung war also lange Zeit nicht nötig gewesen, da es nicht so viele Werke gegeben hatte und auch wenige jährlich hinzu kamen. Durch die Möglichkeit des Buchdruckes explodierte der Markt allerdings schnell und die Menge an Werken wurde zu unübersichtlich, als dass man diese auf den unsortierten Listen hätte überblicken können.

„Versucht der erste Teil der *Bibliotheca Universalis* die durch den Buchdruck beängstigend angewachsene Vielfalt und Masse der Literaturproduktion möglichst umfassend zu verzeichnen, so thematisiert der zweite Teil die Verortung und damit korrespondierend die Auffindung des in Büchern verwobenen Wissens.“<sup>84</sup>

Nicht nur die Idee der Sortierung nach dem Alphabet wurde wichtig, sondern durch die Idee Gessners die Werke nach Themengebieten zu sortieren, entstand ein umfangreiches Konzept zur Ablage von Werken.

„Das Archiv ist Klassifikation und Sortierung eher im kybernetischen denn im geschichtsentologischen Sinne. [...] Die Katastrophe des Vergessens, also der Absturz einer gegebenen Zeichenordnung in die Abwesenheit, verlangte nach der Etablierung einer Agentur, die den Fortbestand von Zeichengenerierung und -interpretation garantiert.“<sup>85</sup>

Ernst führt an, dass nicht nur die Aufbewahrung von Wissen, sondern auch die Interpretation dessen wichtig war und referenziert hierbei bereits auf die Nutzung der

---

<sup>82</sup> Vgl. Burke 2001. S. 114.

<sup>83</sup> Zedelmaier 1992. S. 54.

<sup>84</sup> Ebd. S. 52 f.

<sup>85</sup> Ernst 2009. S. 177.

Wissensbestände. Die Sortierung nach Themengebiet ordnete das Wissen direkt bestimmten Überbegriffen zu und konnte dadurch leichter gesichtet werden. Gessner legte also mit seiner „Bibliotheca universalis“ nicht nur den Grundstein zur Sortierung und Klassifizierung von Werken, sondern weiterhin auch jenen zur zielgerichteten Weiterbildung von Gelehrten. Nach der Vorlage Gessners konnten nun Werke nach Schlagwörtern abgelegt und später dann gleich mehrere Werke zum gleichen Thema gefunden werden. Diesem frühen Index liegt die Indexierung von Dokumenten im Internet zugrunde, da diese immer noch nach diesem Vorbild angelegt wird. Gessner geht bei seiner Indexierung allerdings etwas weit gefasster vor. So nutzt er die Kapitelüberschriften als eine Art von Index, um diese wiederum in einem Übergeordneten festzuhalten.<sup>86</sup>

„Die Zettel werden hier nicht geklebt, sondern einem Buch inseriert, das speziell für diesen Zweck herzustellen ist: Dessen Blätter sind von oben nach unten mit vier an ihnen befestigten Fäden durchzogen, die als Halterung der zweireihig inserierten Zettel dienen. Hundert dieser Blätter bilden dann einen solchen Zettelkasten in Buchform.“<sup>87</sup>

Gessner verfolgt das Ziel, dass man mit diesem „Spezialbuch“ die Möglichkeit erhält seine Gedanken zu Themen gezielt neu ordnen zu können und gleichzeitig durch dieses übergeordnete Register schnell Zugriff auf die benötigten Werke erlangen kann ohne alles neu recherchieren und zusammenschreiben zu müssen.<sup>88</sup>

„Wenn wir den jetzigen historischen Charakter der Bibliotheken ins Auge fassen und den Umstand wohl beherrzigen, dass sie nicht mehr, wie ehemals, Institute sind, deren Bestimmung es ist, zunächst und unmittelbar in das heute bestehende Leben einzugreifen, wie z.B. Schulen und Universitäten, sondern dass sie jetzt zu wissenschaftlichen Archiven für künftige Geschlechter geworden sind, so ergibt[!sic] es sich von selbst, dass ihre Einrichtung nicht durch die eben bestehenden Ansichten des Tags bedingt und geregelt sondern so beschaffen seyn[!sic] müsse, dass auch bei veränderten Systemen noch unsre[!sic] Nachkommen hier Alles[!sic] leicht finden und unsern[!sic] Plan fortführen können.“<sup>89</sup>

Ebert hält in seinen Überlegungen knapp 300 Jahre nach der Entstehung der „Bibliotheca universalis“ in seinen Überlegungen zum Bibliothekar zwei Dinge fest.

---

<sup>86</sup> Vgl. Krajewski 2002. S. 20 f.

<sup>87</sup> Zedelmaier 1992. S. 104 f.

<sup>88</sup> Vgl. Krajewski 2002. S. 21 f.

<sup>89</sup> Ebert 1820. S. 26.

Auf der einen Seite bezeichnet er die Bibliothek als wissenschaftliches Archiv und auf der anderen Seite spricht er die universale Benutzbarkeit derselben an. Krajewski spricht vom „epochalen Umbruch“ in Form der Druckerpresse von Gutenberg. Er sieht im Setzkasten Gutenbergs den Ideengeber für Gessners transformierbares „Spezialbuch“.<sup>90</sup> Die Idee der Wissensbildung und der Verallgemeinerung, die Ebert erst so viele Jahre später in seinen Überlegungen festhält, scheint also seinen Ursprung in der „Bibliotheca universalis“ zu haben.

„[...] Vorbehalte verweisen wohl auf die tatsächliche Zunahme ungebundener Leseweisen und Exzerpiertechniken sowie auf die Benutzung entsprechend flexibler Ordnungstechniken [zu jener Zeit].“<sup>91</sup>

Vor allem die flexible Leistung der Zettelkästen ermöglicht schnell Indices herzustellen. Damit wird nicht nur das Bibliothekswesen revolutioniert, sondern auch die Nutzung von Werken aller Art. Diese Dualität zeigt deutlich auf, dass die Idee Gessners weiter reicht. Sie bildet eine Brücke zwischen Aufbewahrung und Nutzung von Wissen. Zuvor war es schwierig zu ergründen welche Werke sich zur Klärung eines Sachverhaltes eignen, da es einerseits keinen Anspruch auf Vollständigkeit und andererseits keine Sortierung gab. Der Zugriff auf Wissen wurde durch diese beiden Punkte also stark beschränkt. Gessner beeinflusst durch sein System stark die Möglichkeiten auf vorhandenes Wissen zurückgreifen zu können. Plötzlich wurde es möglich viel Literatur zu einem Themen zu erhalten ohne dass der Aufwand ins Unermessliche reichte. Krajewski merkt allerdings an, dass die Kombination aus Gelehrtem und Bibliothekar trotz der neuen Möglichkeiten zunächst erhalten bleibt. Dabei beschreibt er den Nutzen der „Bibliotheca Universalis“ insbesondere für Hugo Blotius und Gottfried Wilhelm Leibniz davon und deren weitere Beschäftigung mit dem System des Katalogs.<sup>92</sup>

„In Gessners allgemeiner Bibliographie von 1545 zum Beispiel hatte die Politik bereits einen Platz neben Fächern wie ökonomische Philosophie, Geographie, Magie und die angewandten Künste. Seine imaginäre Bibliothek wurde zur Grundlage für Kataloge existierender Bibliotheken wie die kaiserliche in Wien in der Zeit, als der Humanist Hugo Blotius dort Bibliothekar war.“<sup>93</sup>

---

<sup>90</sup> Vgl. Krajewski 2002. S. 22.

<sup>91</sup> Zedelmaier 2001. S. 23.

<sup>92</sup> Vgl. Krajewski 2002. S. 25.

<sup>93</sup> Burke 2001. S. 126.

Leibniz, angestellt als Bibliothekar in Wolfenbüttel, schafft mit Hilfe von Gessners Verfahren ein Verzeichnis, welches funktionell gesehen seinen Dienst einwandfrei erfüllt und erst mit dem Tode Leibniz 1716 beginnt zu verwahrlosen.<sup>94</sup> Diese in mühsamer Handarbeit aufgeführte Arbeit von Indexierung bildet für die Internet-Suchmaschine das Grundgerüst für ihre Art der Indexierung. Durch die Sortierung nach Schlüsselbegriffen und der Möglichkeit von Themeneinschränkungen können heute über die Suchfunktion sehr genaue Ergebnisse erzielt werden. Was die Anordnung von Suchbegriffen heute ist, war damals der Zettelkasten für die Auflistung von gesuchter Literatur zuständig. Dieser musste allerdings je nach Nutzung individuell angepasst werden, während die Suchmaschine diese Arbeit durch ihre internen Prozesse übernommen hat.

### 2.1.2. Vom Zettel zum Katalog

Krajewski betrachtet in seiner Auseinandersetzung mit der „Zettelwirtschaft“ vor allem das 18. und 19. Jahrhundert. Der Aufstieg von Hofbibliotheken im 17. und 18. Jahrhundert scheint aber, laut Wolfgang Schmitz, viel eher als Ausgangspunkt für große Sammlungen an Wissen zu dienen.

„In der ersten Hälfte des 17. Jhs. entstand eine der wichtigsten fürstlichen Sammlungen in Deutschland überhaupt: die Bibliothek *Herzog Augusts von Braunschweig und Lüneburg* (1579-1666) in *Wolfenbüttel*. [...] Entscheidend war dabei das geistige Gewicht eines Buches, nicht sein bibliophiler Wert.“<sup>95</sup>

Die Bibliothek in Wolfenbüttel war insofern eine der wichtigsten Sammlungen, da sie im Gegensatz zu anderen die Sortierung Gessners nutzte, um das gesammelte Wissen zu ordnen.

„Die 1661 gezählten 116.351 Druckwerke in 28.415 Bänden und 2.003 Handschriften waren in 20 Gruppen aufgestellt, wobei die Manuskripte von den Drucken getrennt eine eigene Gruppe bildeten (was damals noch nicht selbstverständlich war) und der Rest in 19 Sachgruppen nach dem Vorbild von Gesners 'Bibliotheca universalis' eingeteilt war.“<sup>96</sup>

---

<sup>94</sup> Vgl. Burke 2001. S. 127.

<sup>95</sup> Schmitz 1984. S. 84.

<sup>96</sup> Ebd. S. 85.

Während Leibniz die Bibliothek eher als Verwaltungsapparat mit einer bestimmten Ordnung sah und führte, ist sein Nachfolger, Gotthold Ephraim Lessing, wieder mehr am gesammelten Wissen an sich interessiert und sucht wieder mehr die Gelehrtenarbeit.<sup>97</sup> Das Beispiel dieser beiden unterschiedlichen Ansätze verweist wiederum auf den dualen Wunsch Gessners einen Katalog zu schaffen, der sowohl der Sortierung, als auch der Wissensaneignung dienen kann. Dennoch wird diese Dualität zunächst nicht durchgesetzt. Zunächst wird durch andere Umstände die Erkenntnis gewonnen, dass Ordnungssysteme wichtiger werden.

„Sowohl im Kriegs- wie im Buchwesen – General Stumm von Bordwehr weiß dies zu bestätigen – unterliegen die jeweiligen Einheiten hohen Fluktuationen. Sowohl Bücher als auch Rekruten müssen unentwegt als Neuzugang und ebenso unentwegt als – trauriger – Kriegsverlust präzise und zuverlässig registriert – und damit auch adressiert werden können.“<sup>98</sup>

Krajewski zieht hier die Parallele zwischen der Standortbestimmung von Wehrdienstpflichtigen und Büchern. Dies rührt daher, dass Rekruten in trauriger Hinsicht der Fluktuation von Büchern gleichen. Es müssen neue Rekruten in bestehende Listen eingetragen und gefallene ausgetragen werden. So verhält es sich auch mit Büchern, da immer wieder neue hinzukommen und andere verloren gehen oder zerstört werden.

„Die Notwendigkeit, diesen oder einen ähnlichen Plan [nach Gessners Vorbild] auch der Ordnung der Bibliothek und ihrem Katalog zugrunde zu legen, wurde seit Beginn der Neuzeit immer dringlicher, da die einströmende Masse an Büchern ganz andere Aufgaben stellte, als sie die mittelalterliche Bibliothek vorfand.“<sup>99</sup>

Obwohl Gessner schon früher die Grundlagen zu einem Katalog geschaffen hat, wird erst jetzt wieder die Notwendigkeit eines systematischen Katalogs erkannt und gebraucht.

„Die Umwandlung der Sammlungen für Gelehrte in Gebrauchsbibliotheken, die Zunahme und Differenzierung der Benutzer, der schnellere Ablauf des Ausleih- und Benützungsvorgangs, vor allem aber das mit der wachsenden Büchermenge fortschreitende Abrücken der Bestände aus dem unmittelbaren

---

<sup>97</sup> Vgl. Jochum 2007. S. 108.

<sup>98</sup> Krajewski 2002. S. 37.

<sup>99</sup> Löffler 2005. S. 131.

Zugangsbereich der Benutzer in abgelegene Behelfsräume und später in Magazine konnte nur durch Kataloge wettgemacht werden. Insofern kann man daher den Beginn der >>diktatorischen Gewalt der Kataloge über die Bücher<< als das Hauptmerkmal der Modernisierung in der Bibliotheksverwaltung betrachten.“<sup>100</sup>

Zu diesem Zweck wird es notwendig, dass der genaue Standort innerhalb des Bibliotheksgebäudes sowohl gut sichtbar auf dem jeweiligen Buch vermerkt wird und weiterhin im lokalen Katalog der Bibliothek einwandfrei aufgezeigt wird.<sup>101</sup>

„Zu den ersten Katalogen in Zettelform als Dauereinrichtungen gehörten die in den 1778 für die österreichischen Universitäts- und Lyzealbibliotheken erlassenen Instruktionen vorgeschriebenen Grundkataloge (Standortkataloge), die zur Herstellung und Ergänzung der alphabetischen und Realkataloge dienten. In dem Maße, wie sich die Benutzerwünsche von der systematischen Übersicht auf die Feststellung des Vorhandenseins einzelner Werke konzentrierten, wurde die schnelle Ergänzbarkeit und die unbegrenzte Erweiterungsfähigkeit des alphabetischen Zettelkatalogs zum entscheidenden Vorteil.“<sup>102</sup>

Gerade in Wien entsteht durch die Experimente mit Sortierung und Ordnung von Büchern durch Leibniz die wichtigste Grundlage für das weitere Bibliothekswesen.<sup>103</sup>

„Nicht nach Deutschland, wo man noch lange systematisch vor Aufstellungen paradiert, sondern abseits von Revolutionen nach Wien an der Donau, wo um 1780 verschwiegen und nahezu *unbewußt* mit einer abweichenden Praxis experimentiert wird, die dem selbstständigen Zettelkatalog als einziger Suchmaschine in Großbibliotheken zum Durchbruch und zu langer Dauer verhilft.“<sup>104</sup>

Krajewski nennt hier interessanterweise den Begriff der Suchmaschine im Zusammenhang mit Bibliotheken. Er sieht den Katalog als Suchmaschine der Bibliothek. Diese Wortwahl ist im Bezug auf die Internet-Suchmaschine interessant zu sehen, da der von ihr genutzte Index die Aufgabe des Katalogs übernommen hat. Es liegen hier, 1780, also nicht nur die Grundlagen des Bibliothekswesens, sondern auch die Grundlagen für die Arbeit der Internet-Suchmaschine versteckt.

---

<sup>100</sup> Buzas 1978. S. 134.

<sup>101</sup> Vgl. Krajewski 2002. S. 39.

<sup>102</sup> Buzas 1978. S. 148 f..

<sup>103</sup> Vgl. Krajewski 2002. S. 44.

<sup>104</sup> Ebd. S. 44.



„Der Zettelkatalog bot im Gegensatz zum früheren Bandkatalog die Möglichkeit der Umorganisation von Karteikarten nach beliebigen Kriterien. Außerdem erlaubte der Vorgang des sogenannten Verzettelns eine Einordnung eines Buchtitels in verschiedenen Katalogen. Damit eröffnete er verbesserte Erschließungsbedingungen und die Möglichkeit der Standortfreiheit.“<sup>105</sup>

Die Verwirklichung von Gessners Idee des universellen Katalogs und damit die Übersicht über einen Bibliotheksbestand zu schaffen, wird also erst knapp 300 Jahre später zur Wirklichkeit.

„Die Bewährungsprobe der Zettel als Basis aller Kataloge dauert bis heute an. Noch im 21. Jahrhundert verzeichnen [...] die Wiener Bibliothekare jeden Neuzugang, dessen Erscheinungsjahr vor 1931 liegt, auf einem säuberlichen Blatt Papier [...].“<sup>106</sup>

Ende des 18. Jahrhunderts zeichnet sich der Trend ab, dass sich die Dualität von Bibliothekaren als Gelehrte auflöst und der Bibliothekar als solcher sich mehr und mehr dem Ordnungssystem des Katalogs verschreibt und diesen bis ins Detail zu führen sucht.<sup>107</sup> Was sich hier zeigt, ist die Herausbildung eines „Insiders“ der Bibliothek. Die Aufgabe ist nicht mehr Wissen zu schaffen in Form von Exzerpten in Verbindung mit anderen, sondern das vorhandene Wissen zu ordnen resp. abrufbar zu machen und neu hinzukommendes in dieses einzuflechten. Bereits im 16. Jahrhundert gab es Ideenvorreiter im Bereich der Bibliotheksverwaltung, sowie des Bibliothekars und dessen Aufgabenbereich.

„Im Jahre 1579 legte er [Hugo Blotius] dem Kaiser ein umfangreiches >>Consilium<< vor, wie die Hofbibliothek auszustatten, zu verwalten und zu vermehren sei; der Bibliothekar müsse nicht nur universell gebildet, sondern vom Kaiser in seiner sozialen Stellung ausgezeichnet, womöglich geadelt werden.“<sup>108</sup>

Die angesehene Stellung und die Universalbildung, die Blotius hier vorschwebte, musste der Wirklichkeit weichen. Wie zuvor schon beschrieben, war ein Bibliotheksstandard noch nicht etabliert und somit auch nicht das Berufsbild des Bibliothekars.

---

<sup>105</sup> Löffler 2005. S. 143.

<sup>106</sup> Krajewski 2002. S. 61.

<sup>107</sup> Vgl. Faulstich 2004. S. 207.

<sup>108</sup> Unterkircher 1980. S. 43.

„Die Bibliothek war in unzulänglichen Räumen des Minoritenklosters untergebracht. Der Bibliothekar wurde schlecht, manche Jahre überhaupt nicht bezahlt und mußte[!sic] zudem noch die Bibliotheksdienere entlohnen. [...] Die kaiserliche Residenz war weit weg in Prag, die Verwaltungsstellen des Hofes in Wien standen der Bibliothek und dem Bibliothekar verständnislos gegenüber.“<sup>109</sup>

Wieder wird hier deutlich, dass erst der Buchdruck den Grundstein für die Aufarbeitung des Bibliothekswesens in seiner Gänze gelegt hat. Die geschichtliche Entwicklung des Katalogs als Datenbank bedingt und definiert den Berufsstand des Bibliothekars als Verwalter dessen. Ebert bekräftigt die Entwicklung des Bibliothekars hin zu einem Verwalter noch mit seinem Werk „Die Bildung des Bibliothekars“, wo er über diesen klar zu verstehen gibt, dass dieser sich „beschränke [...] auf das Studium der technischen Einrichtung guter Kataloge“<sup>110</sup>.

„Der Bibliothekar wacht über die Schriften wie der Priester über die Schrift. Während dieser die Schrift um kein Zeichen vermehren, sondern nur auslegen darf, besteht der Dienst des Bibliothekars an den Schriften ebenfalls darin, sie nicht zu vermehren, sondern zu verzeichnen.“<sup>111</sup>

Jochum bringt die Aufgabe des Bibliothekars als stiller Verwalter der Datenbank an Schriftstücken auf den Punkt. Hier wird nochmal deutlich wie sehr sich das Bild dieses Berufs im Laufe der Jahre gewandelt hat. Der Vollständigkeit halber sollte hier noch Erwähnung finden, dass während 1780 der Zettelkatalog von Wien in Europa seinen jetzigen Ursprung fand, 1812 mit William Crowell in den Vereinigten Staaten an der Harvard Universität das Übersee-Pendant seinen Ursprung hat.<sup>112</sup>

„William Crowell schenkt der größten Bibliothek seines Landes und seiner Zeit einen Zettelkatalog, der als Prototyp der Kartei seinen Weg in die Wirtschaftsräume und Büros der prosperierenden Ökonomie und Organisationspraxis um 1900 finden wird.“<sup>113</sup>

Die Entwicklungen zeigen, dass die Vorreiter der Standardkataloge sich der Materie annähern mussten und durch die Arbeit damit ein neues Wissen generierten. So

---

<sup>109</sup> Unterkircher 1980. S. 43.

<sup>110</sup> Ebert 1820. S. 20.

<sup>111</sup> Jochum 1991. S. 71.

<sup>112</sup> Vgl. Krajewski 2002. S. 79.

<sup>113</sup> Ebd. S. 79.

entsteht Wissen durch die Arbeit mit der Idee des Katalogs, über den Katalog. Auch die geschichtlich gesehenen Rückschritte zeigen, dass das Wissen über den optimalen Katalog erst entstehen musste.

„Der finale Schritt in der Entwicklung des modernen Zettelkatalogs, der unbeschränkten Zugang einer gemeinen Leserschaft zum Katalog, ereignet sich schließlich 1861, als Ezra Abbot (1819-1884), ein weithin geachteter Bibelforscher [...], die neuen Merkmale festschreibt, über die ein leistungsfähiger Katalog fortan verfügen soll.“<sup>114</sup>

Durch das Wirken verschiedener Verantwortlicher wird letztlich ein System geschaffen, welches das Auffinden von „abgespeichertem“ Wissen ermöglicht und den Zugriff darauf vereinheitlicht zugänglich macht. Die Vereinheitlichung des Zugriffs bietet nun die Möglichkeit, dass ein jeder sich des gesammelten Wissens bedienen kann, ohne ein „Gelehrter“ sein zu müssen. War zu Beginn der Entwicklung des Katalogs der/die Gelehrte/r und der/die Bibliothekar/in ein und die selbe Person gewesen, so hat die Aufspaltung dieser nicht nur die Aufgaben deutlich aufgeteilt, sondern auch erreicht, dass mit Hilfe des neuen Katalogs ein/e „jede/r“ Gelehrte/r sein kann. Doch nicht nur für das Wissen ist diese neue Technik zukunftsweisend.

„Dieser tiefgreifende Prozeß[!sic], wiederum durch einen Bibliothekar 1876 eingeleitet, transformiert die losen, aber dennoch festgefügt Blätter und Zettel im Kasten zum wichtigsten Instrument der Buchführung und Verwaltung in nahezu jedem Büro der vorletzten Jahrhundertwende.“<sup>115</sup>

Das Ablagesystem von Wissen in Form von Büchern lässt sich also auch auf andere Arten des Speicherns von Information und in der Folge von Wissen umlegen. In der Speicherung von Informationen liegt das Formen von Wissen verborgen. Ähnlich wie Gessner seinen beweglichen Zettelkasten so angelegt hat, dass man mit Hilfe von Verschiebung und neuen Zusammenstellung neues Wissen generieren konnte, hilft der Zettelkatalog nun Informationen im Allgemeinen abzulegen und bei Bedarf neu zusammen zu fügen.

### 2.1.3. Standardisierung und der Transfer von Technologie

---

<sup>114</sup> Krajewski 2002. S. 92.

<sup>115</sup> Ebd. S. 95 f.

Durch die geschichtliche Abhandlung der Entstehung von Speichersystemen in Form der Bibliothek und deren Verwalter in Form des Bibliothekars ist nun in der Folge die Betrachtung des Ablagesystems innerhalb dieses Systems interessant. Obwohl die europäischen und amerikanischen Bestrebungen zu einem großen Teil unabhängig von einander ihren Weg suchten, fanden sie doch letztlich zum gleichen System. Der Zettelkatalog stellt somit bereits eine parallele Entwicklung zwischen den Wissenssystemen Europas und den Vereinigten Staaten dar. Die Beschäftigung mit einem einheitlichen Ablage- bzw. Klassifikationssystem liegt demnach nahe.

„Dewey's *Dezimalklassifikation (DK)*. - Dieses bibliographische System war zunächst eine rein amerikanische Angelegenheit. MELVIL DEWEY veröffentlichte 1876 ein aus seiner bibliothekarischen Arbeit in Amherst erwachsenes System, in dem jede Klasse nach den Grundsätzen der Dezimalteilung in 10 Untergruppen geteilt wurde, eine Teilungsmethode, die sich bis in Unendliche fortsetzen läßt[!sic], ohne daß[!sic] man anderes als Ziffern zur Bezeichnung jeder Systemstelle benötigt.“<sup>116</sup>

Mit Melvil Dewey tritt 1876 ein wichtiger Reformator des Bibliothekswesens in den Vereinigten Staaten auf die Bühne. Vor allem dem Institut International de Bibliographie in Brüssel ist die Etablierung dieses Systems als weltweiter Standard zuzuschreiben:

„Freilich wurde das System Deweys einer Umformung unterzogen, um aus der amerikanischen eine Welt-Klassifikation zu machen. Seit 1896 ist dieser Prozeß[!sic] des ständigen Ausbaues der Dezimalklassifikation durch das Brüsseler Institut ohne Unterbrechung weitergegangen, insbesondere nachdem es das internationale Zentrum der Dokumentation geworden ist.“<sup>117</sup>

Dewey trägt mit seinen Anstrengungen zu einem weiteren Schritt in Richtung „Gleichschaltung“ des zugänglichen Wissens bei. Zwischen den verschiedenen Strömungen innerhalb Europas und der letztlich Einsicht, dass die Zettelkataloge Einhalt in die Bibliotheken erhalten sollen, entwickelt sich in Brüssel die Idee das Wissen der Welt der Gemeinschaft der Welt zugänglich zu machen.

„Die vielleicht wichtigste Übertragungsinstanz [...] ist das *Institut International de Bibliografie* in Brüssel, das Paul Otlet und Henry La Fontaine, seines

---

<sup>116</sup> Roloff 1961. S. 300.

<sup>117</sup> Ebd. S. 300.

Zeichens Erfinder des Begriffs vom *Gedächtnis der Welt*, im Anschluß[!sic] an die erste internationale bibliographische Konferenz 1895 konstituieren.“<sup>118</sup>

Ziel dieses Instituts ist es, das gesammelte Wissen in Form von Büchern aller Kulturen in einer zentralen Stelle zusammenzuführen und diese in zwei Indices, einmal nach Autor und einmal nach Sachgebiet geordnet, abrufbar zu machen.<sup>119</sup>

„Endlich, 1911, sucht ein >>Vorbereitender Ausschuß[!sic]<< in enger Anlehnung – bis zur wörtlichen Übernahme einzelner prägnanter Begriffe wie *Gehirn der Welt* und Ästhetik von Illustrationen – Anschluß[!sic] an das Brüsseler Bibliographievorhaben und die von ihnen prolongierten verwaltungstechnischen Innovationsimporte aus den USA.“<sup>120</sup>

16 Jahre später wird die Idee in Deutschland von Karl Wilhelm Bühner und Adolf Saager aufgegriffen und weiter verfolgt.<sup>121</sup> Man könnte in diesem Zusammenhang den preußischen Verwaltungsapparat angeben, da Entscheidungen, ähnlich wie bei der Diskussion um das Bibliothekswesen, sehr lange ausdiskutiert werden. Dennoch liegen vergleichsweise wenig Jahren zwischen der Idee und der praktischen Übernahme, wenn man die Entwicklung des Zettelkatalogs beachtet, der eigentlich schon recht schnell in seiner jetzigen Form existierte und doch immer wieder neu erfunden werden musste.

„The historian of science Rolf Sachsse describes Wilhelm Oswald and his "organisation of organisers" (*Die Brücke* in Munich between 1911 and 1914) as a "multi-mediatic" forerunner of the internet.“<sup>122</sup>

Auch wenn das Internet erst 1989 die Bühne der Welt betritt, liegt hier, 1895, bereits die Grundidee des weltweiten Datenaustauschs begründet und wird in "Die Brücke" zur greifbaren Idee.

„However, the proposal made by the "Bridge" had great significance for the future. The proposal for standardizing the size of paper was a revolutionary idea of which we enjoy the benefit today. The "Bridge" should be credited with the thought of standardization. Their aim was to divide and unify the work and standardization was essential for the purpose.“<sup>123</sup>

---

<sup>118</sup> Krajewski 2002. S. 133.

<sup>119</sup> Vgl. Ebd. S. 133.

<sup>120</sup> Ebd. S. 134.

<sup>121</sup> Vgl. Satoh 1987. S. 2.

<sup>122</sup> Ernst 2006. S. 107.

<sup>123</sup> Satoh 1987. S. 16.

Auch wenn das Internet (noch) nicht der Anforderung gerecht werden kann sämtliche Bücher aus aller Welt zu beherbergen, findet sich dort doch eine immense Ansammlung an Informationen in Form von Ratschlags-, Kochrezept-, Filmzusammenfassung- oder Beratungsseiten. Zu diesen ganzen Informationsseiten gesellen sich außerdem in den letzten Jahren verstärkt nicht nur digitale Zeitschriften, sondern auch tatsächlich digitalisierte Bücher. Es lässt sich hier also im ausgehenden 19. Jahrhundert eine Parallele zur Idee des Internets und seiner bisherigen Entwicklung ziehen.

„Die Zuschreibungslogik, mit der sich die *Brücke* ihrer Aufgabe von *Weltformat* bemächtigt, folgt einem feinen Syllogismus. Die Vorgabe, zur ersten Anlaufstelle für Fachmänner von *Welt* zu werden, kann nur gelingen, wenn alle Experten weltweit Beiträge leisten, d.h. ihre Ergebnisse vorrangig und zuerst der *Brücke* mitteilen.“<sup>124</sup>

Auch hier liegt der Vergleich zum heutigen Internet nahe. Waren damals die Protagonisten rund um „Die Brücke“, um ihre Idee zu verwirklichen, darauf angewiesen, dass „Gelehrte“ ihre Ideen an sie lieferten, so lässt sich das Internet als zentraler Ort für Ideenfindung sehen. Natürlich betrifft das nun nicht unbedingt Schriftsteller ganzer Werke, aber dennoch gibt es genügend Informationen, die voll von Ideen und Überlegungen stecken und, das ist nun der wichtige Aspekt, von jedem mit Internet-Anschluss abgerufen werden können.

„It indicates that the "Bridge" depended on one person for its operation, in other words; the "Bridge" was not managed systematically. [...] Judging from the document by Ostwald, it implies Bühler alone was in charge of handling mail and accounts. It would be appropriate to conclude that no other staff was employed other than Bühler and Saager.“<sup>125</sup>

Die Transferlogik vom Kleinen ins Große ist durchaus nachvollziehbar. Was dabei allerdings nicht bedacht wird, ist die Tatsache, dass sich das Wissen durch Erkenntnisse in Form von Büchern immer weiter vergrößert und dadurch immer schwerer zu katalogisieren ist und die Mitwirkung von außen nicht stattfindet bzw. nicht zu bewältigen ist.

---

<sup>124</sup> Krajewski 2002. S. 138.

<sup>125</sup> Satoh 1987. S. 15.

„Die finanzielle Misere verschärft sich, da die erhofften Spenden von sog. >>reichsten Leuten<< ausbleiben. Unterdessen führt Bühler die Geschäfte unaufhaltsam zum ebenso unrühmlichen Ende des Unternehmens. Im Juni 1914, genau drei Jahre nach ihrer Eröffnung, verschließen die Gerichtsvollzieher die Büroräume der *Brücke*, Schwindstraße 30.“<sup>126</sup>

Die Sammlung von Wissen hin zu einem globalen Gedächtnis scheint in der Form eines zentralen Zettelkatalogs nicht umsetzbar gewesen zu sein. Die Bestrebungen, die nicht vom ausbrechenden Ersten Weltkrieg gebremst wurden, sondern auch von der nicht überbrückbaren Masse an Informationen weltweit, ein globales – ob zentral organisiert oder nicht – Gedächtnis zu etablieren schlugen fehl. Gründe für das Scheitern sind allerdings nicht nur in der Vielzahl an zu katalogisierenden Werken, sondern auch in der Unfähigkeit über Ländergrenzen hinweg den Konsens einer allgemein gültigen Form zu finden. Dieses Modell der Wissenssammlung findet heute eine interessante Anwendung in Form des Internets, hat es dieses doch geschafft neben einer allgemeingültigen Nutzungsoberfläche auch eine standardisierte Möglichkeit der Gestaltung zu finden.

## 2.2. Digitale Verwirklichung des Weltarchivs

Das interessanteste Beispiel für Wissenssammlung im Internet ist zweifelsohne „Wikipedia“. Man könnte hier sofort den Vergleich zur „Brücke“ ziehen, da die „Wikipedia“ zunächst zentral gespeichert und an einem Ort zugänglich gemacht wird. Gleichzeitig fällt aber auch auf, dass die Arbeit innerhalb dieses Online-Lexikons von verschiedenen Autoren übernommen wird und demnach dem Modell von Hottinger ebenfalls sehr nahe steht. Die Online Enzyklopädie als Beispiel einer in sich geschlossenen Datensammlung, die sich selbst durch Indexierung erfahrbar macht.

### 2.2.1. Wie entsteht Wissen im Internet: Wikipedia als Basis für Suchmaschinen

Online Datenspeicher wie das Online-Lexikon „Wikipedia“ begleiten eine ähnliche Funktion wie der von Suchmaschinen angelegte Index oder Zettelkatalog für Bibliotheken. Die Wikipedia besteht aus zahlreichen Informationen, die sich in Form

---

<sup>126</sup> Krajewski 2002. S. 143.

von einzelnen Artikeln innerhalb der Plattform darbieten. Es ist ein Verzeichnis von, für die Plattform eigens formulierten, sog. relevanten Artikeln.<sup>127</sup>

„Zu Beginn des Jahres 2001 erhielt Larry Sanger von seinem Freund Ben Kovitz, einem Programmierer, den Hinweis auf die Möglichkeit der sogenannten Wiki-Software. Sowohl Sanger als auch [Jimmy] Wales waren rasch davon überzeugt, dass sich ihr Projekt einer offenen, internetbasierten Enzyklopädie damit auf interessante Weise erweitern ließe.“<sup>128</sup>

Durch die offene Struktur der Wikipedia wuchs die Anzahl der ersten 600 geschriebenen Artikel innerhalb eines Monats in der englischsprachigen Version auf 3900 Artikel nach weiteren vier Monaten.<sup>129</sup> Nach mittlerweile zwölf Jahren erreichte die englischsprachigen Wikipedia im Juli 2012 die Marke von 4 Millionen Artikeln.<sup>130</sup> Diese immense Sammlung an Informationen bietet eine Art von Universalwissen an, das die meisten Nutzer/innen von Suchmaschinen zur Erstinformation oder aber auch zur Ergänzung ihres Wissensstandes nutzen. Die indirekte Indexierung der einzelnen Artikel innerhalb der Wikipedia steht zunächst nur der internen Suchanfrage der Wikipedia selbst zur Verfügung. So müssen die unzähligen Artikel ebenfalls von der Suchmaschine indexiert werden. Mit 19. Februar 2001 beginnt Google mit dieser Indexierung und ermöglicht der Wikipedia die Auffindbarkeit in ihrer Suchanfragenstruktur.<sup>131</sup> Die gigantischen Informationen der Wikipedia sind also über Suchmaschinen auffindbar und zugänglich. Man kann die Online-Enzyklopädie durchaus als eine Art der Wissensverwaltung sehen, die zwar in sich durch die eigene Suchfunktion erkundbar ist, aber ihre Artikel genauso durch die Internet-Suchmaschinen ausgeworfen werden. Diese Sammlung von Wissen verdeutlicht wie Information im Netz entsteht. In der Wikipedia entstehen Artikel meist nicht durch die Arbeit eines einzelnen Autors, sondern durch die Zusammenarbeit unterschiedlicher Nutzer/innen. Dafür ist die Wikipedia interaktiv aufgebaut, sodass es jedem Nutzer/in erlaubt ist Veränderungen an bestehenden Artikeln und Hinzufügen von neuen Artikeln zu tätigen.<sup>132</sup>

---

<sup>127</sup> Vgl. Wikipedia: Relevanzkriterien. Zugriff: 14.01.13, Uhrzeit: 15:06 Uhr.

<sup>128</sup> Pscheida 2010. S. 349.

<sup>129</sup> Vgl. Pentzold 2007. S. 20.

<sup>130</sup> Vgl. Wikipedia: Geschichte 2012. Zugriff: 16.01.13, Uhrzeit 11:47 Uhr.

<sup>131</sup> Vgl. Wikipedia: Geschichte 2001. Zugriff: 16.01.13, Uhrzeit: 16:08 Uhr.

<sup>132</sup> Vgl. Bruns 2008. S. 107.



„Fewer than 2 per cent of Wikipedia users ever contribute, and in one sense, therefore, it is this 2 per cent that makes up the Wikipedia community. However, among these there are enormous differences as to the extent of their contribution, since the overwhelming majority edit[sic!] only one or at the most very few items.“<sup>133</sup>

Obwohl die Wikipedia eine Enzyklopädie darstellt, ist es für die wissenschaftliche Sicht auf diese Plattform schwer vorstellbar, dass die dort angebotenen Informationen gemäß den wissenschaftlichen Vorschriften erhoben und zitiert sind. Für spätere Überlegungen bezüglich der Transformation von Wissen ist es wichtig zu verstehen wie eine Wissensdatenbank, hierbei dient die Wikipedia exemplarisch, aufgebaut sein kann und sogar einen wissenschaftlichen Anspruch inne hat, der uns wiederum auf die Machtstruktur innerhalb der Wikipedia führt und weiter in das Machtgefüge innerhalb des World Wide Web blicken lässt.

„Die Machtstruktur der Wikipedia gestaltet sich [...] komplex und vereint Züge von Anarchie, Diktatur, Plutokratie, Demokratie, Meritokratie und Technokratie. Auf Grund der Streuung der Kompetenzen und Befugnisse kann mit Rückgriff auf Konzepte der *open source*-Bewegung von einer „distributed authority“ gesprochen werden.“<sup>134</sup>

Pentzold spricht hierbei von den verschiedenen Wirkebenen innerhalb der Wikipedia. So sieht sich Wales als ursprünglicher Finanzier und Gründer als die letzte Instanz der Wikipedia an und verabschiedet 2001 die „Grundprinzipien der Wikipedia“, in denen er bestimmte Grundvoraussetzungen für das Funktionieren der Plattform formuliert.<sup>135</sup> Trotz der offen angelegten Struktur bringen Wales Regeln eine gewisse Form in die Wikipedia nach denen sie nach und nach aufgebaut wird. Dabei geht es vor allem um die Gleichheit aller Nutzer/innen und die allgemeine Aufnahme von Autoren, die sich an der Wikipedia beteiligen wollen.<sup>136</sup>

„Trotz dieser zunächst imperativen Vorgaben öffneten sich im Laufe der Zeit auch Möglichkeiten der Einflussnahme von Seiten der Nutzer, etwa in den überwiegend auf Abstimmungen basierenden Entscheidungen, die an eine Konsensdemokratie erinnern. Als Elemente deliberaler resp. partizipatorischer Demokratie können der freie Zugang zur Artikelgestaltung- und – diskussion verstanden werden.“<sup>137</sup>

---

<sup>133</sup> O’Sullivan 2009. S. 85.

<sup>134</sup> Pentzold 2007. S. 29.

<sup>135</sup> Vgl. Pscheida 2010. S. 367 f.

<sup>136</sup> Vgl. Wikipedia: Statement of principles. Zugriff: 18.01.13, Uhrzeit: 13:42 Uhr.

<sup>137</sup> Pentzold 2007. S. 30.

Pentzold beschreibt hier eine Art von moderierter Gewaltenteilung, die das Grundgerüst der Wikipedia darstellt. So müssen erstellte Artikel erst gesichtet werden und können nicht einfach so online gestellt werden. Das heißt, dass Artikel moderiert resp. kontrolliert werden, ob sie den strengen Relevanzkriterien gerecht werden oder nicht. Obwohl also Wales formuliert, dass jeder neue Autor willkommen ist und gerne an der Plattform mitwirken darf, so werden diese Neulinge trotzdem durch jene Autoren kontrolliert, die länger dabei sind. Durch das Alter der interaktiv aufgebauten Enzyklopädie gibt es dadurch einige wenige Autoren, die schon seit Anbeginn dabei sind und dadurch die größte Machtausübung auf sich vereinen. Neue Autoren haben es dementsprechend wesentlich schwerer Veränderungen innerhalb der Wikipedia vorzunehmen. Das Machtgefüge von Suchmaschinen wird also schon innerhalb derjenigen Autoren, die den Inhalt schaffen, festgelegt. Die Wikipedia steht exemplarisch für objektive und frei zugängliche Information – zumindest wird jene Information frei zugänglich gemacht, die von dem Großteil der Administratoren der Wikipedia als objektiv anerkannt wird. Hier findet also schon eine Filterung von Inhalten statt. Wichtig für die Suchmaschine ist allerdings der indexartige Aufbau der Wikipedia, der der Suchmaschine erlaubt anhand von Schlüsselwörtern in Sekundenschnelle die Datenbank der Enzyklopädie nach relevanten Quellen zu durchforsten. Sie kann also als eine gepflegte und ständig aktuell gehaltene Anhäufung von Wissen oder Daten im Allgemeinen verstanden werden, die optimal von anderen webbasierten Suchalgorithmen durchleuchtet und als Quelle herangezogen werden kann. Sie dient also nicht nur als Datenspeicher, sondern auch gleichzeitig als eigenständiger Index, der wiederum künstlich durch eine Vielzahl an Autoren geschaffen wurde.

### 2.2.2. Verbreitung von Inhalten zur Indexierung

Die offene Struktur des Internets ermöglicht jedem, der über einen Anschluss und ein internetfähiges Gerät verfügt, Inhalte zu erstellen und diese online zu veröffentlichen, d.h. diese also frei zugänglich zu machen.

„Die Geschichte der Suchmaschinen ist die Geschichte der Übersichten, die sie erzeugen, der Prioritäten, die sie festlegen, und der Differenzen, die sie schaffen zwischen dem, was dazugehört, und jenem, was ausgeschlossen

wird. Ihre Geschichte ist deshalb eminent politisch, weil Suchmaschinen die Aufmerksamkeit ihrer Nutzer regelhaft einschränken – beim Aufbau ihrer Datenräume, bei der Strukturierung ihrer Programme und bei der Präsentation ihrer Resultate.“<sup>138</sup>

Gugerlis Annahme, dass Suchmaschinen Übersichten schaffen, lässt sich auf die zuvor ausgeführte Funktionsweise von Suchmaschinen sehr gut zurückführen. Man muss allerdings immer bedenken, dass diese Art der Übersicht beeinflusst werden kann. Dies zeigt eindrücklich das Beispiel der Wikipedia. Die Einflussnahme auf den Index übernimmt der Programmierer, der die Suchmaschine zur Indexierung anweist. Allerdings kann auch schon der Inhalt der gefundenen Dokumente bestimmt werden. Man könnte also auch sagen, dass der Programmierer die Funktion des Bibliothekars und des Gelehrten übernimmt und dadurch die Personalunion, die zu Beginn des Bibliothekswesens normal war, zurückgekehrt ist. Im Gegensatz zur damaligen Funktion des Bibliothekars, der durch die Arbeit mit vorhandenen Werken neues Wissen hervorbrachte, und der Einflussnahme von Inhalten durch den Programmierer liegt in der Machtstruktur, die sich geändert hat. Fungierte der Bibliothekar als natürlicher Gatekeeper gegenüber den Nutzern/innen des Buchbestandes, ist der Programmierer ein Gatekeeper gegenüber den vorhandenen Informationen. Er bestimmt nicht nur wie die Informationen ins Internet gelangen, sondern auch wie der/die Nutzer/in diese wahrnimmt.

„Vom Katalog darf demzufolge erwartet werden, unberührt von den Eigentümlichkeiten der Anfragenden, wenn sie diesem Schema nur folgen, Antworten geben zu können. Oder anders formuliert: der Bibliothekskatalog ist eine kollektive Suchmaschine.“<sup>139</sup>

Krajewski beschreibt dieses Problem bereits in seinem Diskurs zur „Gelehrtenmaschine“. Diese funktioniert ähnlich wie die Aufgabe des Programmierers, der die vorhandenen Informationen einer Sichtung unterzieht und sich dann entscheidet was wie veröffentlicht wird.

„Während eine Suchmaschine darauf abzielt, *alles* wahllos zu verzeichnen, trifft die Gelehrtenmaschine die Entscheidung, eine Information aufzunehmen oder nicht. Diese Selektionsmacht definiert ihre Idiosynkrasie.“<sup>140</sup>

---

<sup>138</sup> Gugerli 2009. S. 89.

<sup>139</sup> Krajewski 2002. S. 66.

<sup>140</sup> Ebd. S. 67.

Was für den Aspekt der gesammelten Daten in ihrer Form eine wichtige Rolle spielt, ist prinzipiell allerdings kein Grund für die Annahme, dass es sich bei der „Wikipedia“ nicht dennoch um eine Datensammlung, mit dem Anspruch eine Art von Weltwissen in sich aufzunehmen, handelt. Mit diesem Anspruch kommt sie schon sehr nahe den Bestrebungen um 1900 gerecht zu werden. Ein Problem hierbei ist allerdings die Tatsache, dass die Autoren des Lexikons nur bedingt Experten auf ihren Gebieten sind und längst nicht jeder Artikel dem wissenschaftlichen Arbeiten unterliegt oder schlicht wahrheitsgemäße Informationen enthält.

„Die übliche Nutzungssituation eines Lexikons zeigt einen uninformierten resp. unwissenden Leser, der dieses Defizit durch Nachschlagen zu beseitigen sucht. In dieser Situation der Ignoranz ist er auf das Funktionieren des >>Expertensystems<< Enzyklopädie angewiesen.“<sup>141</sup>

Hammwöhner spricht hier von eben jener Tatsache, dass das Nachschlagen von Informationen innerhalb der „Wikipedia“ das Vertrauen in die Richtigkeit dieser voraussetzt. Dieses Problem besteht nicht nur in diesem Fall. Die Schaffung einer Sammlung von allem vorhandenen Wissen, das es in Buchform gibt, war 1900 trotz aller Schwierigkeiten fernab von richtig oder falsch. Schließlich wollte man schlicht eine Sammlung schaffen, die sämtliche Fragen der Welt hätte beantworten können.<sup>142</sup> Das Internet unterliegt prinzipiell einmal keiner Zensur. Jede/r kann veröffentlichen was er/sie möchte. Darunter fallen natürlich auch unnötige oder falsche Informationen. Die eingehenden Informationen unterliegen keiner Prüfung. An dieser Stelle könnte man sagen, dass ebenfalls auch nicht alle gedruckten Werke einer Prüfung unterliegen. Doch hier sei gesagt, dass sich Werke immer einer Art von Prüfung unterziehen müssen. Sei es der eines Herausgebers in Form eines Verlags oder dem Publikum, dem sie zugänglich gemacht werden. Selbiges trifft auch auf das Internet zu. Hier allerdings in einer abgeschwächten Form, da nicht jede Information kommentiert werden kann oder überhaupt der Versuch des Kommentierens unternommen wird. Die „Wikipedia“ kann hierbei weiterhin als Beispiel gewählt werden, da sie exemplarisch und auf einfache Weise zeigt, wie sich Information im Internet darstellt und welcher Zensur sie unterliegt. Dabei sei natürlich zu bedenken, dass die Infrastruktur der „Wikipedia“ für den/die Nutzer/in äußerst einfach zu

---

<sup>141</sup> Hammwöhner 2008. S. 229.

<sup>142</sup> Vgl. Krajewski 2002. S. 136.

bedienen ist und das in sich geschlossene System bereits in einer geordneten Form auffindbar ist. Es mag also zutreffen, dass dieses Beispiel etwas zu sehr an einer idealen Form der Informationssammlung dran ist, als dies beispielsweise eine private Homepage ist. Dennoch lässt sich anhand von ihr schön aufzeigen, welche Probleme es im Allgemeinen mit Informationen im Internet gibt.

„Während sich der *Professionalist* eher auf etablierte Organisationen und Autoritäten verlässt, setzt der *Informationssucher* auf die Integration von Information aus zahlreichen Quellen.“<sup>143</sup>

Hammwöhner spielt hier auf einen wichtigen Aspekt in der Welt des Wissens an. Etablierte Erkenntnisse und damit einhergehende Publikationen haben einen höheren Wahrheitsgehalt, da bereits ausführlich überprüft, als neue, noch nicht überprüfte, Annahmen. Das Internet bietet dafür allerdings exakt den richtigen Boden. Dort gibt es keine Hürden, um Aussagen, Annahmen oder Überlegen belegen zu müssen. Es kann einfach drauf los geschrieben und publiziert werden. Es entstehen Informationen, Wissen, welches nicht zwangsläufig verifiziert wurde. Diesem nicht zweifelsfrei verifizierten Wissen wohnt die Kraft der Masse inne. Durch die Vielzahl an Möglichkeiten resp. der globalen Vernetzung ist es möglich in kürzester Zeit falsche Informationen zu verbreiten und einem breiten Publikum zugänglich zu machen. Innerhalb der „Wikipedia“ gibt es verschiedene Qualitätsmerkmalen, die versuchen solchen Falschinformationen vorzubeugen. Bruns merkt hierbei an, dass die Sichtung und Überprüfung dieser Merkmale einem besonderen Nutzerkreis, den Administratoren, unterliegt und diese nicht zwangsläufig den Wahrheitsgehalts einer Information innerhalb des Konstrukts überprüfen können.<sup>144</sup>

„Als Folge der ungesteuerten Weiterentwicklung des Korpus entwickelt die Wikipedia ein ganz eigenes Verständnis von Relevanz. Beiträge über fiktive, einem Film oder Comicreihe entstammende Personen erreichen mitunter eine erheblich höhere Bearbeitungstiefe als solche, die sich mit >>wirklich wichtigen<< Personen befassen.“<sup>145</sup>

---

<sup>143</sup> Hammwöhner 2008. S. 230.

<sup>144</sup> Vgl. Bruns 2008. S. 206.

<sup>145</sup> Hammwöhner 2008. S. 253.

Hammwöhner kommt zum Schluss, dass nicht das Konstrukt der Sammlung an Informationen ein Problem in sich darstellt, sondern die Arbeit der Autoren und Administratoren möglicherweise zu einseitig, je nach Interessensgebiet, ausfällt. Hier liegt allerdings auch das Problem der Überprüfung von „Wahrheiten“ verborgen. Die Möglichkeit einen Artikel, also eine Ansammlung von Informationen, korrekt zu beeinflussen ist gegeben, aber wird mitunter aus Desinteresse nicht genutzt oder nicht weiter verfolgt. Dennoch scheint das Internet als Speicherort von Informationen aller Art einen regen Anklang zu finden, wenn man die Vielzahl der gegebenen Informationen bedenkt. Krajewski konstatiert der Kartei die Übernahme einer Grundfunktion des Buches, welche man auch auf das Internet umlegen könnte.

„[D]urch den Bedeutungszuwachs, den das Medium Computer erhält, büßt Textkultur von ihrem textsprachlichen *Übersinn* ein und wird Teil des abstrakt-sinnlichen Raumes virtueller Realitäten. Wissen wird multisensorisch verstehbar, es wird dadurch pragmatischer, gegenwärtiger, vor allem komplexer und abstrakter;“<sup>146</sup>

Das Internet selbst ist zwar keine mobile Einheit, die man mit sich führen könnte, doch gibt es in Form von technischen Mitteln die Möglichkeit jederzeit auf den Datenspeicher zugreifen zu können. So könnte man also auch dabei durchaus von einem „mobilen Gedächtnis“ sprechen, welches an jedem Ort, mit der Möglichkeit eine Verbindung herstellen zu können, abrufbar und aktualisierbar ist. An diesem Punkt wird es interessant sich anzuschauen, was es heißt den Zugriff auf ein „mobiles Gedächtnis“ zu haben. Dabei sollte allerdings zuvor noch geklärt werden, wie es mit dem eigenen, körperlichen Gedächtnis des/der Nutzers/in des „mobilen Gedächtnisses“ aussieht resp. welche Auswirkungen die Benutzung des einen im Bezug auf das andere hat.

---

<sup>146</sup> Faßler 1999. S. 59.

### 3. Das kulturelle Gedächtnis

#### 3.1. Herkunft, Funktion und Nutzung kulturell verankerter Informationen

Es gibt Wissen, welches wir uns als Individuen nicht aneignen müssen und es doch unbewusst einsetzen. Formen des Umgangs oder Verhaltens, die in unserer Erziehung hinterlegt sind und von dieser übernommen werden. Bewusstsein für richtig oder falsch gehört dazu, aber auch instinktive Verhaltensarten, die uns unterbewusst beeinflussen. In der Auseinandersetzung zwischen Technologien, die das Wissen der Welt beeinflussen oder versuchen einzufangen, spielten bisher Formen des Speicherns und Abrufens von Wissen eine große Rolle. Es wurde aufgezeigt, dass die Entwicklung von Speichersystemen schon früh ihren Anfang nahm und bereits Ende des 18. Jahrhunderts Ideen zur Archivierung von gesammeltem Wissen zu Tage traten. Die Vernetzung über Ländergrenzen hinweg wurde nicht nur in Form von Kommunikationswegen gesucht, sondern auch in den Versuchen ein Archiv des Weltwissens zu begründen. Die Technologisierung in verschiedenen Teilen der Gesellschaft führte zu neuen Ideen und neuen Erkenntnissen, zu neuem Wissen. Doch woher dieses Verlangen nach Vervollständigung und Vernetzung kommt, wurde bisher nicht betrachtet.

„Was einzelne Individuen zu einem solchen Wir zusammenbindet, ist die *konnektive Struktur* eines gemeinsamen Wissens und Selbstbilds, das sich zum einen auf die Bindung an gemeinsame Regeln und Werte, zum anderen auf die Erinnerung an eine gemeinsam bewohnte Vergangenheit stützt.“<sup>147</sup>

Assmann hat den Begriff des „kulturellen Gedächtnis“ geprägt und zeigt in dieser Aussage, um was es geht: Der Wunsch nach einer vollständigen Vernetzung.

##### 3.1.1. Begriffserklärung und duale Zusammenhänge

Der Begriff des „kulturellen Gedächtnisses“ scheint sich augenscheinlich selbst zu erklären, dennoch bedarf es einer genauen Definition desselben, um zu klären welche Eigenschaften er mit sich bringt.

---

<sup>147</sup> Assmann 1997. S. 16 f.

„Der Begriff des „kulturellen Gedächtnisses“ bezieht sich auf eine der Außendimensionen des menschlichen Gedächtnisses. Das Gedächtnis denkt man sich zunächst als reines Innenphänomen, lokalisiert im Gehirn des Individuums, ein Thema der Gehirnphysiologie, Neurologie und Psychologie, aber nicht der historischen Kulturwissenschaft. Was dieses Gedächtnis aber inhaltlich aufnimmt, wie es diese Inhalte organisiert, wie lange es was zu behalten vermag, ist weitestgehend eine Frage nicht innerer Kapazität und Steuerung, sondern äußerer, d.h. gesellschaftlicher und kultureller Rahmenbedingungen.“<sup>148</sup>

Assmann gibt hier bereits eine ausführliche Antwort darauf, was man unter dem Begriff zu verstehen hat. Weiter nennt Assmann verschiedene Gedächtnisarten, die diese Außendimension bedingen und von denen das „kulturelle Gedächtnis“ eine und gleichzeitig jene ist, in die die anderen münden.<sup>149</sup> Hierbei gibt es das Gedächtnis der Mimesis, welches Handlungen bedingt, die man durch die Nachahmung von Abläufen erlernt, das Gedächtnis von Dingen, welches sich auf in der Vergangenheit gelernte Annehmlichkeiten bezieht bzw. verknüpft und das Gedächtnis der Kommunikation, welches sich aus der Interaktion und dem Austausch mit anderen ergibt, welches aber zum Aufbau des Gedächtnisses ganz generell am wichtigsten ist.<sup>150</sup> Gerade bei der Erklärung des letzt-genannten Bereichs wird deutlich, dass die verschiedenen Gedächtnisformen nicht unabhängig von einander zu betrachten sind, sondern dass sie sich gegenseitig bedingen. Wenn also das „kulturelle Gedächtnis“ den Raum für alle eben genannten Gedächtnisbereiche stellt, dann kann man davon ausgehen, dass es mehr als nur ein Teilbereich des Ganzen ist, sondern vielmehr die Zusammenführung aller anderen Gedächtnisarten. Das „kulturelle Gedächtnis“ setzt Assmann in diesem Zusammenhang mit der „Überlieferung des Sinns“<sup>151</sup> gleich.

„Da Rituale das Ergebnis kollektiver Dispositionen sind, die auf Grund der Verinnerlichung gleicher gesellschaftlicher Bedingungen übereinstimmen, produzieren Rituale derselben sozialen Gruppe, Schicht oder Lebenswelt Bedeutungen, die die subjektiven Intentionen und die kollektiven bewußten[!sic] Entwürfe der Handelnden transzendieren.“<sup>152</sup>

Gebauer beschreibt den Ablauf wie eine soziale Gruppe Sinn entwirft, also wie die Mimesis in der Gruppe abläuft, und der/die Einzelne diesen wiedergibt. Die

---

<sup>148</sup> Assmann 1997. S. 19 f.

<sup>149</sup> Vgl. Ebd. S. 20 f.

<sup>150</sup> Vgl. Ebd. S. 20 f.

<sup>151</sup> Ebd. S. 21.

<sup>152</sup> Gebauer 1998. S. 151.



beschriebene Sinnproduktion mündet wiederum im Bereich des „kulturellen Gedächtnisses“. Dieses setzt ein, um den Handlungen einen Sinn zu geben und sie *sinnvoll* zuzuordnen. Die Erfindung der Schrift spielt für Assmann eine wichtige Rolle in der Transformation des „kommunikativen Gedächtnisses“, da es nun möglich wird Dinge über die Grenzen von Zeit und Ort hinweg zu transportieren.<sup>153</sup>

„Erst mit der Schrift im strengen Sinne ist die Möglichkeit einer Verselbstständigung und Komplexwerdung dieses Außenbereichs der Kommunikation gegeben. Erst jetzt bildet sich ein Gedächtnis aus, das mehr oder weniger weit über den Horizont des in einer jeweiligen Epoche tradierten und kommunizierten Sinns hinausgeht und den Bereich der Kommunikation ebenso überschreitet wie das individuelle Gedächtnis des Bewußtseins[!sic].“<sup>154</sup>

Die Schrift ermöglicht also die Schaffung eines Gedächtnisses außerhalb des Individuums und dessen fester Gemeinschaft. Eine Übertragung von Sinn resp. von Wissen wird möglich durch die Möglichkeit des Ausdrucks eben jenes in Form von Schrift.

„Eine Rose ist eine Rose - aber nicht nur eine Rose, sondern eine Rose in meinem Garten, die von Unkraut bedroht ist, das man chemisch bekämpfen müßte[!sic], was man aber neuerdings wiederum nicht soll, weil die Umwelt geschont werden muß[!sic], usw.“<sup>155</sup>

Luhmanns Beispiel zeigt die Sinnverkettung, auf die Assmann hinaus will. Die Welt des Individuums wird nicht nur von seinem eigenen Bewusstsein bewohnt, sondern auch von jenem Bewusstsein, welches sich außerhalb seiner Welt befindet und durch äußere Wege zu ihm transportiert wurde.

„In dieser Fixierung („Objektivation“) von Informationen liegt die wesentliche Leistung des Mediums Schrift. Durch diese Fixierung wird [...] der unzuverlässige Speicherplatz menschliches Gedächtnis exzediert [...].“<sup>156</sup>

Auch Kogler sieht die Auswirkung von Schrift als Exzedieren von Information aus dem menschlichen Gedächtnis. Genau diese Gegebenheiten sind es, die uns zur

---

<sup>153</sup> Vgl. Assmann 1997. S. 22 f.

<sup>154</sup> Ebd. S. 23.

<sup>155</sup> Luhmann 2004. S. 244.

<sup>156</sup> Kogler 1998. S. 40.

Ausgangfrage nach der Beeinflussung der Internet-Suchmaschine im Bezug auf das „kulturelle Gedächtnis“ führen.

„Medien sind keine neutralen Vermittler, sondern die zentralen Transformatoren von Kultur. Schon auf technischer Ebene generieren und verändern sie die kulturelle Praxis.“<sup>157</sup>

Hartmann bringt den Einfluss von Medien auf das kulturelle Leben auf den Punkt. Das hier angesprochene Phänomen lässt sich bereits in der mediengeschichtlichen Entwicklung der Vernetzung durch das Telegrafennetz und das Telefon ablesen. Diese beeinflussten die Geschwindigkeit, mit der Kommunikation plötzlich erfolgen konnte. Der Austausch von Informationen dauerte nicht mehr so lange wie der Transfer durch Postkutschen oder –reiter. Die unmittelbare Übertragung von Informationen beschleunigt nicht nur das Leben, sondern auch das daraus resultierende Wissen. Der Gipfel von medientechnologischen Transformationen findet sich schließlich im Wunsch ein Archiv für das Weltwissen zu schaffen, sozusagen die Einlagerung allen Wissens in einem einzigen Gedächtnisspeicher, extern aller menschlichen Körperschaft. Diese Entwicklung wäre ohne die Möglichkeit der Verschriftlichung von Gedanken, deren Aufbewahrung und schließlich ihrer Katalogisierung nicht möglich gewesen.

„Wissensgesellschaften sind nicht Ergebnis eines einfachen, eindimensionalen gesellschaftlichen Wandlungsprozesses. Sie entstehen nicht auf Grund eindeutiger Entwicklungsmuster. Es sind viele konkrete soziale und politische Wege, die zur Wissensgesellschaft führen.“<sup>158</sup>

Stehr weist darauf hin, dass die Transformation der Gedächtnismodelle nicht zwangsläufig ein Resultat der technischen Entwicklung, sondern vielmehr der kulturellen und politischen Auseinandersetzung mit beispielsweise der Schrift und deren Möglichkeiten ist. Der Start zur Transformation des „kulturellen Gedächtnisses“ nimmt also seinen Ursprung schon vor der Entstehung erster Medien.

„[...] every individual who performs any social role is supposed by his social circle to possess and believe himself to possess the knowledge indispensable for its normal performance.“<sup>159</sup>

---

<sup>157</sup> Hartmann 2003. S. 17.

<sup>158</sup> Stehr 2001. S. 119 f.

<sup>159</sup> Znaniecki 1940. S. 23.

Der Begriff des „*mémoire collective*“, also des „kollektiven Gedächtnisses“ wird in den 20er Jahren von Maurice Halbwachs geprägt und von Assmann als Basis für seine weiteren Ausführung hinsichtlich des „kulturellen Gedächtnisses“ genutzt.<sup>160</sup>

„Jeder soziale Körper ist Resultat und Produzent komplexer mimetischer Prozesse, durch die er mit den anderen Körpern der Gesellschaft verbunden ist.“<sup>161</sup>

Das Gedächtnis scheint sich also aufgrund von äußeren Einflüssen zu bilden und gleichzeitig zu verändern. Somit wird das dadurch erzeugte Wissen durch den Sinnzusammenhang von Informationen geformt. Festzuhalten an dieser Stelle wäre also der Bezug von äußeren Einflüssen in Form von Kommunikation mit anderen Individuen auf das eigene Gedächtnis. Es findet eine Gedächtnisbildung und gleichzeitig eine Gedächtnisveränderung statt.

„*Just in time* laufen Informationsprozesse über dieselben Geschehnisse online ab, *just in time* reagieren die Akteure auf das Geschehene und setzen die Metakommunikation in Gang, die wiederum neue, global verbreitete Events erzeugt.“<sup>162</sup>

Gedächtnis schaffen heißt also auf Grundlage von Orten der Kommunikation ausgehend Erinnerungen schaffen durch gegenseitigen Austausch. Es lässt sich hier bereits eine Übertragung zu den heutigen Kommunikationsformen herstellen. Das Internet bietet ebenfalls einen Ort der Verständigung und des Austausches untereinander. Ohne in die Details der Verortung von Kommunikation in den Weiten des Internets zu gehen, scheint es so, als ob es dort ebenfalls die Basis für das Schaffen von Erinnerungen resp. im weiteren Sinne das Schaffen von Wissen gibt. Wie bereits zuvor schon angemerkt, dienen einzelne Orte im Internet bereits mit einer Fülle von Informationen, die sich in Form von „Beratungs- und Empfehlungsseiten“ materialisieren.

„Da kommt natürlich die Rolle technischer Medien ins Spiel, da ihre Angebote es sind, die mehr oder weniger verlässliche kollektive Erfahrungsräume zur

---

<sup>160</sup> Vgl. Assmann 1997. S. 34 f.

<sup>161</sup> Gebauer 1998. S. 152.

<sup>162</sup> Haller 2002. S. 201.

Verfügung stellen. Medien sind aus dieser Sicht immer Teil einer Organisationslogik von Kultur und Gesellschaft.“<sup>163</sup>

Weiterhin lässt sich auch hier ein Vergleich mit den Nutzern/innen des Internets resp. einzelner „Orte“ des Internets anstreben. Während man als Individuum in einer Gruppe fest verankert sein muss, um am „kollektiven Gedächtnis“ teilhaben zu können, bringt das Internet eine ganz andere Art von Kollektivismus hervor. Um Fragen in Foren, Frage-Antwort-Portalen oder auf Internetseiten im Allgemeinen stellen zu können und/oder beantworten zu können, muss man sich der Gruppe der Nutzer/innen der jeweiligen Seite durch Anmeldung anschließen. Erst dann kann man am „kollektivem Gedächtnis“ der Gruppe teilhaben. Soweit kongruiert hier scheinbar die Vorgehensweise in der Schaffung von Wissen. Der Unterschied zeigt sich darin, dass man als Teil der Gruppe im Internet keine Verpflichtungen hat dieser auch, sei es mit Informationen oder anderen Dingen, zu dienen. Man kann allerdings aus der Partizipation anderer Profit in Form von Wissen schlagen. Es besteht die Möglichkeit einzelne Aspekte in sein individuelles Gedächtnis aufzunehmen ohne am kommunikativen Austausch beteiligt zu sein. Diese Möglichkeit ergibt sich erst durch die technologisch bedingte Zugriffsmöglichkeit auf den Ort „Internet“. Was Halbwachs entscheidend vom Begriff des „kollektiven Gedächtnisses“ abgrenzt, ist die Vergangenheit.

„Das Gedächtnis einer Gesellschaft erstreckt sich, so weit es kann, d.h. bis dorthin, wohin das Gedächtnis der Gruppen reicht, aus denen sie sich zusammensetzt.“<sup>164</sup>

Für Halbwachs existiert das „kollektive Gedächtnis“ nur in der Gegenwart und in jener Zeitzone, in der ein Teil der Gruppe noch Wissen jenes Gedächtnisses abrufen kann. Es scheint also eine Art von flüchtigem Wissen innerhalb der jeweiligen Gruppe zu sein.

„Halbwachs hat als Sozialpsychologe an der Grenze der Gruppe haltgemacht und keine Verallgemeinerung seiner Gedächtnistheorie in Richtung Kulturtheorie erwogen. Auch die Perspektive kultureller Evolution bleibt bei ihm ausgeklammert.“<sup>165</sup>

---

<sup>163</sup> Hartmann 2003. S. 24.

<sup>164</sup> Halbwachs 1967. S. 71.

<sup>165</sup> Assmann 1997. S. 46.

Assmann folgert aus der Auseinandersetzung mit Halbwachs, dass die grundlegenden Überlegungen zum „kollektiven Gedächtnis“ wichtiger Bestandteil für die weitere Betrachtung sind, aber dennoch zu früh stoppen.<sup>166</sup>

„Nicht die sozial-konstruktivistische Ausweitung, sondern im Gegenteil die individualpsychologische Verengung des Gedächtnisbegriffs verdeckt in unseren Augen die besonderen Formen kommunikativer und kultureller Vergegenwärtigung von Vergangenheit.“<sup>167</sup>

Hier strebt Assmann ganz klar die Auflösung der von Halbwachs definierten Grenze des Gegenwartsgedächtnisses von sozialen Gruppen an. Es wird deutlich, dass es für ihn wichtig ist, dass gegenwärtige und im Jetzt stattfindende Kommunikation nicht nur zeit- und/oder örtlich auf eine Gemeinschaft und deren Mitglieder/innen begrenzt sein muss. Dieser Gedanke spielt in die Überlegungen zum Internet als „Ort der Kommunikation“ hinein, da er sich als „Ort“ ebenfalls unabhängig von Zeit und Aufenthalt des/der Nutzer/in situiert. Der grundsätzliche Gedanke des Versammlungsort oder Ort des Austausches, den Halbwachs für seine Überlegungen als zwingend notwendig erachtet, löst sich also medial gesehen auf und wird zu einem omnipräsenten, Gruppen unabhängigen, Kommunikationsraum. Natürlich muss man dabei beachten, dass sehr wohl der Zwang einer Gruppenbeteiligung besteht, diese aber für jeden ortsungebunden und temporär anwendbar möglich ist. Die Ereignisse, die mit den jeweiligen Orten verbunden sind, bilden für Assmann die Basis für seinen Begriff des „kulturellen Gedächtnisses“.

„So handelt es sich bei einem Großteil dessen, was wir heutzutage Wissen und Lernen nennen, nicht um die Aufnahme einer direkten Beziehung zu Fakten, Regeln oder Dingen, sondern zu objektiviertem Wissen. Objektiviertes Wissen wurde eine kulturelle Ressource der Gesellschaft. Der Wissensprozess ist also aktive Teilnahme an den kulturellen Ressourcen der Gesellschaft.“<sup>168</sup>

Erinnerungen bilden die Eckpfeiler der Gemeinschaft und definieren deren Handlungen, Denkweisen und Umgangsformen. Das „kulturelle Gedächtnis“ ist ein Wissensschatz von Informationen, der sich nicht nur im Laufe der Zeit durch Repetition gebildet hat, sondern sich auch gleichzeitig auf die Entwicklung der

---

<sup>166</sup> Vgl. Assmann 1997. S. 46.

<sup>167</sup> Ebd. S. 47.

<sup>168</sup> Stehr 2001. S. 56.

Gemeinschaft auswirkt. Erfahrungen, Erlebnisse und Ideen werden in ihm transportiert und bilden das Grundgerüst für neue Erfahrungen, Erlebnisse und Ideen. Die Identität der Gemeinschaft schöpft aus dem Fundus an generationenübergreifendem Wissen, welches sich durch Interaktion und Kommunikation innerhalb der Gruppe gebildet hat. Dieser Fundus an Informationen ist ebenfalls nicht unabänderlich, sondern er wächst und verändert sich mit der Entwicklung der Gemeinschaft. Er wird durch Rituale, Ereignisse der Begegnung weiter transportiert und verändert, sodass er einem ständigen Wandel unterzogen ist und dennoch Grundprinzipien des Handelns, des Kommunizierens, etc. definiert. Das „kulturelle Gedächtnis“ ist eine nicht fassbare Masse an Wissen, welches durch die Generationen weiter gereicht und der Zeit entsprechend modifiziert wird. Erst die externe Speicherung dessen objektiviert und archiviert das Wissen.

### 3.1.2. Speicherung, Archivierung und Vergessen

Die Speicherung von Wissen innerhalb des „kulturellen Gedächtnisses“ funktioniert also über Identifikation mit Orten des Zusammentreffens resp. mit Ereignissen.

„Das *kulturelle* Gedächtnis richtet sich auf Fixpunkte in der Vergangenheit. [...] Vergangenheit gerinnt hier vielmehr zu symbolischen Figuren, an die sich die Erinnerung heftet. [...] Für das kulturelle Gedächtnis zählt nicht faktische, sondern nur erinnerte Geschichte. Man könnte auch sagen, daß[!sic] im kulturellen Gedächtnis faktische Geschichte in erinnerte und damit in Mythos transformiert wird.“<sup>169</sup>

Das Gedächtnis speichert, nach Assmann, Erinnerungen, also Fixpunkte der Vergangenheit, in Konstruktionen aus Erlebtem und dem dazugehörigen Sinnzusammenhang.

„Ritual was another important medieval medium. [...] What could not be recorded needed to be remembered, and what needed to be remembered had to be presented in a memorable way.“<sup>170</sup>

Im Gegensatz zu Halbwachs „kollektivem Gedächtnis“, das er gegen die Vergangenheit abgrenzt, ruht Assmanns „kulturelles Gedächtnis“ auf ihr. Das Fest,

---

<sup>169</sup> Assmann 1997. S. 52.

<sup>170</sup> Briggs 2002. S. 10.

also das Ereignis spielt dabei die wichtigste Rolle, um als Fixpunkt in der Vergangenheit zu dienen und dadurch diese als Erinnerung zu manifestieren. Das „kulturelle Gedächtnis“ definiert sich selbst also durch die Erinnerung an Ereignisse.

„Die für ein Verständnis des Wissens notwendigen kognitiven Fähigkeiten sind aber nicht die einzigen intellektuellen Fähigkeiten, die gesucht sind, denn die Realisierung von Wissen erfordert ganz generell die Kenntnis und die Kontrolle situationsspezifischer Bedingungen. Experten, Ratgeber und Berater als Vermittler von Wissen finden hier ihre Nische.“<sup>171</sup>

Was Stehr hier in einer moderneren Variante ausdrückt, lässt sich auf Schamanen, Lehrer, Priester und andere forschende Figuren der Geschichte zurückführen. „Hier wird das menschliche Gedächtnis geradezu als „Datenträger“ im Sinne einer Vorform von Schriftlichkeit benutzt.“<sup>172</sup> Die „Wissensbevollmächtigten“ tragen die Verantwortung für die Gemeinschaft die erlebten Ereignisse in Form von Erzählungen zu speichern und weiterzutragen. So wird das Gedächtnis einer Generation weiter kommuniziert, um Erfahrungen und Erlebnisse für die folgenden Generationen zu konservieren resp. zu archivieren.

„Rituale beziehen sich auf Traditionen, die in der Geschichte einer Gemeinschaft bzw. Kommunität vorhanden sind. Durch jede Inszenierung eines Rituals werden die rituell Handelnden in seine Tradition und damit in die Kontinuität von Überlieferung und Tradition gestellt.“<sup>173</sup>

Damit einher geht das Problem, dass die Aufzeichnungen von Wissen innerhalb der Gemeinschaft ein gewisses Maß an Interpretation mit sich bringen. Assmann beschreibt in diesem Zusammenhang die Entstehung neuer intellektueller Eliten, die sich durch ihre geistige Führerrolle von politischen und wirtschaftlichen Machtkonstellationen abgrenzen.<sup>174</sup> Diese neue Elite bildet allerdings ein neues Machtgefüge aus, welches sich durch vorhandenes Wissen und deren Interpretation konstituieren kann.

---

<sup>171</sup> Stehr 2003. S. 39.

<sup>172</sup> Assmann 1997. S. 54.

<sup>173</sup> Gebauer 1998. S. 154.

<sup>174</sup> Vgl. Assmann 1997. S. 95.

„Der Zugriff auf Wissen ist nur mehr im Rückgriff auf die Exzerptsammlung möglich und der Gelehrte einer Technik des Erinnerns ausgeliefert, ohne deren Hilfe er sich als unwissend erweist.“<sup>175</sup>

Wenn der Gelehrte, nach Zedelmaier, schon Probleme beim Zugriff auf Wissen hat, so stehen andere vor weit größeren Problemen des Zugriffs. Wurde zuvor das Wissen generationenübergreifend in Form von Erzählungen weitergegeben, löst die Möglichkeit der Aufzeichnung in Schriftform diese Form der Informationsübertragung ab. Weiterhin ist hier bereits das Machtphänomen, das Wissen mit sich bringt, abzusehen. Durch die neue Speicherungsart von Wissen bildet sich ein Interpretationsspielraum, der durch jene Eliten ausgefüllt wird, die fortan die Aufgabe der Wissensvermittlung übernehmen. Es finden also in diesem Zusammenhang zwei Entwicklungen statt. Auf der einen Seite ändert die Rolle der „Wissensbevollmächtigten“ von Erzählern zu intellektuellen Interpreten des Wissens. Damit formt sich eine Machtposition, die sich langsam von ihrer ursprünglichen Aufgabe der Gesellschaft zu dienen, entfernt und die Möglichkeit der Einflussnahme auf die Gesellschaft ausnutzen kann. Auf der anderen Seite entwickelt sich ein Wissensarchiv in Form von Schriften, das nicht mehr den gleichen Gehalt an Information für das „kulturelle Gedächtnis“ zu erbringen vermag.

„Der Hauptunterschied zwischen textueller und ritueller Kohärenz liegt darin, daß[!sic] rituelle Kohärenz auf Wiederholung basiert, d.h. Variation ausgeschlossen wird, während textuelle Kohärenz Variation zuläßt[!sic], sogar ermutigt.“<sup>176</sup>

Was Assmann hiermit meint, ist die Unveränderlichkeit des Textes gegenüber der mündlich aktualisierbaren Form des Rituals, des Festes resp. des Ereignisses.

„Die Wahrheit *Der Schrift* steht niemals fest, sondern bleibt aus und wird nur im Wort des Priesters mit Sinn aufgeladen. Die Wahrheit der *Schriften* ist der Geist, der sie alle in der systematischen Aufstellung oder im systematischen Katalog zusammenzwingt.“<sup>177</sup>

Während das Ritual immer den gleichen Abläufen folgt, ist ein Text in seiner Form nicht veränderbar. Das Ritual bietet also Platz für Prozesse mit Aktualitätsbezug

---

<sup>175</sup> Zedelmaier 2001. S. 23.

<sup>176</sup> Assmann 1997. S. 97.

<sup>177</sup> Jochum 1991. S. 71.



während der Text neu verfasst werden muss, um an Aktualität zu gewinnen. Was Assmann hier anspricht bezieht sich auf den Einfluss, der von den Speichersystemen Ritual und Schrift ausgeht. Das Ritual bietet eine Grundlage an Wissen mit der Möglichkeit aktuellen Bezug nehmen zu können. Dadurch werden im Gedächtnis ablegbare Erinnerungen geschaffen, die durch den Aktualitätsbezug als historische Fixpunkte den jeweiligen Gegebenheiten zugeordnet sind und durch Wiederholung des Rituals immer latent bewusst gemacht werden. Die Schrift speichert zwar ebenfalls die Informationen ab, aber wirkt nicht als kulturelles Ereignis, sondern eher als passiver Wissensspeicher. Die Schriftsammlung dient dem Gedächtnis als Erweiterung seiner selbst durch die Übertragung von Wissen. Informationen werden in Form von Schrift abgelegt und verschwinden zunehmend aus dem Gedächtnis der Gesellschaft. Es geschieht sozusagen eine Entleerung des Gedächtnisses.

„Sacchini greift zur Beschreibung der Gefahren, denen die individuelle Gedächtniskompetenz dadurch ausgesetzt ist, dass das gelehrte Wissen, gefördert durch die Erfindung des Buchdrucks, zunehmend in externe Speicher ausgelagert wird, auf Platons Schriftkritik zurück.“<sup>178</sup>

Mit der Schrift wird die Möglichkeit geschaffen Wissen aufzuschreiben und damit für andere zu erhalten. Das Speichern bietet augenscheinlich die Möglichkeit Informationen festzuhalten, um zu verhindern, dass sie in Vergessenheit geraten. Für das „kulturelle Gedächtnis“ bedeutet es aber, dass eine Abhängigkeit zur Schrift entsteht, da die Bildung von Wissen innerhalb des Gedächtnisses anhand von Ritualen resp. Ereignissen nicht mehr stattfindet. „Durch Speicher- und Verbreitungsmedien werden Gedächtnisinhalte materialisiert und von Interaktion unabhängig gemacht.“<sup>179</sup> Die Interaktion findet nicht mehr zwischenmenschlich, sondern von Mensch zu Medium statt.

„Die wichtigsten Merkmale des kulturellen Gedächtnisses sind also, dass soziale Gruppen bzw. Gesellschaften ihre Identität aus dem kulturellen Gedächtnis bilden und dies rekonstruktiv geschieht. Das kulturelle Gedächtnis ist [...] auf mediale Formen angewiesen, um Sinn bilden zu können.“<sup>180</sup>

---

<sup>178</sup> Zedelmaier 2001. S. 23.

<sup>179</sup> Heber 2009. S. 180.

<sup>180</sup> Ebd. S. 173.

Die Schrift konstituiert also in ihrer Form der Wissenssammlung eine neue Zugriffsquelle des „kulturellen Gedächtnisses“ und verdrängt dabei den Festakt resp. das Ritual als Fixpunkt der Vergangenheit.

„Es beruht auf einem Kanon verbindlicher und vorbildlicher, normativer und formativer Texte, Werke, Orte und kollektiver Mythen, die der religiösen, nationalen oder ästhetischen Traditions- und Identitätsbildung zugrunde liegen und in kulturellen Praktiken der Wiederholung, Aneignung und symbolischen Wertschätzung immer wieder affirmiert und symbolisch aufgeladen werden.“<sup>181</sup>

Heber filtert in ihrer Analyse des „kulturellen Gedächtnisses“ dessen Abhängigkeit zu Quellen der Erinnerung heraus. Die Ablösung des Rituals durch das Schriftwerk lenkt die rekonstruktive Verfahrensweise des „kulturellen Gedächtnisses“ hin zu einem einseitig bedingten Akt des Studiums von Erinnerungen. Es werden keine Erinnerungen anhand von menschlicher Interaktion mehr gebildet, sondern die Aufzeichnung solcher Ereignisse tritt in den Vordergrund des Interesses. So entsteht innerhalb der Gemeinschaft ein Verblässen von kulturell geprägten Interaktionen, die durch die Übertragung in Form von Schrift zwar gespeichert und archiviert, nicht aber ge- oder erlebt werden. Die Wissensvermittlung wird dadurch vom Kernelement des kulturellen Zusammenlebens hin zu einer extern ausgeführten Aufgabe der Wissenserlangung. Es zeigt sich hier bereits, wie das „kulturelle Gedächtnis“ in eine Art von Abhängigkeit zu Medien gerät. Die natürliche Wissensvermittlung wird abgelöst und muss aktiv erarbeitet werden. Da das „kulturelle Gedächtnis“ also in einer Art von Abhängigkeit zu Informationsquellen resp. von Medien steht, ist es nur logisch, dass nicht unbedingt eine Abhängigkeit, sondern eher eine natürliche Notwendigkeit entsteht, da die ursprünglichen Quellen als solche von Medien abgelöst wurden. Es besteht also ein Verhältnis zwischen dem „kulturellen Gedächtnis“ und Medien im Allgemeinen.

### 3.2. Macht und Einfluss von Medien auf das „kulturelle Gedächtnis“

Wenn man sich nun die Medienentwicklung anschaut, dann lässt sich erkennen, dass unabhängig von ihrer technologischen Komponente, die Einflussnahme auf menschliche Kommunikation durch sie stark gefördert wird.

---

<sup>181</sup> Assmann 2009. S. 170.

„Die Grundlage von Kultur ist [...] eine Verknüpfung zwischen Gegenwart und Vergangenheit, wodurch Kommunikationsräume geschaffen werden. Gemeinschaften sind dadurch im Stande über ihre Lebenszeit hinaus Botschaften zu erfahren. Das kulturelle Gedächtnis schafft institutionelle und materielle Grundlage dafür.“<sup>182</sup>

Waren zu Beginn Rituale für die Kommunikation und die damit einhergehende Wissensvermittlung zuständig, löst die Schrift diese Art der kulturellen Begegnungen ab. Dennoch ist das „kulturelle Gedächtnis“ weiterhin fester Bestandteil der Gemeinschaft und möchte bedient werden. Die Einflussnahme der Schrift auf die Speicherung von Wissen innerhalb der Gemeinschaft ändert sich grundlegend. Das Medium der Schrift tritt an die Stelle der Informationsvermittlung und dient als Quelle. Einerseits entsteht eine Art von Vergessen durch die Auslagerung des Wissens in materieller Form. Andererseits sammelt sich immer mehr Wissen an, welches nicht ausschließlich nur einer Gemeinschaft, sondern allen Gemeinschaften zeitgleich zugänglich wird. Das niedergeschriebene Gedächtnis einer Gemeinschaft kann von einer anderen aufgenommen resp. studiert werden.

„Die [...] Automatismen des Bewahrens lassen das forcierte Ideal umfassender Archivierung somit zunehmend in das Problem umschlagen, mit einem absoluten Präsens gesellschaftlicher Wissensbildung konfrontiert zu sein.“<sup>183</sup>

Raupach formuliert hier das Problem, welches mit der Medialisierung von Kommunikation einhergeht: Es findet nicht ausschließlich Wissensvermittlung statt, sondern es entsteht eine Ansammlung an Wissen, die sich nicht nur auf eine Gemeinschaft, sondern auf Bereiche bezieht, mit denen sich andere Gemeinschaften vielleicht noch nicht auseinandergesetzt haben. Das „kulturelle Gedächtnis“ erlangt dadurch eine zerrissene Rolle, da nicht mehr nur Erlebte und für die Gemeinschaft wichtige resp. essentielle Dinge gespeichert werden, sondern die Quellen an Informationen unüberschaubar werden. Dabei lässt sich nun die Brücke zur digitalen Welt des Internets schlagen. Das Internet lässt sich in seiner Entwicklung mit den Bibliotheken des 16. Bis 19. Jahrhunderts vergleichen. Der Wissensbestand war zwar in irgendeiner Form vermerkt, aber nicht vollständig und schon gar nicht so, dass man leicht an bestimmte Informationen hätte herankommen können. So finden

---

<sup>182</sup> Heber 2009. S. 189.

<sup>183</sup> Raupach 2012. S. 233.

sich zunächst auch im Internet eine Vielzahl an Informationen wieder. Es entstehen offizielle, private und gewerbliche Seiten, die alle voll sind von Wissensbruchstücken und Informationen. Wie Gessner mit seiner „Bibliotheca Universalis“ Mitte des 16. Jahrhunderts kommen zu Beginn des 20. Jahrhunderts erste Suchmaschinen auf den Markt, die die Aufgaben der Katalogisierung der breiten Masse an Informationen übernehmen sollen. Auch wenn es zu Beginn des Internets bereits Suchmaschinenprogramme gab, die durch auf Seiten hinterlegte „Meta-Tags“ oder durch das Anlegen von Adressverzeichnissen arbeiteten, tauchen die Vorläufer der heutigen Suchmaschinen erst ein paar Jahre später auf.<sup>184</sup> Am ehesten lässt sich die Verbindung zu den Ideen der Zettelkataloge mit der Suchmaschine Yahoo, die 1994 als Kategorisierungsdienst startete und sich dabei menschlicher Sortierung bediente, vergleichen.<sup>185</sup> Was für die Bibliothek und deren immense Menge an Schriftwerken der Zettelkatalog ist, ist die Suchmaschine für das Internet und dessen undurchsichtige Anzahl an Informationen. Der Unterschied liegt in der Gesamtheit der Ergebnisse. Während der Zettelkatalog auf Vollständigkeit ausgelegt ist und diese auch zum größten Teil, je nach Aktualisierung durch Bibliothekare/innen, schafft, findet die Suchmaschine längst nicht alle relevanten Daten innerhalb des World Wide Web.

„Es ist klar, dass sich aus allen Methoden eine Limitierung der Suchergebnisse ergibt – einerseits weil die Zeichenzahl der Metadaten beschränkt ist, andererseits weil sich die Suche nicht direkt auf die aktuelle Information im Internet bezieht, sondern auf deren >>Datenschatten<<, der möglicherweise längst veraltet ist oder auch missbräuchlich angelegt wurde. Außerdem unterliegt das gesamte Datenmaterial einer statistischen Komprimierung, welche die Qualität einer Suchmaschine letztlich von einem mechanisch erstellten Stichwortverzeichnis abhängig macht.“<sup>186</sup>

Man könnte also sagen, dass die Vollständigkeit des Zettelkatalogs durch die Suchmaschine nicht erreicht werden kann, was einerseits vor allem auf der unüberschaubaren Menge an Informationen innerhalb des Internets beruht und andererseits der technisch limitierten Fähigkeit der Suchmaschinen, die auf erstellte Datenbestände zurückgreifen müssen, die wiederum nicht zwangsläufig aktuell und/oder vollständig sind.

---

<sup>184</sup> Hartmann 2006. S. 212.

<sup>185</sup> Vgl. Moschovitis 1999. S. 180 ff.

<sup>186</sup> Hartmann 2006. S. 212.

„Wie groß die Informationsmenge ist, die das Internet bereithält, ist schwer abzuschätzen. Das kalifornische Alexa-Internet-Institut hat die Menge der im Sommer 1998 [...] zur Verfügung stehenden Information zu berechnen versucht. Fest steht allein, daß[!sic] die Informationsmenge in Terabytes (Trillionen Bytes) gemessen werden muß[!sic].“<sup>187</sup>

Bereits 1998 ist die Größe der Datenmenge innerhalb des World Wide Web nicht überschaubar. Das ist 15 Jahre her. Google bezifferte 2004 seinen Index mit 8 Milliarden Seiten während das „Deep Web“, also der Teil an nicht öffentlichen Inhalten, einen geschätzten Umfang von 500 Milliarden Seiten haben soll.<sup>188</sup> Das bedeutet also, dass die Suchmaschine tatsächlich nur einen Teil des Internets tatsächlich katalogisieren und dadurch auffindbar machen kann. Im Gegensatz zu physisch greifbaren Archiven wie der Bibliothek hat das digitale Archiv des Internets dabei allerdings auch einen entscheidenden Vorteil: Durch Benutzung wird es nicht abgenutzt und durch Interaktion innerhalb des Internets entsteht durchweg neue Information.

„Technisch ist, sofern keine Fehler auftauchen, das digitale Archiv beliebig erweiterbar und jederzeit zugänglich. Es erscheint >on line<. Im Unterschied zu allen früheren nutzt sich das digitalisierte Bildarchiv durch Gebrauch nicht ab. Vielmehr erweitert jeder Gebrauch des Archivs seinen Bestand.“<sup>189</sup>

Auch wenn die Suchmaschine also längst nicht alle Daten aus dem Internet bereitstellen kann, so ist sie doch eine Art von Verwaltungsinstanz, die es ermöglicht gezielt Informationen zu finden.

„Oft wird das digitale Universum der Internettechnologie als endlich errungene Garantie der Konservierung aller menschlichen Kenntnisse propagiert. [...] Das Netz ist nicht nur eine Technologie, sondern auch die materialisierte Utopie einer freien Verfügbarkeit über alles existierende Wissen.“<sup>190</sup>

Was sich mit dieser Aussage Raupachs deckt, ist die Idee des „Gehirns der Welt“ im ausgehenden 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Das Internet scheint die damals gestellte Aufgabe, eine Sammlung des Weltwissens anlegen zu wollen, geschafft zu haben. Es gibt einen Ort, der die Antwort auf alle Fragen zu kennen

---

<sup>187</sup> Hörisch 2004. S. 392.

<sup>188</sup> Vgl. Hartmann 2006. 213.

<sup>189</sup> Raupach 2012. S. 238.

<sup>190</sup> Ebd. S. 239.

scheint und er ist nicht nur von überall erreichbar, sondern mit Hilfe der Suchmaschine auch leicht zu nutzen.

„Nichts ist so undurchsichtig wie die Ökonomie des Netzmediums, seine institutionellen Strukturen und Machtzentren. Sind bei den Zeitungen die Verlage, beim Film die Produzenten, Verleiher, Kinotheaterkonzerne benennbar [...] und werden in der Zusammensetzung ihrer Eigentümer längst öffentlich diskutiert, so bleibt das Netzmedium weitgehend ohne Darstellung und öffentliche Debatte.“<sup>191</sup>

Vor allem die Zugriffsmöglichkeiten auf Inhalte im Internet sind es, die die interessante Frage nach den Machtverhältnissen von Suchmaschinen innerhalb des Internets aufwerfen. Die Internet-Suchmaschine stellt sich selbst als eine Art von Katalog für das Internet dar. Die Maske der Suchmaschine stellt das Tor zur Masse an Informationen zur Verfügung. Dennoch sind nicht alle Informationen über sie auffindbar. So entsteht eine Art der Filterung von Informationen.

„Was nicht bei GOOGLE oder AMAZON zu finden ist, existiert nicht. Aus der Verbindung einer komprimierten Datenmatrix mit den pragmatischen Nutzungsprozessen der Nutzer wird eine neue Art von Ontologie erstellt, die das für >>wirklich<< erklärt, was einer relativ geringen Zahl von Nutzern im Internet als >>wichtig<< erscheint.“<sup>192</sup>

Zu Beginn der Ausführungen wurde schon verdeutlicht, dass Google mit Abstand den größten Anteil bei der Nutzung von Suchmaschinen im Internet darstellt. Hartmanns Aussage, dass was Google nicht findet, auch nicht existent ist, lässt sich also gut nachvollziehen bei ca. 80% Marktanteil.

„Was aber den GOOGLE-Faktor wirklich ausmacht, ist nicht die relative Qualität der Suchmaschine (schließlich findet man nicht, was man sucht – eher sucht man, was GOOGLE findet ...), sondern die kulturelle Metaphorisierung, wie sie auch im Begriff der *Google-Gesellschaft* enthalten ist – die kulturkritische Rhetorik von der Oberfläche bekommt hier eine völlig neue Bedeutung.“<sup>193</sup>

Hartmann formuliert hier im Bezug auf das Machtverhältnis von Suchmaschinen gegenüber ihren Nutzern/innen eine Wahrheit, die sich einerseits auf die

---

<sup>191</sup> Hickethier 2010. S. 325 f.

<sup>192</sup> Hartmann 2006. S. 214.

<sup>193</sup> Ebd. S. 213 f.

Unvollständigkeit der indizierten Daten und andererseits auf die Möglichkeit der Einflussnahme auf die gefundenen Ergebnisse bezieht. Die Ergebnisse, die die Suchmaschine einem/r Nutzer/in liefert, können nicht nach ihrem Ranking oder nach ihrer Relevanz hinterfragt werden, sondern müssen durch den/die Nutzer/in als gegeben hingenommen werden. Hier beginnt bereits eine Einflussnahme von Seiten der Suchmaschine bzw. deren Betreiber/innen.

„An Google führt heute kein Weg mehr vorbei. Sei es bei der Suche, bei der Werbung oder bei der Internetnutzung schlechthin – Googles Technologie ist tief in die Infrastruktur des Webs integriert und erfasst an unzähligen Punkten das Verhalten der Nutzer.“<sup>194</sup>

Auch Röhle resümiert weitreichende Eingriffe in die Nutzung des Internets. Google als marktführende Suchmaschine nutzt seine Omnipräsenz in Form der Suchanfrage von Nutzer/innen aus, um Profile des Verhaltens anzulegen und durch die gewonnenen Informationen Wissen über die Nutzer/innen anzuhäufen. Dies allerdings nur um Rande. Wichtiger ist doch die Einschätzung des Einflusses auf den/die Nutzer/in durch die Suchmaschine an sich. Es wurde schon gezeigt, dass die Ergebnisse der Suchanfrage nicht aus dem allumfassenden Fundus des Internets schöpfen, sondern nur einen gewissen Teil als Grundlage durchsuchen können. Es findet also schon im Vorfeld eine Zensur der Information statt, sei diese beabsichtigt oder nicht. Weiterhin ist der/die Nutzer/in also nur in der Lage einen bestimmten Teil an Informationen zur Wissensbildung zu nutzen. Dabei muss allerdings zuerst die Dualität der medialen Wissenssammlung genannt werden. Wie schon erörtert wurde, hat sich das Gedächtnis durch die Veränderung der Speicherung von Wissen in Medien wie der Schrift zu einem Gedächtnis des Vergessens entwickelt.

„Vergessen wird bedingt durch Rahmenwechsel, durch die völlige Veränderung der Lebensbedingungen und sozialen Verhältnisse. [...] Wenn sich die Wirklichkeit um einen herum wandelt, dann liegt nichts näher, als daß[!sic] alles in Vergessenheit gerät, was in der früheren Wirklichkeit Geltung hatte. Denn es gerät nun in Gegensatz zu den äußeren Verhältnissen und wird von ihnen nicht mehr bestätigt und getragen.“<sup>195</sup>

Wie ebenfalls besprochen, entwickelt sich die Gemeinschaft weg von Ritualen, die durch Wissenssammlungen in medialer Form ersetzt werden. Damit geht eine Art

---

<sup>194</sup> Röhle 2010. S. 234.

<sup>195</sup> Assmann 1997. S. 224.

des Vergessens einher, da Wissen nun woanders als ausschließlich im Gedächtnis abgelegt werden kann. Gleichzeitig, und hier tritt die Dualität der Wissenssammlung auf, wird durch das externe Speichern von Informationen resp. Wissen die Masse an dieser immer größer, da abgelegte Informationen unveränderlich gespeichert sind. Was sich hieraus ableiten lässt, ist die logische Konsequenz des Internets als stetig wachsender Massenspeicher von Information. Kombiniert bieten beide Phänomene eine interessante Schlussfolgerung. Obwohl das Wissen in seiner Gesamtheit immer größer zu werden scheint, wächst das individuelle nicht mit. Sich Wissen anzueignen bedeutet aktiv daran zu arbeiten. Zuvor wurde Wissen passiv, fast schon spielerisch in Form von Ritualen oder Festen weitergegeben bzw. aufgenommen. Durch den Wegfall dieser kulturellen Ereignisse muss das „kulturelle Gedächtnis“ aus anderer Quelle bedient werden. Dies geschieht einerseits aus dem immer noch vorhandenen Ritual der Erziehung und den Ereignissen innerhalb des Konstrukts der Familie und andererseits ab einem gewissen Zeitpunkt der aktiven Teilhabe an gemeinschaftlichen, ob lokal oder global, Ereignissen resp. dem Studium solcher. Ein weiteres Problem der Masse an Information ist die Tatsache, dass das aktive Selbststudium voraussetzt wichtige und unwichtige Informationen trennen zu können. Im Ritual werden Informationen weitergegeben, die für die Gemeinschaft wichtig und von Bedeutung sind, eine Filterung ist daher nicht nötig.

„Gleichzeitig ist das Vergessen Teil der gesellschaftlichen Realität, da immer mehr Informationen produziert werden, die Speicherkapazitäten belegen und damit die Aufnahmefähigkeit für neue Informationen behindert wird.“<sup>196</sup>

Diese Aussage Hebers lässt sich gut auf die Suchmaschine umlegen. Auch sie hat das Problem, dass längst nicht alle Informationen zur Verfügung stehen, da es schlicht zu viele sind, um sie alle erfassbar zu machen. Wenn nun aber die Suchmaschine bereits eine Art der Filterung übernimmt, beeinflusst sie die Art von Informationen, die der/die Nutzer/in abrufen, entscheidend. Die Suchmaschine übernimmt mit ihrem Rankingsystem weiterhin nicht nur die Auswahl der Ergebnisse an sich, sondern auch die Anordnung dieser innerhalb der Suchergebnismaske und ordnet somit dieser eine, für den/die Nutzer/in nicht unbedingt ersichtliche, Wichtigkeit zu. Die wichtigste Schlussfolgerung für die Betrachtung des Verhältnisses zwischen der Internet-Suchmaschine und dem „kulturellen Gedächtnis“, die sich

---

<sup>196</sup> Heber 2009. S. 189 f.



daraus ziehen lässt, ist, dass die Quelle für die Entwicklung des „kulturellen Gedächtnisses“ in Form der Datensammlung des Internets sowohl über die Suchmaschine ansteuerbar resp. auffindbar ist und weiterhin die nutzbaren Daten durch sie gesteuert resp. ausgewählt sind. Wenn also Medien, die gemeinschaftlichen Rituale und damit die Wissensvermittlung abgelöst haben, dann nimmt das Internet die wichtigste Position in der Betrachtung heutiger medialer Verhältnisse ein und damit auch die wichtigste im Bezug auf die Wissensvermittlung. Das Internet wird zum Ort des Ereignisses, des Rituals. Durch die nicht greifbare Größe und Masse der Datenbestände an Informationen innerhalb dieses Ortes benötigt der/die Nutzer/in wiederum eine Art von Katalog, der ihm/ihr in Form der Suchmaschine Zugriff auf das Wissen in den bestehenden und ständig wachsenden Datenbeständen ermöglicht.

„In der Tat stellen sie das am meisten verwendete Hilfsmittel dar, um übers Internet an Informationen zu gelangen. Dabei herrscht bei einem Großteil von Internet-Nutzern völlige Unkenntnis darüber, wie Webadressen oder Datenfiles ohne Suchmaschine gefunden werden könnten, und ebenso darüber, wie die so beliebten Suchmaschinen denn eigentlich funktionieren.“<sup>197</sup>

Der Einfluss, der von der Internet-Suchmaschine ausgeht, bestimmt die Aufnahme der Informationen, die durch ihre Nutzung gefunden werden und bedingt dadurch das aufgenommene Wissen des/der Nutzers/in. Hartmann trifft mit seiner Aussage über die Nutzer/innen den Kern der Macht der Internet-Suchmaschine. Der Einfluss durch sie wird erst durch die Unkenntnis der Nutzer/innen selbst möglich gemacht.

---

<sup>197</sup> Hartmann 2006. S. 211.

## Fazit

Im Vorliegenden sollte geklärt werden, welche Auswirkungen die Internet-Suchmaschine auf das „kulturelle Gedächtnis“ hat. Dabei wurde zunächst auf die technische Funktionsweise von Suchmaschinen im Internet eingegangen. Interne Prozesse steuern die Suchmaschine bei ihrer Verwendung. Sie greift auf nicht sichtbare Listen der Datenverarbeitung zurück, die durch sog. Crawler angelegt und stetig aktualisiert und erweitert werden. Hier konnte schon das erste Problem bei der Auseinandersetzung mit Suchmaschinen und deren Zugang zum Internet festgestellt werden. Suchmaschinen sind von diesen Listen abhängig und können Inhalte, die darin nicht festgehalten wurden, auch nicht finden. Es geschieht also hier bereits eine Filterung der Gesamtheit an Daten innerhalb des World Wide Web. In der Folge wurde in Verbindung mit dieser Filterung ein Machtverhältnis zwischen Suchmaschine und ihrer Nutzer/innen diagnostiziert. Der Zugriff auf weitere Inhalte des Internets ist schwer zu bewerkstelligen, da die Masse an Informationen, die dort hinterlegt ist nur schwer zugänglich ist ohne einen geeigneten Zugang. Dieser Zugang wird durch die Suchmaschine gestellt. Dabei ist zu beachten, dass die Suchmaschine „Google“ um die 80% des Marktanteils bei der Nutzung von Suchmaschinen einnimmt und dadurch eine quasi Monopolstellung genießt. „Google“ nimmt die Rolle eines Gate-Keepers für die Nutzung des Internets ein. Die Monopolisierung durch Medien hat einen geschichtlichen Hintergrund. So wurde in der Folge untersucht, woher die Entwicklung von Netzwerken, von Vernetzung, und die Nutzung von Medien ihren Ursprung haben. Im 19. Jahrhundert beginnt die Vernetzung der Welt durch den Aufbau des Telegrafennetzes. Vorteile davon liegen klar auf der Hand. Die Kommunikation wird vereinfacht und die Geschwindigkeit enorm gesteigert. Der schnelle Austausch von Informationen bietet die erste tatsächliche Vernetzungsform in Form des Telegrafennetzes. Damit ändert sich auch die Art der Kommunikation. Der postalische Weg spielt nach wie vor eine große Rolle, doch muss es schnell gehen, übernimmt dies nunmehr der Telegraf. Durch diese Entwicklung bedingt, folgt bald darauf das Telefon als Kommunikationsmittel, welches die Geschwindigkeit der Informationsübertragung weiter erhöht, quasi unmittelbar. Das Telefon stellt die Weichen für das Programm im Radio oder Fernsehen wie wir es heute kennen. Gleichzeitig entsteht ein weiterer Schritt der Vernetzung. Durch festgesetzte Zeiten findet eine Informationsübertragung statt, an

der jede/r Zuhörer/in teilnehmen kann. Eine Gleichschaltung von Information findet statt. Die technische Weiterentwicklung hin zum Fernsehgerät versieht das Ganze dann noch mit Bild. Was also im 19. Jahrhundert begonnen hat, ist die globale Vernetzung durch Medien. Das Wissen der Welt wird in gewisser Form gleichgeschaltet. Natürlich trifft das nicht auf sämtliches Wissen zu, aber es entsteht ein Pool von Allgemeinwissen, das nicht nur lokal vorhanden ist. Der Wunsch nach der Katalogisierung und Speicherung von Wissen geht zurück auf das 16. Jahrhundert. Gessner entwickelt mit seiner „Bibliotheca Universalis“ den ersten Index von Werken innerhalb einer Bibliothek. Die Bestrebungen Gessners einen Zettelkatalog zu schaffen, führen Jahre später zu seiner Entstehung. Nicht nur die Katalogisierung von Schriftstücken wird damit eingeleitet, sondern auch der Versuch der universellen Speicherung von Wissen wird unternommen. Anfang des 20. Jahrhunderts kommt die Idee der Schaffung eines Speichermodells für das gesamte Wissen der Welt. Auch wenn diese Idee zum Scheitern verurteilt war, lässt sie sich doch gut mit dem heutigen Gebrauch des Internets vergleichen. Der Zugriff auf das Internet ist von überall möglich. Die Idee der Speicherung des Weltwissens war ebenfalls darauf ausgelegt, dass die Institution jede Frage der Welt hätte beantworten können. Das Internet ist auf dem Weg dorthin. Mit seiner unglaublichen Menge an Daten, Informationen resp. Wissen ist es heute schon in der Lage eine Vielzahl an Problemen und Fragestellungen zu lösen resp. zu beantworten. Dabei wundert es auch nicht, dass der Bibliothekar das für die Bibliothek ist, was der Crawler für die Internet-Suchmaschine darstellt. Im Gegensatz zum Bibliothekar, der den Index seiner Bibliothek je nach Menge an schriftlichen Anschaffungen, relativ aktuell halten kann, arbeitet der Crawler gegen eine unüberschaubare Datenmenge an. Der Vergleich zwischen Bibliothek und Internet ist insofern treffend, da beide Orte Wissen in medialer Form beherbergen. Was der Katalog für den Zugriff auf die Inhalte der Bibliothek ist, ist die Suchmaschine für das Internet. Doch wo passt nun das „kulturelle Gedächtnis“ hinein? Das „kulturelle Gedächtnis“ nach Assmann entsteht durch rituelle Ereignisse der Gemeinschaft. Die Rituale transportieren Wissen um die Gemeinschaft und vermitteln dieses. Es steckt also mehr dahinter als nur eine Art von Festivität. Das Ritual nimmt den Stellenwert der Wissensvermittlung innerhalb der Gemeinschaft ein. Das „kulturelle Gedächtnis“ speist sich durch diese Wissensvermittlung, die von Generation zu Generation weitergegeben und je nach äußerlichen Bedingungen in abgewandelter Form dargeboten wird. Das Ritual ist

keine unabänderliche Größe und dennoch geht es einer Art von Wiederholung nach. Nur Teile der Wissensvermittlung werden je nach Bedarf abgewandelt, um aktuellen Gegebenheiten gerecht zu werden. So ist das „kulturelle Gedächtnis“ zwar immer einem Wandel unterlegen, bleibt aber in seiner Struktur doch stets erhalten. Wichtige Informationen, Grundsätze der Gemeinschaft, bleiben stets intakt. Durch die Entwicklung der Schrift beginnt nun ein Wandel in der Wissensvermittlung. Das Wissen wird nun nicht mehr innerhalb des Rituals gespeichert und weitergegeben, sondern ändert seinen Speicherort in Form des Schriftwerks. Hier tritt der entscheidende medial bedingte Wandel ein. Wissen wird ausgelagert resp. aus dem Gedächtnis abgelegt. Es tritt ein Phänomen des Vergessens ein. Die Wiederholung von grundlegenden Informationen durch das Ritual wird durch das aktive Studium von Schriftwerken abgelöst. Die Wissensvermittlung wechselt von einer passiven Art und Weise zu einer aktiven. Es muss sich aktiv Wissen angeeignet werden. Weiterhin bringt die Speicherung von Wissen in medialer Form eine Überfüllung von Informationen mit sich. Während sich das Ritual in seiner Vermittlung den äußeren Gegebenheiten anpasst, ist das Schriftwerk eine unveränderliche Größe. Neue Gegebenheiten müssen im Bezug zu vorherigen Erkenntnissen neu abgehandelt, neu abgespeichert werden. Dadurch entsteht ein Dschungel an Informationen, den es zu bearbeiten gilt. Das Auffinden von relevanter Information wird dadurch verkompliziert und gleichzeitig vergrößert. Das „kulturelle Gedächtnis“ nimmt sich sein Wissen nicht mehr durch das Ritual, sondern muss aktiv mit Informationen gefüttert werden. Dabei ist zu beachten, dass die Faktoren der Erziehung und der Gemeinschaft der Familie bei der Betrachtung größtenteils außen vor gelassen werden, da Erziehung und das Familienkonstrukt nicht überall gleich sind und außerdem das Sammeln von Wissen innerhalb dieser Strukturen ab einem bestimmten Punkt nicht weiter anhält und das „kulturelle Gedächtnis“ danach an dem Punkt ist, dass nur aktiv erschlossene Quellen eine Entwicklung bedingen. Was ergibt sich nun aus all diesen Erkenntnissen? Das Internet stellt für heutige Verhältnisse eine Art von Bibliothek dar, die voll von Information resp. Wissen ist und einem stetigen Wachstum unterliegt. Der Zugriff auf diese Masse an Daten ist nicht so leicht zu bewerkstelligen. Im Gegensatz zur Bibliothek sind viele Daten im Internet nicht auffindbar oder direkt ersichtlich. Dennoch bedienen sich beide Systeme einer ähnlichen Vorgehensweise: Dem Katalogisieren des Bestands. Die Internet-Suchmaschine nimmt dabei die Rolle des Bibliothekars ein und verschafft dem/der

Nutzer/in Eintritt in das Reich der Daten, der Informationen und dem dort gesammelten Wissen. Durch die globale Erreichbarkeit des Internets ist die Sammlung an Informationen innerhalb des Netzwerks inzwischen so komplex, dass es zu vielen Fragen und Problemen die passende Antwort gibt. Als Beispiel dient hierbei die Online-Enzyklopädie „Wikipedia“, in der bereits eine Vielzahl an Informationen gespeichert und katalogisiert abgelegt sind. Dabei ist die „Wikipedia“ lediglich eine Seite von vielen. Durch die globale Erreichbarkeit und den immensen Fundus an Informationen liegt es nahe, dass das Internet als Nachschlagewerk für Wissen eine große Rolle im Leben der Menschen eingenommen hat. Beeinflusste die Schrift bereits die Speicherung von Wissen und seine Vermittlung, so lässt sich das Internet als deren Weiterentwicklung sehen. Vernetzung, Globalisierung und kollektive Wissenssammlung sind die Ideen, die seit dem 16. Jahrhundert Menschen bewegt haben. Heute ist dies in gewisser Weise am Wahrwerden in Form des Internets. Die Auswirkungen auf das „kulturelle Gedächtnis“ liegen demnach klar auf der Hand. Das Gedächtnis ist ein Ort des Vergessens geworden, da die ausgelagerten Speichersysteme in unmittelbarer Erreichbarkeit liegen und demnach keine Notwendigkeit der Speicherung von Wissen im Gedächtnis mehr besteht. Die Internet-Suchmaschine filtert Suchanfragen und wirft dem/der Nutzer/in nur bestimmte Informationen aus. Es entsteht ein Wissen, das durch die Suchmaschine gesteuert wird, da die Quelle der Information ohne sie nicht überschaubar wäre. Das Internet wird durch seine Interaktivität zum Ort des Ereignisses, dem Ort der Begegnung der Gemeinschaft. Er formt das „kulturelle Gedächtnis“ durch das Ritual der Beteiligung an Diskussionen, Bewertungen und Empfehlungen. Die Suchmaschine dient dabei als Gate-Keeper und bedingt deren Verortung innerhalb des Netzwerks. Abschließend lässt sich feststellen, dass die Internet-Suchmaschine sehr wohl einen Einfluss auf das „kulturelle Gedächtnis“ hat. Ob diese Auswirkungen nun negativ oder positiv sind, lässt sich allerdings nicht mit Gewissheit sagen. Die Filterung, die von ihr ausgeht, bedingt allerdings was im Internet auffindbar ist und was nicht. Die Bibliothek der Welt wird demnach zu einem Ort, der nur mit Einschränkungen erfahrbar ist und niemals vollständig erfasst werden kann. Diese Beschränkung wirkt sich auf die Möglichkeit Wissen aufzunehmen aus und lenkt jene Informationen, die das „kulturelle Gedächtnis“ aufnimmt, entscheidend.

## Literaturverzeichnis

Aberg, Carin. 2002. When the 'Wireless' Became Radio. In: Brügger, Niels [u.a.]. 2002. Media History. Theories, Methods, Analysis. Aarhus: Aarhus University Press. S. 109-132.

Assmann, Aleida. 2009. Archive im Wandel der Mediengeschichte. In: Ebling, Knut / Günzel, Stephan. Archivologie. Theorien des Archivs in Philosophie, Medien und Künsten. Berlin: Kulturverlag Kadmos. S. 165-175.

Assmann, Jan. 1997. 2. durchges. Aufl. Das kulturelle Gedächtnis. Schrift, Erinnerung und politische Identität in frühen Hochkulturen. München: Beck.

Briggs, Asa / Burke, Peter. 2002. A social history of the media. From Gutenberg to the Internet. Cambridge: Polity Press.

Bruns, Axel. 2008. Blogs, Wikipedia, Second Life, *and* Beyond. From Production to Produsage. New York [u.a.]: Peter Lang Publishing.

Burke, Peter. 2001. Papier und Marktgeschrei. Die Geburt der Wissensgesellschaft. Berlin: Verlag Klaus Wagenbach.

Buzas, Ladislaus. 1978. Elemente des Buch- und Bibliothekswesens. Deutsche Bibliotheksgeschichte der neuesten Zeit (1800-1945). Wiesbaden: Dr. Ludwig Reichert Verlag.

Chapman, Janes. 2005. Comparative Media History. An Introduction: 1789 to the Present. Cambridge: Polity Press.

Christie, Ian. 2007. Toys, Instruments, Machines. Why the Hardware Matters. In: Lyons, James / Plunkett, John [Hg.]. Multimedia Histories. From the Magic Lantern to the Internet. Exeter: University of Exeter Press. S. 3-17.

Croteau, David / Hoynes, William. 2006. 2. Aufl. The Business of Media. Corporate Media and the Public Interest. Thousand Oaks[u.a.]: Pine Forge Press.

Ebert, Friedrich Adolf. 1820. 2. Aufl. Die Bildung des Bibliothekars. Leipzig: Steinacker und Wagner.

Erenberg, Lewis. 2004. Broadcasting Freedom: Radio, Big Band Swing and the Popular Music of World War II. In: Finzsch, Norbert / Lehmkuhl, Ursula [Hg.]. Atlantic Communications. The Media in American and German History from the Seventeenth to the Twentieth Century. Oxford [u.a.]: Berg Publishers. S. 271-297.

Ernst, Wolfgang. 2006. Dis/continuities: Does the archive Become Metaphorical in Multi-Media Space? In: Hui Kyong Chun, Wendy / Keenan, Thomas. New media, old media. A history and theory reader. New York [u.a.]: Taylor & Francis Group. S. 105-123.

Ernst, Wolfgang. 2009. Das Archiv als Gedächtnisort. In: Ebling, Knut / Günzel, Stephan. Archivologie. Theorien des Archivs in Philosophie, Medien und Künsten. Berlin: Kulturverlag Kadmos. S. 177-200.

Faulstich, Werner. 2004. Medienwandel im Industrie- und Massenzeitalter (1830-1900). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Faßler, Manfred. 1999. Cyber-Moderne. Medienevolution, globale Netzwerke und die Künste der Kommunikation. Wien [u.a.]: Springer-Verlag.

Folkerts, Jean / Teeter Jr., Dwight L. 1998. 3. Aufl. Voices of a Nation. A history of Mass Media in the United States. Boston[u.a.]: Allyn and Bacon.

Friedman, Jonathan. 2002. Globalisation and the Making of Global Imaginary. In: Stald, Gitte / Tufte, Thomas [Hg.]. Global Encounters. Media and Cultural Transformation. Luton: University of Luton Press. S. 13-31.

Gebauer, Gunter / Wulf, Christoph. 1998. Spiel - Ritual - Geste. Mimetisches Handeln in der sozialen Welt. Reinbek: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

Glöggler, Michael. 2003. Suchmaschinen im Internet. Funktionsweisen, Ranking Methoden, Top Positionen. Berlin[u.a.]: Springer-Verlag.

Glossbrenner, Alfred / Emily. 1998. Search Engines. For the World Wide Web. Berkeley: Peachpit Press.

Gorman, Lyn / McLean, David. 2003. Media and Society in the Twentieth Century. A Historical Introduction. Malden: Blackwell Publishing.

Gugerli, David. 2009. Suchmaschinen. Die Welt als Datenbank. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

Halbwachs, Maurice. 1967. Das kollektive Gedächtnis. Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag.

Haller, Michael. 2002. Globalisierung der Medienkommunikation - Trend zur Weltgesellschaft?. In: Haller, Michael [Hg.]. Die Kultur der Medien. Münster [u.a.]: Lit Verlag. S. 201-210.

Hammwöhner, Rainer. 2008. Wikipedia – Ein Medium der Ignoranz?. In: Geisenhanslüke, Achim / Rott, Hans [Hg.]. Ignoranz. Nichtwissen, Vergessen und Missverstehen in Prozessen kultureller Transformationen. Bielefeld: Transcript Verlag. S. 229-258.

Hartmann, Frank. 2003. Mediologie. Ansätze einer Medientheorie der Kulturwissenschaften. Wien: WUV.

Hartmann, Frank. 2006. Globale Medienkultur. Technik, Geschichte, Theorien. Wien: UTB.



Hartmann, Werner [u.a.]. 2000. Informationsbeschaffung im Internet. Grundlegende Konzepte verstehen und umsetzen. Zürich: Orell Füssli.

Heber, Tanja. 2009. Die Bibliothek als Speichersystem des kulturellen Gedächtnisses. Marburg: Tectum Verlag.

Hickethier, Knut. 2010. 2. Aufl. Einführung in die Medienwissenschaft. Stuttgart [u.a.]: Verlag J. B. Metzler.

Hörisch, Jochen. 2004. Eine Geschichte der Medien. Von der Oblate zum Internet. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag.

Jauert, Per. 2002. Reflections on Writing Radio History. An Essay. In: Brügger, Niels [u.a.]. 2002. Media History. Theories, Methods, Analysis. Aarhus: Aarhus University Press. S. 133-147.

Jochum, Uwe. 1991. Bibliotheken und Bibliothekare 1800 - 1900. Würzburg: Königshausen und Neumann.

Jochum, Uwe. 2007. 3. Aufl. Kleine Bibliotheksgeschichte. Stuttgart: Philipp Reclam jun.

Kogler, Karl. 1998. Schrift, Druck, Post. In: Hiebel Hans [u.a.]. Die Medien. Logik - Leistung - Geschichte. München: Wilhelm Fink Verlag. S. 31-74.

Krajewski, Markus. 2002. Zettelwirtschaft. Die Geburt der Kartei aus dem Geiste der Bibliothek. Berlin: Kulturverlag Kadmos.

Levinson, Paul. 1999. Digital McLuhan. A guide to the information millennium. London, New York: Routledge.

Löffler, Karl. 2005. 3. Aufl. Einführung in die Katalogkunde. Vom Zettelkatalog zur Suchmaschine. Stuttgart: Anton Hiersemann.

Luhmann, Niklas. 1981. Soziologische Aufklärung. 3. Soziales System, Gesellschaft, Organisation. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Luhmann, Niklas. 1996. 2. Aufl. Die Realität der Massenmedien. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Luhmann, Niklas. 2004. Sinn, Selbstreferenz und soziokulturelle Evolution. In: Burkart, Günter / Runkel, Gunter [Hg.]. Luhmann und die Kulturtheorie. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag. S. 241 - 289.

Machill, Marcel [u.a.]. 2002. Transparenz im Netz. Funktionen und Defizite von Internet-Suchmaschinen. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

Marszolek, Inge. 2004. Radio Days: Did Radio Change Social Life in Germany and the United States? In: Finzsch, Norbert / Lehmkuhl, Ursula. [Hg.]. Atlantic Communications. The Media in American and German History from the Seventeenth to the Twentieth Century. Oxford: Berg Publishers. S. 247-270.

McLuhan, Marshall. 1995. Die Gutenberg-Galaxis. Das Ende des Buchzeitalters. Bonn [u.a.]: Addison-Wesley.

Monaco, James. 2007. 9. Aufl. Film verstehen. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

Moschovitis ,Christos J.P.[u.a.]. 1999. History of the Internet: A Chronology, 1843 to the Present. Santa Barbara[u.a.]: ABC-CLIO.

Nohr, Holger. 2003. Grundlagen der automatischen Indexierung. Berlin: Logos Verlag.

O'Sullivan, Dan. 2009. Wikipedia. A new community of practice?. Farnham: Ashgate.

Pentzold, Christian. 2007. Wikipedia. Diskussionsraum und Informationsspeicher im neuen Netz. München: Verlag Reinhard Fischer.

Pscheida, Daniela. 2010. Das Wikipedia-Universum. Wie das Internet unsere Wissenskultur verändert. Bielefeld: Transcript Verlag.

Raupach, Tim. 2012. Zum absoluten Präsens medialer Wissensräume. In: Müller, Dorit / Scholz, Sebastian [Hg.]. Raum Wissen Medien. Zur raumtheoretischen Reformulierung des Medienbegriffs. Bielefeld: Transcript Verlag. S. 229-249.

Roloff, Heinrich. 1961. Die Katalogisierung. In: Leyhm Georg [Hg.]. Handbuch der Bibliothekswissenschaft. Begründet von Fritz Milkau. 2. Aufl. Wiesbaden: Otto Harrassowitz Verlag. S. 242-356.

Röhle, Theo. 2010. Der Google-Komplex. Über Macht im Zeitalter des Internets. Bielefeld: Transcript Verlag.

Satoh, Takashi. 1987. The Bridge Movement in Munich and Ostwald's Treatise on the Organization of Knowledge. In: John, Nancy R. / Johnson, Ian M. / Larsen, Svend / Albright, Kendra [Hg.]. Libri. Vol. 37. No. 1. P. 1-24.

Schmitz, Wolfgang. 1984. Deutsche Bibliotheksgeschichte. Bern [u.a.]: Verlag Peter Lang AG.

Scholz, Leander. 2005. Zur Mediologie des Buchdrucks. In: Fohrmann, Jürgen [Hg.]. Gelehrte Kommunikation. Wissenschaft und Medium zwischen dem 16. und 20. Jahrhundert. Wien [u.a.]: Böhlau Verlag. S. 23-47.

Sreberny-Mohammadi, Annabelle. 2002. The Global and the Local in International Communications. In: Askew, Kelly / Wilk, Richard [Hg.]. The Anthropology of Media. Malden [u.a.]: Blackwell Publishers. S. 337-356.

Stehr, Nico. 2001. Wissen und Wirtschaften. Die gesellschaftlichen Grundlagen der modernen Ökonomie. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

Stehr, Nico. 2003. Wissenspolitik. Die Überwachung des Wissens. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

Stöber, Rudolf. 2003. Mediengeschichte. Die Evolution „neuer“ Medien von Gutenberg bis Gates. Eine Einführung. Band 1: Presse – Telekommunikation. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Stöber, Rudolf. 2003. Mediengeschichte. Die Evolution „neuer“ Medien von Gutenberg bis Gates. Eine Einführung. Band 2: Film – Rundfunk - Multimedia. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Unterkircher, Franz. 1980. Die älteren Bibliotheken Österreichs. In: Dressler, Fridolin / Liebers, Gerhard [Hg.]. Elemente des Buch- und Bibliothekswesens. Band 7. Die Bibliotheken Österreichs in Vergangenheit und Gegenwart. Wiesbaden: Dr. Ludwig Reichert Verlag. S. 1-83.

Wahrig-Burfeind, Renate. 2007. Wahrig. Fremdwörterlexikon. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.

Walitsch, Herwig. 1998. Computer. In: Hiebel Hans [u.a.]. Die Medien. Logik - Leistung - Geschichte. München: Wilhelm Fink Verlag. S. 227-253.

Zedelmaier, Helmut. 1992. Bibliotheca Universalis und Bibliotheca Selecta. Das Problem der Ordnung des gelehrten Wissens in der frühen Neuzeit. Köln [u.a.]: Böhlau Verlag.

Zedelmaier, Helmut. 2001. Lesetechniken. Die Praktiken der Lektüre in der Neuzeit. In: Mulsow, Martin / Zedelmaier, Helmut [Hg.]. Die Praktiken der Gelehrsamkeit in der Frühen Neuzeit. Tübingen: Max Niemeyer Verlag. S. 11-30.

Ziemann, Andreas. 2006. Reflexionen der >>Mediengesellschaft<<. In: Ziemann, Andreas [Hg.]. Medien der Gesellschaft – Gesellschaft der Medien. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH. S. 183-206.

Znaniecki, Florian. 1940. The social role of the man of knowledge. New York: Columbia University Press.

### Internetquellen

CERN: Geschichte. <http://public.web.cern.ch/public/en/About/WebStory-en.html>.  
Zugriff: 12.12.11, Uhrzeit: 08:55 Uhr.

Spiegel Online: Facebook 2012. <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/facebook-zaehlt-eine-milliarde-mitglieder-a-859510.html>. Zugriff: 04.05.13, Uhrzeit: 21:04 Uhr.

Webhits: Suchmaschinen Ranking.  
<http://www.webhits.de/deutsch/index.shtml?/deutsch/webstats.html>. Zugriff: 07.01.13,  
Uhrzeit: 11:12 Uhr.

Wikipedia: Geschichte 2001.  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Enzyklop%C3%A4die/Geschichte\\_der\\_Wikipedia#2001:\\_Gr.C3.BCndung\\_der\\_Wikipedia](http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Enzyklop%C3%A4die/Geschichte_der_Wikipedia#2001:_Gr.C3.BCndung_der_Wikipedia). Zugriff: 16.01.13, Uhrzeit: 16:08 Uhr.

Wikipedia: Geschichte 2012.  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Enzyklop%C3%A4die/Geschichte\\_der\\_Wikipedia#2012](http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Enzyklop%C3%A4die/Geschichte_der_Wikipedia#2012). Zugriff: 16.01.13, Uhrzeit: 11:47 Uhr.

Wikipedia: Relevanzkriterien. <http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Relevanzkriterien>.  
Zugriff: 14.01.13, Uhrzeit: 15:06 Uhr.

Wikipedia: Statement of principles.  
[http://en.wikipedia.org/wiki/User:Jimbo\\_Wales/Statement\\_of\\_principles](http://en.wikipedia.org/wiki/User:Jimbo_Wales/Statement_of_principles). Zugriff:  
18.01.13, Uhrzeit: 13:42 Uhr.

Youtube: Statistiken. <http://www.youtube.com/yt/press/de/statistics.html>. Zugriff:  
07.10.13, Uhrzeit: 10:07 Uhr.

## Abstract deutsch

Medien wird schon immer nachgesagt, dass sie den Menschen nicht nur auf positive Weise unterstützen, sondern auch in negativer Form Einfluss auf die körperlichen Fähigkeiten nehmen. Vor allem von der Gedächtnisleistung des Individuums heißt es, dass Medien diese in besonderer Form mindern. Um alle Aspekte berücksichtigen zu können, empfiehlt es sich die verschiedenen Gebiete, die Einfluss auf das Gedächtnis nehmen, zu verbinden.

In diesem speziellen Fall wird vor allem der Einfluss der Internet-Suchmaschine auf das kulturelle Gedächtnis untersucht. Dabei wird von Theo Röhles Untersuchungen zur marktbeherrschenden Suchmaschine „Google“ in seinem Werk „Der Google-Komplex“ von 2010 ausgehend diese auf ihre Funktionsweise und Auswirkungen auf die Nutzung des Internets beleuchtet. Hierbei spielen vor allem technische Mechanismen eine Rolle, die die Erfahrbarkeit des Internets durch den/die Nutzer/in betreffen. Ohne die Internet-Suchmaschine fällt es heute schwer die Datenmengen des Internets zu erfahren resp. diese in geeigneter Form zu sichten und für den eigenen Gebrauch optimal zu nutzen. Hierbei spielt weiterhin Markus Krajewskis „Zettelwirtschaft“ von 2002 eine gesteigerte Rolle. In seiner Auseinandersetzung mit Datenarchiven, deren Entwicklung und Verwaltung, ist die Entstehung des Internets nur eine logische Schlussfolgerung der geschichtlichen Entwicklung. Am Beginn stehen technische Entwicklungen wie der Buchdruck oder gesellschaftliche Phänomene wie die Bibliothek. Diese dient auch heute noch als Vorbild für Datensammlungen wie es das Internet im Allgemeinen und Online Enzyklopädien wie „Wikipedia“ im Speziellen sind. Diese Archive ermöglichen erst die Speicherung von Wissen und Datenbeständen, welche durch technisch komplizierte, aber in ihrer Nutzung einfache, Suchanfragen erfahrbar sind. Die Auswirkungen zu untersuchen, die sich dadurch auf das 1997 von Jan Assmann in seinem Werk „Das kulturelle Gedächtnis“ definierten allgemein vorhandenen Gedächtnis niederschlagen, ist die Grundidee und der Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit.

## Abstract English

It is often said that media do not only support people but rather influence their physical abilities in a negative way. Especially the individual memory is often part of the discussion about the weakening effect through media. To consider all aspects which take part in this transformation process it is important to combine them for a further analysis.

In this special case the influence of Internet based search engines on the cultural memory is in the centre of interest. Based on Theo Röhle's work from 2010, "Der Google-Komplex", the focus is on the functionality and the impact of the monopolistic search engine "Google" on the usability of the Internet itself. Thereby mostly the technical mechanisms that influence the handling of the Internet by its users are focussed. Today, without the Internet based search engine, it would not be easy to sift through the immense crowd of data respectively consume them as we do. In this regard "Zettelwirtschaft" from 2002 by Markus Krajewski plays a further important part in the analysis. His work deals with data archives and their historical background as a logical development down to today's Internet. He also comprises technical evolutions like the letterpress and social phenomena like the library. The latter still serves as a pattern for the Internet in general and online encyclopedia like "Wikipedia" in special concerning the collection and sorting of data. Those archives enable the saving of knowledge and data stocks, which are usable through queries, complicated in their technical details but easy to handle. The consequences which influence the memory in general, defined in 1997 by Jan Assmann in his work "Das kulturelle Gedächtnis", are the basic concept and the object of investigation in this thesis.





## Curriculum Vitae

Johannes Amadeus Brenner

geb. in Kaiserslautern / Deutschland

### Ausbildung

---

10/2006 - 09/2014	Studium der Theater-, Film- und Medienwissenschaft an der Universität Wien
09/1997 - 03/2006	Abitur am Burggymnasium Kaiserslautern

### Berufserfahrung

---

11/2013 - bis heute	Freier Mitarbeiter Marketing - Theater L.E.O. e.V.
07/2012 - 07/2013	Campaign Manager - Modern Mind Marketing GmbH
03/2012 - 05/2012	Hospitant - ZDF Auslandsstudio Wien/Südosteuropa
02/2011	Moderator - Antenne Kaiserslautern GmbH
07/2009 - 09/2009	Praktikant - Antenne Kaiserslautern GmbH
12/2009 - bis heute	Freelancer - Videoproduktion
12/2009 - 06/2012	Promotionleiter - UNIPORT Karriereservice Universität Wien GmbH

### Sprachkenntnisse

---

Deutsch	Muttersprache
Englisch	Fließend
Französisch	Fließend
Spanisch	Grundkenntnisse