

Simone Ganß

## **Wir googeln uns zu Tode**

Juni, 2006

## **1 Einleitung: Gegenstand der Arbeit**

„Wieso, weshalb, warum, wer nicht fragt bleibt dumm“, lehrt die Kindersendung Sesamstraße. Wieso, weshalb, warum sind die Schlüsselwörter, die das Kind zur Bereicherung seines Wissens gebrauchen soll – ein denkbar einfacher Weg, um Informationen zu erhalten.

Auf das Internet bezogen, scheint es ebenso kinderleicht, Informationen zu erhalten: Durch Benutzung einer Suchmaschine. Statt zu fragen wird „gegoogelt“, statt einer Antwort gibt es Millionen von Ergebnissen in unter einer Sekunde. Doch wer die Masse der im Internet gespeicherten Informationen nutzen will, kommt um die Benutzung einer Suchmaschine nicht herum. Vielmehr ist die Internet-Recherche längst Teil der Wissenspraxis geworden und die Suchmaschinen-Technologie zur zentralen Informationstechnik avanciert.

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Veränderung der Wissenspraxis durch Benutzung der Suchmaschinen-Technologie. Sie beleuchtet, wie durch Suchmaschinen-Ergebnisse Realitäten konstruiert werden, was Wissen und Information voneinander trennt und welchen Einfluss der Glaube in die Technologie auf die Wissenspraxis im Internet hat. Sie befasst sich mit der neuen Medienstruktur, die das Internet hervorbrachte und wie die Suchmaschinen als Folge dieser Struktur zur Notwendigkeit wurden. Allen voran soll der Marktführer „Google“ im Mittelpunkt der Analyse stehen. Dabei wird herausgearbeitet wie User mit der Suchmaschinen-Technologie umgehen, wie sich Anbieter von Informationen an die Algorithmen von Suchmaschinen anpassen und welchen Einfluss das auf die restliche Medienlandschaft hat. Die Strukturierung der Ergebnisse durch Algorithmen, kommerzielle und staatliche Interessen sowie Zensur sollen der Vision einer „globalen Wissensbibliothek“ gegenüber gestellt werden. Die Arbeit hat nicht zum Gegenstand, ein alternatives Konzept zur Wissenspraxis im Internet zu entwickeln. Ziel der Arbeit ist die Auseinandersetzung mit der Frage: Wie verändert sich die Wissenspraxis durch Benutzung der Suchmaschinen-Technologie und welche Auswirkungen hat das auf die Kompetenz der Informationsgesellschaft?

## 2 Internet-Recherche

Die Internet-Recherche ist längst zu einer zentralen Kulturtechnik geworden und der Tipp: „Google doch mal danach“ unumgänglich. Neben Lesen und Schreiben, dem Umgang mit der Muttersprache und Fremdsprachen, Mathematik und Naturwissenschaften sowie politisch-soziale Bildung, wird Zugang zu Informationen relevant. Das Internet bietet über die Universalschnittstelle „Suchmaschine“ einen Informationszugang in nie dagewesenem Umfang. Nie zuvor gab es einen breiteren, öffentlich zugänglichen „Informationspool“, nie zuvor gab es eine derartige Informationsflut, die das Auffinden von relevanten Informationen erschwert hat.

Alles, was wissenswert ist, weiß auch Google? Mag sein, dass Google die wichtigsten Fakten liefert, weil dank PageRank die populärsten Seiten weit oben in der Trefferliste landen. Der Umkehrschluss ist weit deprimierender: Was Google nicht weiß, ist nicht wissenswert. Oder anders formuliert: Was nicht in der Trefferliste von Google erscheint, existiert nicht.

### 2.1 Wirklichkeitskonstruktion

Während „Recherche“ im journalistischen Sinne etwa „Ermittlung“ oder „Nachforschung“ bedeutet, entwickelt sich die Internet-Recherche zunehmend zu einem Baukasten zur Konstruktion von Wirklichkeit.

Wer aber durch seine Internet-Recherche seine Theorien oder Meinungen untermauern will, findet in Google und Co. einen hilfreichen Partner. Bei einer Unmenge an Informationen von unterschiedlichsten Autoren steigt die Wahrscheinlichkeit, dass ein Autor „Belegquellen“ für seine These findet. So auch der Autor Mathias Bröckers, der ein Buch über Verschwörungen, Verschwörungstheorien und Geheimnisse rund um den 11. September verfasste. Zu seiner Recherche-Arbeit schreibt er:

*„Um an die Informationen in diesem Buch zu kommen, musste ich weder über besondere Beziehungen verfügen, noch mich mit Schlapphüten und Turbanträgern zu klandestinen Treffen verabreden - alle Quellen liegen offen. Sie zu finden, leistete mir die Internet-Suchmaschine Google unschätzbare Dienste.“*

[...]

*Wer Veröffentlichungen zu einem bestimmten Zusammenhang sucht, muss bloß zwei, drei Suchbegriffe oder Namen kombinieren und kommt in Sekundenschnelle zum Ziel.“<sup>1</sup>*

In Hinblick auf Bröckers Werk drängen sich einige Fragen auf: Inwiefern schafft menschliche "Logik" Wirklichkeit? Schafft Google demnach Wirklichkeit? Muss Wirklichkeit gleich Wahrheit sein, oder ist wahr, was wir für wirklich halten?

Bröckers fügt diverse Informationen zusammen, die ihm für seine Verschwörungstheorien passend erscheinen, und konstruiert so ein stimmiges Abbild seiner Wirklichkeit. Es war leicht hierfür „Belege“ im Internet zu finden, in einem Medium, in dem jeder User Produzent und Rezipient ist, und in dem jede Anschauung eine Chance hat.

*„Bröckers (Tage-)Buch ist ein exzellentes Beispiel dafür, dass auseinander gehende, ja oftmals widersprüchliche Quellen erst nach einer spezifischen (menschlichen) Binnenlogik zusammengefügt werden müssen, um ein stimmiges, der Intention des Subjekts/Autors entsprechendes Bild zu ergeben.“<sup>2</sup>*

Letztlich können aus der Vielzahl der gebotenen Informationen viele "richtige/ wirkliche" Bilder zusammen gesetzt werden. Die Frage, ob es überhaupt ein „echtes“ Bild gibt, ist schwer zu beantworten. Suchmaschinen können als Ausgangspunkt einer Recherche benutzt werden, die als Basis für jede erdenkliche Theorie erhalten kann. Möglich wird die Internet-Recherche erst, durch Milliarden von Websites, die von Google und Co. indiziert werden. Ohne Suchmaschinen könnte das riesige Potential des Internets nicht genutzt werden.

## **2.2 Die ergoogelte Wirklichkeit**

Menschen handeln gemäß ihres Wissens über die Realität.

---

1 Mathias Bröckers: "Verschwörungen, Verschwörungstheorien und die Geheimnisse des 11.9.", 35. Auflage, Zweitausendeins (Frankfurt am Main), 2002, S ??

2 Michael Schetsche: "Die ergoogelte Wirklichkeit", In: "Die Google-Gesellschaft", Kai Lehmann, Michael Schetsche (Hrsg.), 1. Auflage, transcript-Verlag, Bielefeld, 2005, S. 114

Wenn der Informationsraum Internet mit anderen Informationsräumen verglichen wird, fällt oft die Unterscheidung zwischen dem „virtuellen“ und dem „realen Raum“. Längst aber sind beide Räume realitätsstiftend. Die Recherche mit Suchmaschinen ist für die meisten alltägliche Praxis, um „mal kurz was nach zu schauen“, Gegenstände zu ersteigern, Zeitung zu lesen, Börsenkurse einzusehen, Wohnungsanzeigen zu durchstöbern oder den unbeliebten Kollegen „zu googeln“. So gefundene Informationen werden in das eigene Wirklichkeitsbild integriert. Realität und Wirklichkeit werden aufgrund von Informationen geschaffen, wenn die Informationsquelle als solche anerkannt ist.

Den Zugang zu diesen Informationen, die zu einer Wirklichkeit konstruiert werden, bieten die Suchmaschinen. Zwar kann jeder Internet-Nutzer publizieren und seine Inhalte allen anderen Nutzern bereitstellen, doch können sie (fast) nicht gefunden werden, wenn sie nicht von einer Suchmaschine in den Index aufgenommen wurden. Für die meisten User startet der Weg ins Internet mit der Nutzung einer Suchmaschine.

Die erste Ergebnisseite ist natürlich die wichtigste. Dann die zweite. Doch wer schaut sich schon die vierte Seite an, oder gar die zehnte? Was von Google und Co. nicht gefunden wird und auf den ersten Plätzen der Ergebnisliste steht, existiert wissenspraktisch nicht. Es wird von den Suchenden nicht erfasst und ist somit nicht real. Diese Informationen tragen nicht zur Realität bei. Das Wissen über die Wirklichkeit entsteht im Netz durch Nutzung der Suchtechnologie. So werden aus Suchmaschinen Realitäts- und Machtmaschinen.

### **2.3 Realitäts- und Machtmaschinen**

Die Realitäts- und Machtmaschine entscheidet über Indizieren oder Nicht-Indizieren, zum Suchbegriff passend oder nicht passend und ordnet die Ergebnisse logisch an. Da es sich um Maschinen handelt, liegt dieser Logik ein Algorithmus zugrunde. Der suchende User hingegen hat seine ganz eigene Logik, mit der er die maschinengenerierten Ergebnisse verarbeitet. Kein Algorithmus, sondern Assoziationen spielen die tragende Rolle. Er versucht, die Ergebnisse für sich zu ordnen, indem er sich selbst die Frage

stellt, ob die Ergebnisse zu dem passen oder passen könnten, was er mit seiner Frage gemeint hat. Selbst sehr divergierende Quellen werden so durch "menschliche Logik" zu einem stimmigen Bild zusammengefügt. So entstehen ganze Referate an Schulen und Hochschulen, vermehrt auch Zeitungsartikel und (wie im Fall Bröckers) Sachbücher. Das Bedürfnis, all die gefundenen Informations-Schnipsel in eine großes Ganzes zu fügen, ist stark ausgeprägt.

Dabei ist die Intention des Users entscheidend. Er wird die Informationen aus verschiedenen Quellen immer zu einem ihm gefälligen Bild zusammenfügen. Ein User, der einen Artikel über die Sekte Scientology schreiben soll und diese zutiefst ablehnt, wird bei seiner Internet-Recherche den Quellen den Vorzug geben, die ebenfalls eine ablehnende Haltung zu der Sekte publizieren.

Es gibt also nicht nur ein „richtiges“ Bild. Je nach Anschauung und Intention entsteht aus gleichen Informationen unterschiedliches Wissen. So entstehen beliebig viele "stimmige" Bilder, die abhängig sind von einer bereits gewonnen Grundüberzeugung des Users.

## **2.4 Wissen vs. Information**

Information ist nach dem spanischen Soziologen Manuel Castells die wesentliche Komponente der neuen Gesellschaftsstruktur – der Informationsgesellschaft.

„Unter diesem Begriff verstehe ich die Gesellschaftsstruktur, bei der die Quellen der ökonomischen Produktivität, der kulturellen Hegemonie und politisch-militärischen Macht fundamental von der Gewinnung, Speicherung, Verarbeitung und Erzeugung von Information und Wissen abhängen. Obgleich Information und Wissen immer für die ökonomische Akkumulation und politische Macht entscheidend waren, wurden sie erst unter den gegenwärtigen technologischen, gesellschaftlichen und kulturellen Parametern direkt zu Produktivkräften.“<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Manuel Castells: "Europäische Städte, die Informationsgesellschaft und die globale Ökonomie", In: "<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/6/6020/1.html>", Stand: 28.05.06

Die Brockhaus Enzyklopädie definiert „Wissen“ folgendermaßen:

„Mithilfe von Wissen vermag ein Individuum nicht nur die Welt zu interpretieren, sondern auch gezielt auf seine Umwelt einzuwirken. Einerseits die Folge von Lernprozessen, bildet Wissen jedoch auch eine Voraussetzung für Lern-, Denk- und Problemlöseprozesse. Der Wissenserwerb ist von kognitiven wie auch von motivierenden Faktoren und sozialen Prozessen abhängig.“<sup>4</sup>

Wissen als ein Bestand hilft den Menschen, die Welt einzuordnen und in komplexen Zusammenhängen zu begreifen. Wissen als Ressource stellt einen Bezug zur Realität dar, definiert überhaupt erst die erfahrbare Realität. Wissen ist ein Medium der Welterfahrung. Daraus folgt, dass Wissen keine Tatsachen liefert, sondern Beobachtungen interpretiert.

„Wissen“ definiert der US-amerikanische Soziologe Daniel Bell in Abgrenzung zu den Begriffen „Unterhaltung“ und „Nachrichten“ oder „Neuigkeiten“ als "Sammlung in sich geordneter Aussagen über Fakten oder Ideen, die ein vernünftiges Urteil oder ein experimentelles Ergebnis zum Ausdruck bringen und anderen durch irgendein Kommunikationsmedium in systematischer Form übermittelt werden."<sup>5</sup>

„Information“ wird gemäß Bells Abgrenzung im Brockhaus wie folgt definiert: „allgemein Bezeichnung für eine Mitteilung, Auskunft, Nachricht mit Neuigkeitsgehalt“<sup>6</sup>

Information beseitigt Ungewissheit beziehungsweise Nichtwissen, ermöglicht Lernen und (sofortige, spätere oder/und dauerhafte) Verhaltensänderung. Information nur von Nutzen, wenn sie gut zugänglich ist. Im Gegensatz zu Wissen ist Information in seiner Struktur stark fragmentarisch. Information kann nicht interpretieren, sie kann nur die Grundlage für Wissen sein.

---

4 Stichwort: "Wissen", In: "Der Brockhaus multimedial 2005", Version 7, Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, Mannheim, 2005

5 Daniel Bell: „Die nachindustrielle Gesellschaft“, Reinbek bei Hamburg, 1979, S. 176f.

6 Stichwort: "Information", In: "Der Brockhaus multimedial 2005", Version 7, Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, Mannheim, 2005

Ist Wissen demnach eine Collage von „passenden“ Informationen? Eine Sammlung von Informationen, die zu dem passt, was der User sowieso schon glaubt. Glauben wir, statt zu wissen?

*„There are some ideas so wrong that only a very intelligent person could believe in them.“ (Es gibt einige Ideen, die so falsch sind, dass nur eine sehr intelligente Person sie glauben kann.) George Orwell*

## **2.5 Gesellschaft der Gläubigen**

Werden die Menschen Gläubige, weil sie nicht mehr wissen können? Konstruieren sie Realitäten, weil es keine allumfassende Wahrheit gibt? Daran hätte weder das Internet, noch die Suchmaschinen Schuld. Es handelt sich hierbei um ein kulturelles Phänomen der Neuzeit. Überspitzt formuliert, kann folgende Behauptung aufgestellt werden: Mit Beginn der Reformation Martin Luthers 1517 wurde eine Epoche abgelöst, in der Menschen in einem klar strukturierten Wahrheits- und Wirklichkeitsgefüge lebten: Das Mittelalter. Das Papsttum stand über allem, durch den Kauf eines Ablassbriefes konnte das Gewissen beruhigt werden, lesen musste man nicht, denn der Priester in der Kirche erzählte einem alles wissenswerte. Die Erde war der Mittelpunkt des Universums und alles folgte Gottes Willen.

Heute ist die Erde irgendein Planet im Weltall. Kein göttlicher Plan, sondern irdisches Chaos. Alles ist möglich, alles kann wahr sein, kurz: die Menschen können alles glauben, was sie wollen.

Und zu den wichtigsten Wirklichkeits-Instrumenten zählt seit Mitte der 1990er Jahre die Suchmaschine.

### **2.5.1 It's magic**

Suchmaschinen und andere Webanwendungen sind für die meisten Nutzer undurchschaubar. Algorithmen sind Blackboxen, deren Funktionsweise den Meisten verborgen bleibt. Unzählige Menschen benutzen täglich eine Technologie, die sie nicht verstehen und machen sie zu einer zentralen Informations- und Wissensquelle. Und tatsächlich ähneln Suchanfragen in ihrer Strategie traditionellen magischen Methoden. Zaubersprüche und

Formeln für die magische Welt des Internets. Gesucht werden „Worte der Macht“, mit denen die Suchmaschine beschworen wird. Die Annahme, dass wenn nur die richtigen Worte miteinander verbunden würden, das „richtige“ Ergebnis erscheint, ist naheliegend. So arbeiten Suchmaschinen doch, oder?

So werden Google und Co. zur magischen Maschine, der Nutzer zum Alltagsmagier.

Ob diese Suchstrategien wirksam sind – ob in der magisch-virtuellen Welt oder der „realen“ Welt – ist zu bezweifeln.

In Bezug auf das Wissen gibt es keine Zerteilung in eine virtuelle und eine reale Welt. Informationen aus dem Internet bestimmen auch weitreichend die Wissenspraxis außerhalb des Netzes. Wer im Internet verlernt, Informationen einzuordnen und zu bewerten, der verlernt es auch außerhalb des Netzes. Das Internet erzeugt keine zweite, virtuelle Welt, sondern eine gemeinsame Wirklichkeit. Deshalb ist es wichtig, die Wissenspraxis von Menschen im Internet zu untersuchen, denn das noch sehr junge Medium hat hier bereits großen Einfluss genommen und wird dies auch weiter tun.

## 2.6 Neue Medienstruktur

Das sehr junge Medium Internet brachte eine völlig neue Medienstruktur hervor, die als Ursache für eine neue Wissens- und Wirklichkeitsentstehung angeführt werden muss. Mit den Netzwerkmedien ist ein neuer Typus entstanden, die sogenannten polydirektional-isomorphen Medien.<sup>7</sup>

Das Wort „isomorph“ kommt aus dem Griechischen und bedeutet „gleichgestaltig/ von gleicher Gestalt oder Struktur“, „poly“ (griechisch) bedeutet „viel oder mehr“, „direktion“ bedeutet „Richtung“<sup>8</sup>. Bei polydirektional-isomorphen Medien findet Kommunikation in mehrere Richtungen. Das ergibt sich aus der Netzstruktur des Internets: Ein Server ist mit vielen anderen verbunden, die wiederum mit anderen verbunden sind. Die Elemente der Kommunikation sind von gleicher Struktur. Trotz Flash,

---

7 Michael Schetsche: "Soziale und kommunikative Ordnungen", In: "Netzwerkperspektiven", Kai Lehmann, Michael Schetsche (Hrsg.), 1. Auflage, Roderer, Regensburg, 2003, S. 213-223

8 wissen.de GmbH: Stichwort „isomorph“, In: „<http://wissen.de/wde/generator/wissen/services/print,page=3378974.html>“, München, Stand: 28.03.2006

Bildern, Filmen und Musik ist das Internet größtenteils textbasiert. Die Beschreibung des Aussehens der Website wird schriftlich festgelegt – in der Seitenbeschreibungssprache HTML.

Suchmaschinen der heutigen Generation liefern Ergebnisse, die fragmentarisch sind, aus dem Zusammenhang gerissen wurden, weil die Maschine nur nach Buchstabenfolgen suchen kann. Sie kann einzelne Dokumente nicht in einen komplexen Kontext einordnen, sie produziert ein zerstückeltes Abbild der Wirklichkeit. Kurz: Suchmaschinen können nur Informationen liefern – kein Wissen!

Was aber für eine Gesellschaft benötigt wird, ist Wissen, nicht Information. Was die Suchmaschinen der Zukunft liefern müssen, geht weit über die Suche nach Buchstabenfolgen hinaus. Es ist wichtig, gefundene Informationen im Kontext zu sehen. Z.B. Angaben über den Autor – wer ist der Autor, was hat er sonst verfasst, wo wurde das Dokument erstmals veröffentlicht usw.

Der Autor eines Web-Dokuments steht in der Verantwortung, diese Informationen bereitzustellen und über Meta-Informationen zu kommunizieren.

Information ist die Struktur und Kommunikation der Meta-Informationen ist der Prozess. Aus dem Zusammenspiel dieser beiden Faktoren entsteht Wissen. Dieser Schritt kann nicht von Technologien erreicht werden. Hierzu bedarf es menschlicher Logik, denn die Informationen sind nicht für Maschinen, sondern für Menschen bestimmt. Soziologische Methoden werden hier relevant. Nur so wird es in Zukunft möglich sein, Suchmaschinen zu programmieren, die komplexe Zusammenhänge aufzeigen können, Informationen also assoziativ miteinander verknüpfen können, und so in eine für den Menschen nachvollziehbaren Form bringen.

Wissen ist ein qualitativ höherer Zustand von Information. Wissen ist angereichert mit persönlichen Erfahrungen, mit Assoziationen, mit Moralvorstellungen sowie sozialen und kulturellen Einflüssen.

"The computer and its information cannot answer any of the fundamental questions we need to address to make our lives more meaningful and humane. The computer cannot provide an organizing moral framework. It cannot tell us what questions are worth asking."

(Der Computer und seine Information können keine Antwort auf die fundamentalen Fragen geben, die wir stellen müssen, um unser Leben bedeutsamer und menschenwürdiger zu machen. Der Computer kann keinen organisierenden moralischen Rahmen anbieten. Er kann uns nicht sagen, welche Fragen es wert sind, gestellt zu werden.)<sup>9</sup>

Obwohl Suchmaschinen „nur“ Informationen liefern und das Internet über die Nutzung der Suchmaschinen-Technologie kein Wissenspool ist, ist es dennoch mehr als ein großes Computernetz.

Mit seiner Struktur wandelt es den kulturellen Umgang mit Wissen, denn die neuartige Zugänglichkeit zu Informationen beeinflusst längst die Wissensbildung. Der Umgang mit Informationen hat sich seit der Verbreitung des Netzwerkmediums Internet verändert:

- Informationen werden anders (nämlich digital) erstellt
- Informationen sind besser zugänglich
- Die Suche nach Informationen erfolgt größtenteils durch Suchmaschinen
- Die Darstellung von Informationen wird so angepasst, dass sie schnell auffindbar sind
- Informationen werden schneller weiterverarbeitet, oft nur fragmentarisch
- Informationen werden schneller verbreitet

Aus diesem neuen Medientyp ergeben sich auch neue soziale Gefüge. Im Internet ist jeder Nutzer sowohl Sender als auch Empfänger. Das hat Auswirkungen auf den Umgang mit Informationen und Wissen.

Ob eine Information als Wahr oder falsch eingestuft wird hängt oft von sozialen Beziehungen ab. Wenn der Nachrichtensprecher der ARD eine Meldung macht, ist er vertrauenswürdiger als der Bäcker um die Ecke, der den neuesten Klatsch erzählt.

---

<sup>9</sup> Neil Postman: "Informing Ourselves To Death", German Informatics Society, 11.10.1990, Stuttgart, In: "[http://www.eff.org/Net\\_culture/Criticisms/informing\\_ourselves\\_to\\_death.paper](http://www.eff.org/Net_culture/Criticisms/informing_ourselves_to_death.paper)" Stand: 22.03.06

Im Internet kann sich jeder den Anschein von Kompetenz geben. Ein Selbstständiger kann auf seiner Website von „unsere Firma“ und „wir über uns“ sprechen und suggerieren, dass es sich um ein größeres Büro handelt. Informationen auf ihren Wahrheitsgehalt zu überprüfen, ist im Internet eine schwere Aufgabe.

### 3 Universalschnittstelle Suchmaschine

#### 3.1 Statistische und kulturelle Bedeutung von Google

Am 07.09.1998 ging die Suchmaschine Google online. Google hatte (und hat) ein schlichtes Design: Ein einfaches Eingabefeld für Suchbegriffe und ein kindliches, buntes Logo. Ganz im Gegensatz zum damaligen Konkurrenten Altavista, der seine Startseite mit immer mehr Funktionen und Diensten tapezierte und die Übersichtlichkeit auf der Strecke blieb. Googles Design trug mit Sicherheit zum Erfolg des Unternehmens bei.

Wegen der großen Menge an theoretisch verfügbaren Informationen im Internet, führt der Weg der meisten Nutzer heute über eine Suchmaschine, um im Web zu recherchieren.

Für über 80% der deutschen Nutzer ist die Suchmaschine „Google“ die erste Wahl.<sup>10</sup> Viele von Ihnen nutzen die Suchmaschine ausschließlich, konsultieren keine Zweit- und Drittquellen.

Nicht nur die weite Verbreitung der Suchmaschine als Recherche-Instrument zeigt die Relevanz einer genauen Betrachtung, auch kulturell kommt der Suchmaschine eine große Bedeutung zu.

Die 23. Auflage des Dudens kennt sowohl die Suchmaschine Google, als auch das Verb "googeln".<sup>11</sup> Es handelt sich hier übrigens um einen der wenigen Fälle, bei denen in der deutschen Sprache ein Verb von einer Marke abgeleitet wird. Im Englischen existiert das Equivalent „to google“.

Die beiden Hauptkonkurrenten Yahoo! und MSN Search kommen nur auf knapp zweistelligen prozentualen Marktanteil. Und niemand „yahoot“ nach Informationen im Netz und keiner sagt: „msnne doch mal danach“. Diese Suchmaschinen haben weder statistisch noch kulturell ein so große Bedeutung wie Google.

Deshalb ist es nicht vermessen, von einer Monopolstellung Googles zu

---

<sup>10</sup> Peter Decker: "Web-Barometer", In: „<http://www.webhits.de/deutsch/index.shtml?webstats.html>“, Stand: 21.02.2006

<sup>11</sup> Duden: Das große Wörterbuch der deutschen Sprache in 10 Bänden: Stichwort: „googeln“, Aktualisierte Online-Ausgabe, In: „<http://duden.de/>“, Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich: Dudenverlag 1999-2004, Stand: 29.03.2006

sprechen. Google monopolisiert den Zugang zu Informationen im Internet, denn ohne die Schnittstelle der Suchmaschine wird eine gezielte Suche aufgrund der Größe des Internets unmöglich.

Früher wurde gesurft, heute wird gegoogelt. Man ließ sich treiben, klickte sich von Link zu Link und fand auf dem Weg interessante Informationen oder nicht. Wer googelt, der will gezielte Informationen, je genauer und schneller, desto besser.

In Bezug auf die Suchmaschine als neues Medium des Informationszugangs bedeutet die Monopolstellung Googles auch ein Informationsmonopol im Internet.

Die Universalschnittstelle bietet Zugang zu einem großen Index von Informationen. Doch vielen Nutzern fehlt das Wissen für den Umgang mit einer Suchmaschine.

Einige Merkmale:

- Eine Suche wird nicht sinnvoll eingegrenzt
- Es werden zu wenige Suchbegriffe verwendet
- Es werden zu allgemeine Suchbegriffe verwendet
- Es werden zu wenige Suchmaschinen verwendet, oft nur eine einzige

Im Suchergebnis führt das zu viel Werbung und Spam und "Ergebnissen", die keine sind. Leider existiert bei vielen (auch erfahrenen) Nutzern kein Problembewusstsein. Frei nach dem Motto: „Ich nehm' immer Google, das tut doch!“ schrumpft die Fähigkeit, wirkliche Informationen aus dem Index herauszufiltern. Das Dilemma ist also, dass gerade die Filterung von Informationen, bei der die Suchmaschine helfen soll, durch falschen Umgang mit der Suchmaschine nicht mehr möglich ist.

Die meisten Nutzer sind zu bequem, ihre Recherche auszuweiten, also über die erste Ergebnisseite hinaus zu kommen, weitere Suchmaschinen zu konsultieren uvm.

Durch das enorme Wachstum des Internets wird das Bedürfnis nach Filtern größer. Die Nutzer wollen sich über die Suchmaschine einen ersten

Überblick verschaffen, was schon statistisch ein Trugschluss ist:  
Die Größe des frei zugänglichen Webs wird auf 10-15 Milliarden Seiten geschätzt.<sup>12</sup> Diese Schätzung umfasst keine Informationen von Datenbanken, geschlossenen und dynamischen Websites sowie verknüpften Dokumenten.

Von geschätzten 320 Millionen deutscher Websites findet Google nur etwa 60%<sup>13</sup>. Sehr viel mehr als andere Suchmaschinen, aber immer noch ein Bruchteil des tatsächlichen Webs. Um sich in diesem Bruchteil zurecht zu finden, nutzen über 90% der Internet-Nutzer Suchmaschinen – trotz aller Hindernisse und Unannehmlichkeiten.<sup>14</sup>

Ständig kommen neue Seiten hinzu und andere werden gelöscht. Suchmaschinen reagieren gemessen an diesem Tempo sehr langsam. Bis eine gelöschte Seite auch aus dem Google-Index gelöscht ist, vergeht einige Zeit. So entsteht das bekannte Phänomen, dass ein Link in der Ergebnisliste auf die berühmte Seite „HTTP 404 - Datei nicht gefunden“ verweist. Das Abbild, das die Suchmaschine den Nutzern vom Web übermittelt, ist also immer ein Abbild der Vergangenheit. Natürlich bleibt trotz dieser „delays“ eine Aktualität erhalten, die bei fast keinem anderen Medium gegeben ist. Eine Aktualität, die eine Menge von mehreren Terrabyte Daten.

### **3.2 Veränderung durch neue Kulturpraktiken**

Wie jede neue Technologie, bringt die Suchmaschine sowohl Vor- als auch Nachteile. Als Schnittstelle zwischen dem Mensch und Information bringt sie den Vorteil der großen und globalen Zugänglichkeit. Gleichzeitig hat der Mensch durch sie zu kämpfen mit einer nicht überschaubaren Masse an Informationen, die sich für seine Suche nach Wissen oft als irrelevant erweisen. Er erhält einen schnellen Zugang zu Information, muss aber mehr Zeit in die Filterung und Einordnung der Informationen investieren.

---

12 "Statistik: Aktuelle Zahlen zum WWW", 01/2005, In: <http://www.ub.uni-bielefeld.de/biblio/search/help/statistik.htm> Stand: 03.03.2006

13 "Suchmaschinen-Verein sucht 'Wege zum Wissen'", 23.11.2004, In: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/53568> Stand: 03.03.2006

14 Hari Obermeier: "Gütesiegel für Suchmaschinen", In: <http://www.politik-digital.de/text/econsumer/verbraucherschutz/guetesiegel.shtml>, Stand: 03.03.2006

*"The invention of the printing press is an excellent example. Printing fostered the modern idea of individuality but it destroyed the medieval sense of community and social integration. Printing created prose but made poetry into an exotic and elitist form of expression. Printing made modern science possible but transformed religious sensibility into an exercise in superstition."<sup>15</sup>*

*Die Erfindung des Buchdrucks ist ein exzellentes Beispiel. Der Buchdruck begünstigte die moderne Idee von Individualität, aber er zerstörte den mittelalterlichen Sinn für Gesellschaft und soziale Integration. Der Buchdruck schuf Prosa, aber machte die Poesie zu einer exotischen und elitären Ausdrucksform. Der Buchdruck machte die moderne Wissenschaft möglich, aber transformierte religiöse Sensibilität in Aberglaube.*

Das neue Medium Internet und die Suchmaschinen-Technologie verändern heute kulturelle Praktiken wie in Zeiten Gutenbergs der Buchdruck. Durch den Buchdruck wurde es möglich, Informationen in großem Maßstab zu publizieren. Er ermöglichte die Verbreitung geistiger Güter in einer zuvor nicht gekannten Geschwindigkeit.

Dies trifft auch auf das Internet zu: Der Zugang zu Informationen erfolgt in Sekundenbruchteilen. Was nicht sofort auffindbar ist, spielt für die moderne Wissenspraxis keine Rolle, was von Google nicht gefunden wird, existiert wissenspraktisch nicht. Denn das Wissen über die Wirklichkeit entsteht im Netz durch Nutzung der Suchtechnologie.

### **3.3 Gutenberg-Galaxis vs. Turing-Galaxis**

Der Wandel in den Informationsstrukturen durch die Entstehung der Netzwerkmedien stellt einen Einschnitt in der Wissenspraxis dar. Der von Marshall McLuhan geprägte Begriff „Gutenberg-Galaxis“ steht an dieser Stelle dem Begriff „Turing-Galaxis“ gegenüber. Die Gutenberg-Galaxis bezeichnet die Epoche, die durch das Leitmedium „Buch“ geprägt ist. Die Turing-Galaxis bezeichnet die Epoche, in der das Buch als Leitmedium abgesetzt ist. Ein weit gefasster Medienbegriff und Kausalitäten zwischen

---

<sup>15</sup> Neil Postman: "Informing Ourselves To Death", German Informatics Society, 11.10.1990, Stuttgart, In: "[http://www.eff.org/Net\\_culture/Criticisms/informing\\_ourselves\\_to\\_death.paper](http://www.eff.org/Net_culture/Criticisms/informing_ourselves_to_death.paper)" Stand: 22.03.06

den Medien spielen hier die tragende Rolle.

### 3.3.1 Gutenberg-Galaxis

Die Kennzeichen der Gutenberg-Galaxis waren:

- Linearität (z.B. die Schrift im Buchdruck im Gegensatz zum Hypertext)
- Textualität (Das Geschriebene hat Eigenschaften, – z.B. mehrere Sätze, die miteinander in inhaltlichem und formalem Zusammenhang stehen - die den Text eindeutig als Text zu erkennen geben.)
- individuelle Wissensproduktion
- Autorenschaft (eindeutige geistige Urheber)
- Eindeutigkeit
- duale Realitätskonstruktion (klare Trennung von Sender und Empfänger)

Wie jedes neue Medium hat das Buch als Leitmedium der Gutenberg-Galaxis Einfluss auf die Wissenspraxis und Realitätskonstruktion der Gesellschaft. Auch, wenn dieser Einfluss von den Vätern der Medien nicht vorhergesehen, manchmal auch nicht gewollt wurden. Neil Postman schreibt über Johannes Gutenberg:

"[...]Johann Gutenberg was by all accounts a devoted Christian who would have been horrified to hear Martin Luther, the accursed heretic, declare that printing is "God's highest act of grace, whereby the business of the Gospel is driven forward." Gutenberg thought his invention would advance the cause of the Holy Roman See, whereas in fact, it turned out to bring a revolution which destroyed the monopoly of the Church."<sup>16</sup>

(„[...] Johannes Gutenberg war nach dem, was man hört, ein ergebener Christ, der entsetzt gewesen wäre zu hören, wie Martin Luther, der verhasste Ketzler, erklärt, dass der Buchdruck „Gottes größter Akt der Gnade sei, wodurch die Aufgabe des Evangeliums

---

<sup>16</sup> Neil Postman: "Informing Ourselves To Death", German Informatics Society, 11.10.1990, Stuttgart, In: "[http://www.eff.org/Net\\_culture/Criticisms/informing\\_ourselves\\_to\\_death.paper](http://www.eff.org/Net_culture/Criticisms/informing_ourselves_to_death.paper)" Stand: 22.03.06

vorangetrieben wird.“ Gutenberg dachte, dass seine Erfindung die Sache des heiligen Stuhls in Rom fördern würde, wohingegen sie eine Revolution hervorbrachte, die das Monopol der Kirche zerstörte.“)

Auch die Gutenberg-Galaxis bzw. die Erfindung des Buchdrucks durch Johannes Gutenberg war eine Entwicklung die der Menschheit viele Vorteile brachte. Doch wie jede neue Technologie verdrängte sie alte Werte und Kulturpraktiken und hatte dadurch massiven Einfluss auf die Wissenspraxis Gesellschaft.

Marshall McLuhan schreibt bezüglich der Einflussnahme der Medien:

"Der Buchdruck neigte dazu, die Sprache von einem Mittel der Wahrnehmung zu einer tragbaren Ware zu verändern. Der Buchdruck ist nicht nur eine Technologie sondern selbst ein natürliches Vorkommen oder Rohmaterial wie Baumwolle oder Holz oder das Radio; und wie jedes Rohmaterial formt es nicht nur die persönlichen Sinnesverhältnisse, sondern auch die Muster gemeinschaftlicher Wechselwirkung."<sup>17</sup>

In seinem Buch „Die Gutenberg-Galaxis : das Ende des Buchzeitalters“ prophezeit McLuhan eine Veränderung der Welt hin zu einem „globalen Dorf“, das seinen Ursprung in elektronischen Massenmedien hat. Den Begriff „globales Dorf“ (engl. Global Village) bezieht er auf die moderne Gesellschaft, die durch elektronische Massenmedien räumliche und zeitliche Barrieren in der Kommunikation überwindet, und so zu einem "Dorf" zusammenwächst. Der Begriff wird heute oft als Synonym für das Internet benutzt, das die Vorhersage des „globalen Dorfes“ in weiten Teilen erfüllt.

### **3.3.2 Turing-Galaxis**

Als Kennzeichen der Turing-Galaxis gelten:

---

<sup>17</sup> Marshall McLuhan: "Die Gutenberg-Galaxis : das Ende des Buchzeitalters", 18. Auflage, Addison-Wesley, Bonn, 1995

- Diffusität (Zerstreuung der Quellen und Spiegelungen von Information)
- Intertextualität (Texte sind (im Web durch Links) miteinander verknüpft, die Texte stehen nicht mehr für sich selbst)
- dialogische und kollaborative Wissensproduktion (Wissen wird in erster Linie durch Kommunikation und Zusammenarbeit produziert)
- Mehrdeutigkeit
- Hyperrealität (es werden Abbilder von etwas produziert, das es in der Realität nicht gibt)

Der deutsche Sozialwissenschaftler und Medienforscher Volker Grassmuck schlägt 1995 vor, "den emergierenden Horizont der binär-digitalen Medien" Turing-Galaxis" zu nennen, weil Alan Turing es war, der dessen zwei zentrale Konzepte formuliert hat [...].<sup>18</sup>

Alan Turing (britischer Logiker, Mathematiker und Kryptoanalytiker, einer der einflussreichsten Theoretiker der frühen Computerentwicklung und Informatik) ist der Urheber zweier Konzepte, die als grundlegend für den heutigen Medienbegriff bezeichnet werden können:

1. Der Begriff der "Universellen (Turing-)Maschine", einer Maschine, welche jede beliebige andere Turing-Maschine imitieren kann.

Die Turing-Maschine ersetzt das Problem, immer neue Maschinen zu bauen (egal welcher Größe oder Komplexität) durch einen endlichen Satz von Anweisungen für die Universal-Turing-Maschine, die diese in die neue Maschine verwandelt.

In der Theorie ist auch das menschliche Gehirn ein endlicher Automat und kann somit prinzipiell von einer universellen Turing-Maschine emuliert werden.

Der Turing-Mensch bildet einen neuen Menschentyp, der den Computer als sein Denk-Instrument nutzt.

2. Der Turing-Test:

Der Test soll eine Antwort auf die Frage geben „Können Maschinen

---

<sup>18</sup> Volker Grassmuck: "Die Turing-Galaxis. Das Universal-Medium auf dem Weg zur Weltsimulation". In: Lettre International, deutsche Ausgabe, Heft 28 (1. Vj. 1995), S. 48-55

denken?“. Er verläuft folgendermaßen: Ein Mensch sitzt an einem Computer und stellt Fragen in natürlicher Sprache über Tastatur an eine Maschine und einen Menschen. Er weiß aber nicht, wer seiner beiden Partner der Mensch und wer die Maschine ist. Er soll nach einer bestimmten Zeit sagen können, wer der Mensch und wer die Maschine ist.

Bislang hat kein Computerprogramm den Turing-Test bestanden.<sup>19</sup>

### 3.4 Suchmaschinen-Darwinismus

Die Suchmaschinen-Technologie ist mächtig. Sie strukturiert die Wahrnehmung der Welt durch die Festlegung, welche Website am besten zu welchem Begriff passt. Auch, wenn es sich zunehmend um Werbung handelt, die in der Ergebnisliste ganz weit oben steht. Für ca. 70% der Nutzer zählen nur die ersten Treffer. Die darauf folgenden Seiten sind für die meisten Benutzer irrelevant.<sup>20</sup>

Wer es also schafft, seine Website den Algorithmen der Suchmaschinen anzupassen, der landet ganz vorn im Ranking. Survival of the fittest – eine Art Suchmaschinen-Darwinismus. Die Nachfrage ist groß. Sachbücher mit Titeln wie „Internet Intern Suchmaschinen-Ranking optimieren“ und „Besseres Webseiten-Ranking bei Google & Co“ mit Amazon-Verkaufsrängen von 11.399 und 7.366 (Stand: 30.03.2006) sind gefragt. Schließlich soll die eigene Website bei Google ganz oben stehen. Die Natur, an die der Suchmaschinen-Darwinist seine Website anpasst, ist der Marktführer Google. Der PageRank-Algorithmus ist der heilige Gral, dem es auf die Spur zu kommen gilt.

All das ist bekannt. Jeder weiß, dass in den Google Ergebnislisten viel Werbung auf den ersten Rängen platziert ist. Trotzdem zählen in der Wahrnehmung nur die ersten Treffer (s.o.). Der Grund für dieses Phänomen ist der absolute Glaube der Menschheit in die Wissenschaft. Schließlich sind Suchmaschinen wissenschaftlich entwickelt worden und basieren auf einer Technologie, die in weiten Teilen nur von Informationswissenschaftlern verstanden wird.

---

19 Michael Schetsche, Kai Lehmann, Thomas Krug: "Zehn Prinzipien der neuen Wissensordnung", In: "Die Google-Gesellschaft", Kai Lehmann, Michael Schetsche (Hrsg.), 1. Auflage, transcript-Verlag, Bielefeld, 2005, S. 29

20 Nadine Schmidt-Mänz, Christian Bomhardt: "Wie suchen Onliner im Internet?", 02/2005, In: <http://www.absatzwirtschaft.de/pdf/sf/Maenz.pdf> Stand: 03.03.2006

### 3.5 PageRank und die Andere

Suchmaschinen versprechen, Seiten gerecht zu behandeln. Das bedeutet nicht, dass alle Seiten gleich behandelt werden. Vor der Suchmaschine sind nicht alle Websites gleich. Das Prinzip ist eher ein demokratisches: jeder Link wird als Wahlstimme gewertet. So zumindest arbeitet der Suchalgorithmus „PageRank“ des Marktführers Google auf diese Weise.

Alle Websites werden dem gleichen Algorithmus unterzogen. Der Algorithmus aber behandelt die Websites insofern ungleich, dass beliebte Seiten durch eine gute Positionierung bei Google noch beliebter werden:

*„PageRanking [dt. »Seitenbewertung« bzw. »Bewertung (nach Larry Page«], die mehrfach ausgezeichnete Technologie, welche bei der Suchmaschine Google die Relevanz von Suchergebnissen ermittelt (Ranking). Die Schreibung »PageRank« ist ein Warenzeichen der Firma Google Inc. PageRanking wurde 1995-1998 von den Firmengründern Larry Page und Sergey Brin entwickelt und ist der Hauptgrund für Googles überwältigenden Erfolg. Im Grundsatz wird beim PageRanking iterativ die Anzahl derjenigen Links ermittelt, die auf einer Seite von hoch bewerteten anderen Seiten eingehen bzw. die von einer Seite auf hochbewertete andere Seiten verweisen. Webseiten, die in beiden Aspekten hohe Werte erreichen, erhalten das höchste Ranking.“<sup>21</sup>*

Google bewertet also die Popularität einer Seite und misst diese anhand der Links, die von anderen Seiten dorthin führen. *„Damit führt Google letztlich ein menschliches Ranking durch, obwohl die Seiten rein maschinell ausgewertet werden.“*, meint der Suchmaschinenexperte Stefan Karzauninkat. <sup>22</sup> Populär ist, was breite Zustimmung findet und allgemein bekannt ist. So wie eine Hose mit einem besonderen Schnitt, die plötzlich von vielen Menschen getragen wird. Oder eine Musikgruppe, deren Platten

---

21 Stichwort: "PageRanking", In: "Der Brockhaus multimedial 2005", Version 7, Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, Mannheim, 2005

22 Christoph Drösser: "Ausgetrickst und zugemüllt", 18.03.2004, In: DIE ZEIT Nr.13/04: "<http://www.zeit.de/2004/13/C-Google?page=all>" Stand: 24.03.2006

von vielen Menschen gekauft werden. Populär ist, was einem bestimmten Trend zugeordnet ist. Der Begriff „Trend“ steht als Bezeichnung für ein komplexes, mehrdimensionales Phänomen in der Gesellschaft, das weite Bevölkerungskreise umfasst und Werte, Verhaltensweisen, Kaufverhalten etc. nachhaltig verändert.<sup>23</sup> Insofern hat Karzauninkat durchaus Recht, wenn er in Bezug auf PageRank von einem „menschlichem Ranking“ spricht.

Mit PageRank gelang 1998 ein bahnbrechender Erfolg, der Google innerhalb kürzester Zeit zur beliebtesten Suchmaschine machte. Der PageRank-Algorithmus ist etwa so gut geschützt wie die Rezeptur von Coca-Cola. Google wurde durch PageRank zum Monopolisten unter den Suchmaschinen. Bei nur noch einer (relevanten) Suchmaschine entscheidet allein Page Rank über Sein oder Nichtsein. Bei einer Vielzahl von Suchmaschinen gäbe es auch eine Vielzahl von Rankings. Dadurch würden die Ergebnisse in der Gesamtheit möglicherweise besser.

John Kleinberg, ein amerikanischer Mathematiker, ging noch einen Schritt weiter. Er schlug vor, dass nicht alle Links gezählt werden sollten, sondern nur die, die von Seiten kommen, die sich mit dem Thema der Suchanfrage beschäftigen.<sup>24</sup>

Ein solcher Algorithmus benötigt für die Suchanfrage allerdings eine lange Rechenzeit. Google liefert Tausende von Suchergebnissen in unter einer Sekunde. Das ist dadurch möglich, dass der Suchvorgang vom Suchbegriff insofern unabhängig ist, als dass durch PageRank nur der Grad der Vernetzung bestimmt wird.

Bei Kleinbergs Algorithmus ist die Berechnung abhängig vom Suchbegriff und muss für jede Anfrage neu bestimmt werden. Die mathematische Herausforderung für PageRank-Konkurrenten ist also, eine Formel zu finden, die die Rechenzeit verkürzt.

Apostolos Gerasoulis ist der Gründer der viert größten amerikanischen Suchmaschine „Ask Jeeves“. Die Maschine erhält etwa zehn Millionen

---

23 Stichwort: „Trendforschung“, In: „Brockhaus Multimedial 2005“, Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, 2005

24 Heike Faller: "David gegen Google", 06.10.2005, In: DIE ZEIT Nr.41/05: "[http://www.zeit.de/2005/41/Suchmaschinen\\_2?page=all](http://www.zeit.de/2005/41/Suchmaschinen_2?page=all)" Stand: 25.03.2006

Suchanfragen täglich. Gerasoulis ist Professor für Angewandte Mathematik an der Rutgers University, der staatlichen Universität von New Jersey. Er ist Spezialist für Algorithmen und arbeitete an einer mathematischen Lösung, um die Kleinberg-Idee zu beschleunigen. Sollte es ihm gelingen, könnte der Kleinberg-Algorithmus ein ernstzunehmender Konkurrent zu Googles PageRank werden.

### 3.6 Zensur

Nicht nur die verschiedenen Algorithmen der Suchmaschinen sind verantwortlich für unterschiedliche Suchergebnisse und Rankings. Die Suchmaschinen müssen sich den Gesetzen der Länder unterwerfen, in denen sie ihren Service anbieten. So unterscheiden sich die Trefferlisten von google.com und google.de, weil sich Google in Deutschland an das deutsche Grundgesetz halten muss. Dementsprechend werden in Deutschland Inhalte zensiert, die sich z.B. mit nationalsozialistischen Verherrlichungen befassen, mit bestimmten Formen der Pornografie.<sup>25</sup> Google muss nach deutschem Recht auf Anforderung solche Seiten aus dem Index nehmen, die zu Straftaten verleiten könnten, volksverhetzende oder jugendgefährdende Inhalte anbieten. Z.B.:

[www.codoh.com](http://www.codoh.com)

The Committee for Open Debate on The Holocaust  
Holocaust leugnende Inhalte

Skinheads of the racial holy war

[www.creator.org](http://www.creator.org)

Rassistische Inhalte

Danmarks Første Patriotiske Hjemmeside

<http://www.patriot.dk/>

Rassistische Inhalte

Diese und ähnliche Seiten werden in der Google-Ergebnisliste unter

---

<sup>25</sup> Klaus Platzwaldt: "Suchmaschinenlandschaft", In: "Die Google-Gesellschaft", Kai Lehmann, Michael Schetsche (Hrsg.), 1. Auflage, transcript-Verlag, Bielefeld, 2005, S. 80

Berufung auf rechtliche Gründe nicht aufgeführt. Die Filterung der Inhalte im Index der Suchmaschine geschieht in Zusammenarbeit mit „Chilling Effects Clearinghouse“, entwickelt vom „Berkman Center for Internet & Society“ und unterstützt von Programmen der Universitäten Harvard, Berkeley, Stanford, University of San Francisco, University of Maine, George Washington School of Law, Santa Clara University School of Law clinics und EFF.

*„Chilling Effects aims to support lawful online activity against the chill of unwarranted legal threats.“<sup>26</sup>*

Neben gesetzlichen Vorschriften gibt es auch Auflagen, die sich die Suchmaschinen selbst auferlegen. Die deutsche Version von MSN (Microsoft Network) verweigert Trefferauflistungen bei sexual bezogenen Suchanfragen.<sup>27</sup>

Diese Auflagen, ob von gesetzlicher Seite oder von der Suchmaschine selbst, werden nicht öffentlich publiziert. Die Qualität der Suchmaschinen-Ergebnisse leidet darunter, dass die Evaluationskriterien der Betreiber nicht offengelegt werden und sie sich deshalb keiner öffentlichen Diskussion unterziehen müssen. Gerade ein Medium, das den den Zugang zu Informationen für die Öffentlichkeit filtert, sollte sich einer öffentlichen Diskussion stellen. Doch die Offenlegung der Zensur-Kriterien würde einen Einblick in den Such-Algorithmus geben, dessen Geheimnis den kommerziellen Erfolg der Suchmaschinen ausmacht. Den Algorithmus auch nur teilweise öffentlich zugänglich zu machen, würde die Suchmaschinen-Landschaft wirtschaftlich ins Wanken bringen.

### **3.7 Kommerz**

Alle derzeit erfolgreichen Suchmaschinen arbeiten auf kommerzieller Basis. Dabei gibt es verschiedene Finanzierungsmodelle. Google finanziert sich zu 95% aus Werbung. Haupteinnahmequelle sind die sogenannten „Adwords“ - also den Werbeanzeigen, die zu dem eingegebenen Suchbegriff passen und

---

26 Chilling Effects Clearhousing: „About Us“, In: „<http://www.chillingeffects.org/about?print=yes>“, Stand: 01.04.2006

27 Alfred Krüger: "A tergo – Sex durch die Hintertür bei MSN" (18.11.2004), In: „<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/18/18836/1.html>“, Stand: 22.02.2006

rechts neben der Ergebnisliste angezeigt werden.

Yahoo! dagegen setzt mehr und mehr auf kommerzielle Services wie z.B. ihren DSL-Internet-Zugang. Yahoo! erhält so kontinuierliche Einnahmen, die von Werbung weitgehend unabhängig sind.

Der Verein zur Förderung der Suchmaschinen-Technologie und des freien Wissenszugangs „SuMa-eV“ ([www.suma-ev.de](http://www.suma-ev.de)) sieht Gefahren in den kommerziellen Suchmaschinen. Der im Juli 2004 gegründete Verein hat sich zum Ziel gesetzt, Freier Wissenszugang unabhängig von kommerziellen Interessen im Internet zu fördern.

Tatsächlich ist der Wissenszugang im Internet gefährdet, wenn wirtschaftliche Faktoren dabei eine tragende Rolle spielen. Im vergangenen Jahr hat sich der Umsatz von Google auf 6,1 Milliarden Dollar fast verdoppelt, der Gewinn stieg um das Dreieinhalbfache auf 1,46 Milliarden Dollar. Als Ende Februar 2006 der Finanzvorstand George Reyes erklärte, dass Google nicht immer so schnell wachsen werde, brach der Aktienkurs Googles um 13 Prozent ein.

*„Seit ihrem Höchststand von 394 Euro im Januar hat die Aktie rund 20 Prozent verloren, weil die Unsicherheit über die Zukunft von Google zugenommen hat. Das Unternehmen erwirtschaftet 99 Prozent des Umsatzes mit Online-Werbung. Neue Dienste gibt es zwar, sie bringen aber noch kein Geld.“<sup>28</sup>*

Diese Zahlen zeigen, wie abhängig der Informationszugang von der Wirtschaftslage ist. Bei Schlagzeilen von Aktieneinbrüchen werden Erinnerungen an den dotcom-Crash wach. Unternehmen verschwanden so schnell wie sie entstanden waren. Stimmen aus der Wirtschaft behaupten gar, dass die Google-Aktie ohnehin viel zu hoch bewertet sei. Wenn allein die Ankündigung, dass Google nicht immer so schnell wachsen wird, einen Kurseinbruch von 13 Prozent bewirken kann, was wird erst passieren, wenn

---

<sup>28</sup> Götz Hamann: "Expansionsgelüste", 09.03.2006, In: DIE ZEIT Nr.11/06:  
"[http://www.zeit.de/2006/11/Kasten\\_Google](http://www.zeit.de/2006/11/Kasten_Google)", Stand: 24.03.2006

Google seine Gewinne nicht mehr wie gewohnt vervielfachen kann? Welche Auswirkungen kann das auf die Wissenspraxis haben?

## **4 Globale Wissensbibliothek**

Das Internet als Bibliothek des menschlichen Wissens – eine mächtige Vision, an deren Umsetzung weltweit gearbeitet wird. Die Vorteile einer solchen Wissensbibliothek liegen auf der Hand: theoretisch ist diese Bibliothek auf der ganzen Welt verfügbar, jeder kann sein Wissen leicht einspeisen und Informationen aus der Bibliothek sind leicht zugänglich. Die Digitalisierung im 20. und 21. Jahrhundert erhöhten die Zugangschance zu Wissen enorm.

### **4.1 Produzent und Rezipient**

Das Internet verfügt über eine ganz besondere Eigenschaft der Wissensorganisation: Die Aufhebung der Trennung von Produzent und Rezipient.

Es gibt keine Instanzen wie in großen Medienkonzernen, es gibt keine "Vorzensur", die Inhalte von vornherein aussortiert. Es gibt keine Kommentatoren, die das gesendete Material bewerten, es gibt keine Moderatoren, die den Zuschauer durch die Inhalte einer Sendung führen. Niemand gibt vor, was gesendet werden darf und was nicht. Es gibt keinen Programmchef, es gibt keine Sendezeiten.

Jeder Nutzer trifft Entscheidung selbst, welche Informationen er weitergibt und welche er sich ansieht. Jeder ist Sender und Empfänger zugleich und damit hat jede Sichtweise eine Chance. Große Abweichungen vom Common Sense können Information sogar interessanter machen.

Doch auch die Kehrseite dieser Errungenschaft ist offensichtlich: Eine Masse von Informationen, die nicht überschaubar ist; Inhalte, die selbst mit Suchmaschinen nicht auffindbar sind; Inhalte pornografischer, rassistischer und krimineller Art; keine Beständigkeit der Inhalte.

### **4.2 Alternative Konzepte**

Alternative Konzepte zur Strukturierung des Internets gibt es viele. Einige theoretische Ansätze werden im Folgenden vorgestellt. Viele dieser Konzepte beschäftigen sich mit der Frage, ob das Internet eine Kontrollinstanz benötigt.

Prof. Dr. Marcel Machill von der Universität Leipzig ist beteiligt an der Entwicklung eines "Code of Conduct" <sup>29</sup>. Hierbei sollen sich die Suchmaschinen einer Selbstverpflichtung unterziehen, also eine Art Gesetz für Suchmaschinen. Leider bedürften die Regeln des Code of Conduct einer neutralen Kontrollinstanz. Wer diese Aufgabe übernehmen könnte, bleibt fraglich.

Ein anderes Modell ist die „öffentlich-rechtliche Suchmaschine“, die durch Dr. Wolfgang Sander-Beuermann vom Rechenzentrum Hannover in die öffentliche Diskussion gelangte <sup>30</sup>. Wie bei anderen, konventionellen Medien würde der Staat also eine tragende Rolle übernehmen. Dabei darf der Staat aber auch kein Monopolist sein. Bei dieser Art der Suchmaschine würden die gelieferten Inhalte durch Gremien und Beiräte abgesichert werden.

Nina Degele stellt die Frage: „Werden klassische Enzyklopädien künftig Lotsen durch das Meer des Wissens?“ <sup>31</sup>. Viele Nutzer surfen schon heute zu Wikipedia statt zu Suchmaschinen, um etwas zu recherchieren. Dort erhalten sie einen Überblick über das gesuchte Thema, ohne erst Werbung und unpassende Informationen herausfiltern zu müssen. Zusätzlich sind die Artikel der Online-Enzyklopädien gut verlinkt und führen so schneller zu den gewünschten Informationen, als Suchmaschinen. Möglicherweise führt der Rechercheweg künftig über Wikipedia, Brockhaus-online und Encyclopedia Britannica statt über Google, Yahoo! und MSN.

Des Weiteren gibt es hunderte von alternativen Suchmaschinen, die den Wissenszugang verändern wollen. Zu den beiden populärsten Projekten zählen „Nutch“ und „Yacy“.

Bei „Nutch“ handelt es sich um ein Projekt für freie Suchmaschinen. Es basiert auf einer Open Source Software, die sowohl für kommerzielle als auch für nicht-kommerzielle Suchmaschinen verwendet werden kann.

---

29 Interview mit Prof. Dr. Marcel Machill aus Kai Lehmann: "Blackbox Suchmaschine, Politik für Neue Medien", In: "Die Google-Gesellschaft", Kai Lehmann, Michael Schetsche (Hrsg.), 1. Auflage, transcript-Verlag, Bielefeld, 2005, S. 57

30 Interview mit Dr. Wolfgang Sander-Beuermann aus Kai Lehmann: "Blackbox Suchmaschine, Politik für Neue Medien", In: "Die Google-Gesellschaft", Kai Lehmann, Michael Schetsche (Hrsg.), 1. Auflage, transcript-Verlag, Bielefeld, 2005, S. 59

31 Nina Degele: "Neue Kompetenzen im Internet", In: "Die Google-Gesellschaft", Kai Lehmann, Michael Schetsche (Hrsg.), 1. Auflage, transcript-Verlag, Bielefeld, 2005, S. 72

„Yacy“ ist ein Projekt auf P2P-Basis. Genügend freiwillige Nutzer müssen die Software auf ihrem Rechner installieren. Das Ergebnis wäre eine globale Suchmaschine mit dezentralem Index.

Vielen dieser innovativen Projekte ist gemein, dass die Nutzer an der Entwicklung der Suchmaschinen teilhaben können. Der Suchmaschinen-Index wird nicht mehr fremd bestimmt – sei es von Menschen oder nicht einsehbaren Algorithmen. Dennoch richtet sich diese Möglichkeit der Einflussnahme nur an ambitionierte Nutzer, die zumindest über Grundkenntnisse der Programmierung verfügen und die Struktur von Suchmaschinen verstehen.

Das Konzept dieser Suchmaschinen läuft demnach der Entwicklung der Internetnutzung zuwider, denn schließlich werden Suchmaschinen in erster Linie genutzt und von den wenigstens verstanden oder gar programmiert oder weiterentwickelt. Die Suchmaschine bleibt auch unter Berücksichtigung neuer Suchmaschinen-Projekte für die meisten Nutzer eine Blackbox, die zwar benutzt, aber nicht verstanden wird.

Was der Durchschnitts-Nutzer also braucht, sind intelligente Suchmaschinen, die erkennen können, was der Nutzer mit seiner Frage wohl gemeint hat. Eine Maschine, die Wortzusammenhänge verstehen kann, die Bezüge zu verwandten Themen finden kann, die über linguistische Fähigkeiten verfügt. Und die weit über Googles "meinten Sie..." hinaus geht. Kurz: Ein semantisches Web.

### **4.3 Semantisches Web**

Die Idee des Semantischen Webs ist nicht neu und doch steckt seine Entwicklung noch immer in den Kinderschuhen. Trotzdem könnte das Semantische Web eine Antwort auf schlechte Suchergebnisse und Dokumenten-Chaos im Internet sein.

Die Idee ist einfach: Allen Informationen im Internet werden Bedeutungen in Form von Metadaten zugewiesen. Diese Metadaten sind maschinenlesbar. Das bedeutet, dass Suchmaschinen im Internet nach Bedeutungszusammenhängen suchen können, anstatt den Index nach

Buchstabenfolgen zu durchforsten.

Durch das Semantische Web könnte eine Suchmaschine erkennen, dass für die Suchanfrage „Tokio Hotel“ unterschiedliche Bedeutungszusammenhänge existieren, z.B. „Hotels in Tokio“ oder die deutsche Musikgruppe „Tokio Hotel“. Auf die Frage „Wer war 2004 deutscher Bundeskanzler“ könnte eine solche Suchmaschine die Antwort „Gerhard Schröder“ liefern, während heutige Suchmaschinen Newsletter, Zeitungsartikel und Wikipedia-Einträge liefern, in denen die gesuchten Begriffe zusammenhangslos erscheinen.

Das Semantische Web erzeugt Zusammenhänge zwischen ungeordneten Informationen, indem es Informationen über die Information verarbeitet. Das Internet könnte so zu einem Netz von wirklichen In-Formationen werden, das endlich mehr wäre als die Summe seiner Daten. Eine Suchmaschine, die wenigstens in Ansätzen die Struktur des menschlichen Gehirns „verstehen“ kann.

#### **4.3.1 Technologien für das Semantische Web**

Um das Semantische Web funktionsfähig zu machen, bedarf es verschiedener Techniken, die im Zusammenspiel eine semantische Suche ermöglichen:

XML - Extensible Markup Language

Ein Regel-Standard zur Erstellung von Dokumenten in Form einer Baumstruktur. Die Elemente eines Dokuments werden mit XML hierarchisch geordnet. Das Dokument erhält so einen syntaktischen Rahmen und einen definierten Inhalt.

URI - Uniform Resource Identifier

Ein einheitlicher Bezeichner für Ressourcen. URIs werden zur Bezeichnung von Ressourcen im Internet eingesetzt. URI bestimmt den genauen Ort eines Dokuments im Web.

RDF - Resource Description Framework

RDF ist eine Sprache, die der Veröffentlichung von Informationen dient. Das

Framework wurde zur Unterstützung der Aktivitäten im Umfeld des semantischen Webs vom W3C entworfen. RDF soll als grundlegendes Format zur Repräsentation von Taxonomien und Ontologien – also formalen Vokabularen im Allgemeinen – dienen. RDF führt Bedeutung, Ort und Inhalt zusammen.

Im Zuge der Trendbezeichnung Web 2.0, die eine Kombination von Technologien im Internet beschreibt, präsentiert sich das Web 2.0 mit dem Semantischen Web unter Einbeziehung der Technologien XML, URI und RDF von seiner besten Seite.

Das Semantische Web bietet Vorteile, die das heutige Web nicht bieten kann. Allerdings stellt es eher ein Konzept für geschlossene Benutzergruppen dar. Ein neuer Google Service à la „Google Semant“ ist schwer vorstellbar, da globale Bedeutungszusammenhänge für Dokumente nur sind schwer zu fassen sind.

Die Einordnung von Dokumenten in Bedeutungshierarchien erfordert – um global verständlich zu sein – wiederum Redaktionen, also die editorialen Kontrollebenen, die dem Web-Gedanken „Jeder ist Produzent und Rezipient zugleich“ zuwider ist.

#### **4.4 Suchmaschinen und Medienpolitik**

Wie bereits erwähnt ist jeder Nutzer im Internet sowohl Produzent als auch Rezipient. Für die Mehrheit der im Internet veröffentlichten Dokumente gilt: Der Autor hat sein Dokument aus eigenem Antrieb veröffentlicht, keine Redaktion hat die Inhalte bestimmt, kein Programmchef hat das Dokument genehmigt, kein Lektorat hat die Inhalte überprüft. Der Verlust dieser Kontrollebene macht es für viele Nutzer schwer, Inhalte einzuordnen, auf ihre Relevanz oder Wahrheitsgehalt zu prüfen. Anderen Nutzern fehlt hierzu jegliches Problembewusstsein.

"Der Verlust von editorialen Filter- und Kontrollebenen wird jedoch von der Mehrheit noch nicht wahrgenommen - die medienpolitische Einordnung von Suchmaschinen findet kaum statt." <sup>32</sup>

---

32 Hendrick Speck, Frédéric Philipp Thiele: "Goggle, Gossip und PR-ostitution", In: "Die Google-

So wenig die Medienstruktur von Suchmaschinen bei den Nutzern reflektiert wird, erstaunt es kaum, dass die Suchmaschinen längst großen Einfluss auf die restliche Medienlandschaft genommen haben.

So werden Kontrollebenen wie Online-Zeitungsredaktionen von Google und Co. maßgeblich beeinflusst. Ein gutes Beispiel hierfür liefert die Festnahme des Hackers, der für den Computerwurm „Sasser“ verantwortlich ist, in einem Dorf namens Waffensee im Jahr 2004. Spiegel-online verfasste folgende Einleitung zu einem Artikel über das Ereignis:

„In dem Dorf Waffensee nahe dem niedersächsischen Rotenburg an der Wümme scheint die Welt noch in Ordnung: Der Gasthof 'Eichenhof' lockt mit gemütlicher Kaminschenke, Bauer Poppe an der Ecke verkauft Fleisch und Marmelade aus eigener Produktion, und bislang brachte allein der Shanty-Chor einen Hauch der großen, weiten Welt in den norddeutschen Heideflecken“<sup>33</sup>

Wenn man mit Google nach dem Ort „Waffensee“ sucht, erhält man in 0.13 Sekunden folgendes Ergebnis-Ranking:

Platz 1: Eichenhof

Platz 3: Bauer Poppe

Platz 12: Chanty-Chor

Möglicherweise wird Google zu einer neuen Messlatte des Journalismus. Was Google zu einem Thema findet, muss der Journalist in seiner Recherche mindestens berücksichtigen. Unzureichend recherchierte Artikel können durch Google-Suchen enttarnt werden. Und vor allem: Google liefert ein Zerrbild der Wirklichkeit und wirft diese zurück in die Medienlandschaft.

Hier stellt sich die Frage, wie Suchmaschinen die Wissenspraxis der Medienlandschaft auf lange Sicht verändern werden. Die Bemühungen

---

Gesellschaft", Kai Lehmann, Michael Schetsche (Hrsg.), 1. Auflage, transcript-Verlag, Bielefeld, 2005, S. 181

<sup>33</sup> Jochen Wegner: "Die Googelisierung der Medien", In: "Die Google-Gesellschaft", Kai Lehmann, Michael Schetsche (Hrsg.), 1. Auflage, transcript-Verlag, Bielefeld, 2005, S. 235

klassischer Medienkonzerne, sich dem Internet zu stellen sind bisher schwach. Wer als Tageszeitung etwas auf sich hält, beschäftigt eine Online-Redaktion, die eine Web-Version der Zeitung publiziert. Fernsehsender haben Websites, auf denen Nutzer manchmal schlechte Streams anschauen können. Und auch Internet-Radio gibt es. Doch hier erschöpft sich die Internetoffensive der klassischen Medien. Zu neuartig ist die Art des Mediums, zu neuartig ist die Struktur der Medien-Nutzung und zu neuartig sind die potenziellen Konsumenten der teuer produzierten Inhalte.

Manager der traditionellen Medienkonzerne sind über diese Entwicklung besorgt. Die Nutzer des Internets sind in ihrem Umgang mit Medien das Gegenteil des bloßen Zuschauers. Das bedroht das Geschäftsmodell und damit die Existenz von Fernsehsendern, Radiostationen, Zeitschriften und Zeitungen. Denn es besteht darin, dass Profis für den Inhalt zuständig sind und der interessierte, aber passive Konsument bezahlt.<sup>34</sup>

Werden Information und Wissen künftig nicht mehr von zentralen Institutionen generiert? Früher Tageszeitung auf dem Frühstückstisch, künftig Laptop mit Google News? Früher Brockhaus, künftig Wikipedia? Früher Bibliothek, künftig Google Print?

Seit Januar 2005 scannt Google täglich etwa 50.000 Buchseiten. Google Print soll insgesamt 4,5 Milliarden Buchseiten umfassen, zehn Jahre dauern, 200 Millionen Dollar kosten und durch Werbung finanziert werden.

„Wir wollen“, heißt es in der Google-Zentrale im kalifornischen Mountain View, 'das Wissen der Menschheit allgemein verfügbar machen.'<sup>35</sup>

Auch wenn Google die Buchverweise bislang noch nicht kommerziell verwertet, sieht der Präsident der französischen Nationalbibliothek Jean-Noël Jeanneney die Gefahr, dass eines Tages nur noch Titel digitalisiert werden, für die sich auch Anzeigenkunden finden. Die Grenze zwischen Information und Werbung, die schon heute kaum noch ein Nutzer bemerkt, verschwimmt dann möglicherweise völlig.<sup>36</sup>

---

34 Götz Hamann: "Die Eingeborenen des Internets", 16.03.2006 In: "DIE ZEIT Nr.12/06: <http://www.zeit.de/2006/12/memedia?page=all>" Stand: 23.03.2006

35 Michael Mönninger: "Die Google-Bibliothek", 04.08.2005, In: DIE ZEIT Nr. 32/05: "<http://www.zeit.de/2005/32/Google-Bibliothek?page=all>", Stand:24.03.2006

36 Michael Mönninger: "Die Google-Bibliothek", 04.08.2005, In: DIE ZEIT Nr. 32/05: "<http://www.zeit.de/2005/32/Google-Bibliothek?page=all>", Stand:24.03.2006

Auch hier zeigt sich die enorme Einflussnahme der Suchmaschinen-Politik auf die klassische Medienlandschaft. Welche Auswirkungen diese Einflussnahme auf die Informations- und Wissenspraxis haben wird, kann nur schwer abgeschätzt werden.

Mutmaßungen darüber können aber durchaus von einer Untersuchung der Struktur der Netzwerkmedien abgeleitet werden.

#### **4.5 Ungebundene Informationen**

Das Medium Internet hat eine strukturelle Besonderheit: Information wird in Archiven von ungewisser Dauer gespeichert. Dokumente werden in sehr kurzen Intervallen aktualisiert, ersetzt oder gelöscht. Neue Dokumente kommen täglich hinzu. Die Antwort auf die Frage: „Gibt es morgen die Website noch, auf die ich mein Wissen stütze?“ kann nur mit „vielleicht“ beantwortet werden.

Grund für die Ungewissheit ist die Aufhebung der physischen Gebundenheit von Information im Internet. Im Gegensatz zu Büchern, die in gedruckter und gebundener Form physisch vorliegen, kann ein Web-Dokument sehr leicht und schnell verändert werden. Die Beständigkeit des Dokuments ist ebenso wenig gewährleistet wie seine Integrität. Informationen können aus dem Kontext gelöst werden. Informationsschnipsel werden zu neuen, möglicherweise auch unsinnigen "Informationen" zusammengefügt.

Natürlich ist das nichts Neues. Z.B. haben Wissenschaftler schon immer Informationen aus mehreren Büchern zusammengetragen, ergänzt und zu neuen Büchern zusammengefasst. Diese Wissenspraxis ist also nicht primär den Netzwerkmedien zuzuschreiben. Und auch das Argument, dass Informationen noch immer physisch gebunden sind, z.B. an Server und deren Festplatten.

Geändert hat sich nur die Zugänglichkeit und die Verfügbarkeit dieser Informationen. Ein Computer und ein Internetzugang – schon stehen theoretische alle Informationen zur Verfügung, die ins Internet gespeist wurden. Ein zentraler Wissens- und Informationspool, auf den direkt

zugegriffen werden kann.

Bereits 1945 entwarf Vannevar Bush mit seiner Vision des „Memex“ eine Struktur, die der Struktur des Internets und der Informationsarchivierung sehr ähnlich ist.<sup>37</sup>

Der Memex ist eine Maschine in einer Art Schreibtisch, die für einen verbesserten Austausch und Zugang zu Informationen sorgt und so zu einer Erweiterung des Wissens der Menschheit beiträgt.

Dokumente, Bilder etc. liegen dem Memex auf Mikrofilm vor. Er ermöglicht es, sogenannte „Wissenstränge“ aus dem Kontext zu nehmen und zu neuen Informationen zusammenzufügen.

Wissen zu schaffen, zu sammeln und zu teilen ist ein wichtiger Wesenszug der Menschen. Mit der Kultur ändert sich der Zugang zu Wissen und der Umgang mit Wissen. Jedes neue Medium hat damit Einfluss auf die kulturelle Wissenspraxis und verändert die Verfügbarkeit von Wissen.

#### **4.6 Entstehung von Wissen**

Hier stellt sich die Frage, wie Wissen durch die Nutzung von Medien überhaupt erzeugt und verändert wird, wie mit Informationen umgegangen wird.

Wer die Entwicklung des jungen Mediums Internet beobachtet, wird feststellen, dass sich die Entstehung von Wissen nicht wesentlich verändert hat: Wissen wird aus Kausalketten erzeugt. Informationen, die zusammen passen (oder zumindest den Anschein haben) werden im Gehirn miteinander verbunden. Diese Verbindung der Nervenzellen (Synapsen) untereinander können sich verändern. Es können sich neue Kontakte zwischen Nervenzellen bilden oder andere, die nicht benutzt werden, zurückbilden. Die meisten Kontakte oder Verknüpfungen zwischen den Nervenzellen im Gehirn bilden sich in der Kindheit. Bei einem Neugeborenen besteht nahezu keine Verknüpfung der Nervenzellen. Neugeborene können deshalb nur langsam auf Reize reagieren. Erst im Laufe der ersten Lebensmonate bilden sich

---

<sup>37</sup> Vannevar Bush: "As We May Think", In: "Atlantic Monthly", 176(1):101-108, Juli 1945

Verbindungen zwischen den Nervenzellen aus.<sup>38</sup>

Wenn also äußere Einflüsse Veränderungen im Gehirn bewirken können, dann zählen regelmäßig verwendete Medien definitiv zu diesen Einflüssen. Das Medium Internet spielt hier mit seiner neuartigen Struktur eine besondere Rolle. Die bereits beschriebene Aufhebung der physischen Gebundenheit von Information im Internet und die damit einhergehende Unbeständigkeit, führt zu einer Informationsvielfalt, die einer Art Baukastenprinzip folgt: Eins passt immer zum Anderen. Und der Zugang zum Einen wie zum Anderen hat sich beschleunigt.

Wenn ein Autor beabsichtigt, einen Artikel über die Gefahren der Sekte „Scientology“ zu schreiben, wird er bei Google Informationen innerhalb einer Sekunde finden. Hat er die Absicht einen Artikel über die positiven Aspekte der Gemeinschaft bei „Scientology“ zu schreiben, wird er bei Google auch dazu Informationen in unter einer Sekunde finden.

Eins passt immer zum Anderen. Informationen werden aus ihrem Kontext gelöst und zu neuen Informationen zusammengefügt. Das Erzeugnis wird wieder publiziert (siehe Spiegel-online-Artikel zur Festnahme des Sasser-Hackers). So wird der Zustand einer Information vorläufig und Information wird manipulierbar.

Aus dieser Informationsstruktur lassen sich Rückschlüsse auf die Wissensbildung ziehen. Wenn einzelne Informations-Bausteine aus ihrem Zusammenhang gerissen, mit anderen kombiniert und wieder neu zusammengesetzt werden, dann ist das keine Eigenart des Mediums Internet. Neu ist allein die Geschwindigkeit, in der dieser Prozess im Internet verläuft.

Wenn Information keine Beständigkeit mehr hat, wird das Wissen fragmentiert. Vor allem durch die Nutzung der Suchmaschinen-Technologie entsteht eine beschleunigte Permutation des Wissens. Jeder Nutzer stellt sich hier sein individuelles Wissen zusammen. Jeder verändert und

---

<sup>38</sup> Stichwort: "Nervensystem", In: "Der Brockhaus multimedial 2005", Version 7, Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, Mannheim, 2005

rekombiniert Informationen – die Unbeständigkeit des „Wissenspools“ hat ihren Ursprung darin, dass digitale Wissensobjekte ständig in Bewegung sind.<sup>39</sup>

#### 4.7 Indizieren und Bewerten

Google indiziert Wissen nicht systematisch-hierarchisch wie klassische Suchmaschinen, die die Websites in ihrem Index in Kategorien ordnet, sondern dissoziativ-egalitär, also getrennt von kategorischen Bezügen als gleichartige Elemente.

Ohne Zweifel entsteht durch das von Suchmaschinen indizierte Wissen eine neue Wissensordnung. Statt inhaltlicher Bezüge untereinander steht die Zugänglichkeit an erster Stelle.

Die Qualifikation des Wissens wird im Internet nicht mehr über den Code "wahr/ falsch", sondern über die Zugänglichkeit bewertet. Die Information, die am besten zugänglich ist, erhält die größte Beachtung.

Wirtschaftlich relevante Werte sind nicht Produkt, Preis und Positionierung, sondern Beachtung, Zugänglichkeit und Relevanz<sup>40</sup>

Web-Inhalte sind vollkommen beliebig, weitgehend unkontrolliert und unstrukturiert. Die Authentizität des Inhaltes oder des Senders kann nicht überprüft werden. Die Daten sind nicht-linear organisiert, es gibt keine Sendezeiten, Formate oder inhaltliche Gliederung. Bei einer praktisch unbegrenzte Anzahl von Informationen bieten die Suchmaschinen derzeit die einzige Orientierungshilfe.

„Die Unfähigkeit von Menschen, in einer komplexer werdenden Welt politische oder ökonomische Veränderungen zu verstehen, lässt sie zu Erklärungsmustern greifen, in denen an die Stelle unübersichtlicher Wirkgefüge und Rückkopplungskreisläufe simple Einzelursachen und

---

39 Jeanette Hofmann: "Digitale Unterwanderungen: Der Wandel im Innern des Wissens" (2001), In: [http://www.bpb.de/publikationen/MHNZMN,1,0,Digitale\\_Unterwanderungen:\\_Der\\_Wandel\\_im\\_Innern\\_des\\_Wissens.html](http://www.bpb.de/publikationen/MHNZMN,1,0,Digitale_Unterwanderungen:_Der_Wandel_im_Innern_des_Wissens.html) Stand: 21.02.2006

40 Michael Domsalla: "Wissensmanagement und neue Wissensordnung", In: "Die Google-Gesellschaft", Kai Lehmann, Michael Schetsche (Hrsg.), 1. Auflage, transcript-Verlag, Bielefeld, 2005, S. 175

Kausalketten treten.“<sup>41</sup>

Obwohl das Internet alle erdenklichen Informationen potenziell bereitstellen kann, die in globalen, komplexen Zusammenhängen miteinander gesehen werden können, ist der Nutzer überfordert, diese Möglichkeiten zu Nutzen. Die Suchmaschine – im Speziellen der Suchalgorithmus von Google – ist als alleiniges Mittel zur Wissensbildung weitgehend ungeeignet.

---

41 Michael Schetsche: "Die ergoogelte Wirklichkeit", In: "Die Google-Gesellschaft", Kai Lehmann, Michael Schetsche (Hrsg.), 1. Auflage, transcript-Verlag, Bielefeld, 2005, S. 116

## 5. Fazit

Informationen, die nicht auf den ersten Plätzen der Ergebnisliste von Google erscheinen, existieren wissenspraktisch nicht, weil sie nicht wahrgenommen werden. Aus den Informationen, die Google bei einer Suchanfrage aus seinem Index heraus filtert (und die gut platziert sind), wird in der Wahrnehmung ein Gesamtbild erzeugt, das wiederum in die restliche Medienlandschaft (Artikel, Nachrichten, Sachbücher...) zurückgeworfen wird. Problematisch ist dabei, dass dieses Gesamtbild aus Suchergebnissen geschaffen wird, die rein maschinell erstellt werden – durch einen Algorithmus, der nach Buchstabenfolgen sucht, statt nach Bedeutungszusammenhängen. Für die Wissenspraxis spielt das insofern eine untergeordnete Rolle, als dass Suchmaschinen ohnehin „nur“ Informationen liefern können – kein Wissen. Wenn aber eine sogenannte „Informationsgesellschaft“, deren politische, militärische und wirtschaftliche Macht hauptsächlich auf Wissen basiert, diese Technologie zunehmend nutzt, dann erscheint es fraglich, ob ein Algorithmus, der nach Buchstabenfolgen sucht, als Informationslieferant sinnvoll ist. Natürlich basiert die Informationsgesellschaft nicht auf dem Internet oder gar auf der Suchmaschine Google. Aber fraglos nimmt das Internet als Informationsquelle einen zunehmenden Stellenwert ein – und für über 80% der deutschen User führt der Weg in Internet über die Suchmaschine Google. Das hat seinen Grund: Google liefert die wohl „besten“ Treffer unter den Suchmaschinen, weil der Suchalgorithmus PageRank ein Ranking generiert, das man „menschlich“ nennen kann: beliebte Seiten (auf die viele Links verweisen) werden höher gewertet. Doch über die Qualität der Information kann das Ranking natürlich nichts aussagen. Der Suchbegriff erscheint zwar auf der Seite, aber der Zusammenhang kann von der Suchmaschine nicht erfasst werden. Die gelieferte Information ist daher allenfalls fragmentarisch.

Die Suchmaschine ist einfach zu handhaben und speziell das übersichtliche Interface von Google erleichtert auch unerfahrenen Usern den Zugriff auf Informationen. Wie genau die Suchmaschine funktioniert und nach welchen Kriterien eine Website auf den ersten Plätzen des Rankings erscheint, bleibt den Usern verborgen. Diese mangelnde Transparenz bedeutet für den User, dass er die Fähigkeit verliert, die Informationen zu bewerten und einzuordnen.

Statt Relevanz zählt Zugänglichkeit. Informationen, die nicht gut und schnell zugänglich sind, werden nicht rezipiert. Die Websites, die durch die Suchmaschine Google am besten zugänglich sind, sind die ersten 10 Suchergebnisse, die gleichzeitig ohnehin die beliebtesten Seiten sind. Die Rezeption der dort gefundenen Informationen bewirkt,

dass diese Websites immer beliebter werden und dementsprechend auch weiter ein hohes PageRank haben. Beliebte Seiten werden also immer beliebter.

Für die Zukunft der Wissenspraxis in Bezug auf die Nutzung der Suchmaschinen-Technologie wird es unerlässlich sein, dass Suchmaschinen

Bedeutungszusammenhänge erfassen können und in ihre Suchergebnisse mit einbeziehen. Die Größe des Internets wird weiter zunehmen und damit die Schwierigkeit, relevante Informationen zu finden. In Zukunft wird es nicht genügen, Suchmaschinen zu bauen, die nach Buchstabenfolgen suchen und bei Tippfehlern nachfragen können („meinten Sie...“). Für die Wissenspraxis wird relevant werden, Themengebiete zu erkennen, unterschiedliche Zusammenhänge aufzuzeigen und Ergebnisse zu liefern, die in semantischen Verknüpfungen zueinander stehen.